

Uzman görüşleri ile
doğru klima kullanımı:

“Klima Kullanma Sanatı”



Gündem

Yerli enerjiyi teşvik yasası



İzlenim

Intersolar 2009 Münih



Sektörel Söyleşi

Türkiye büyüdükçe

Alfa Laval'da büyüme gösterdi



VRS
MultiAce
.....

Arçelik VRS dünyasına hoşgeldiniz

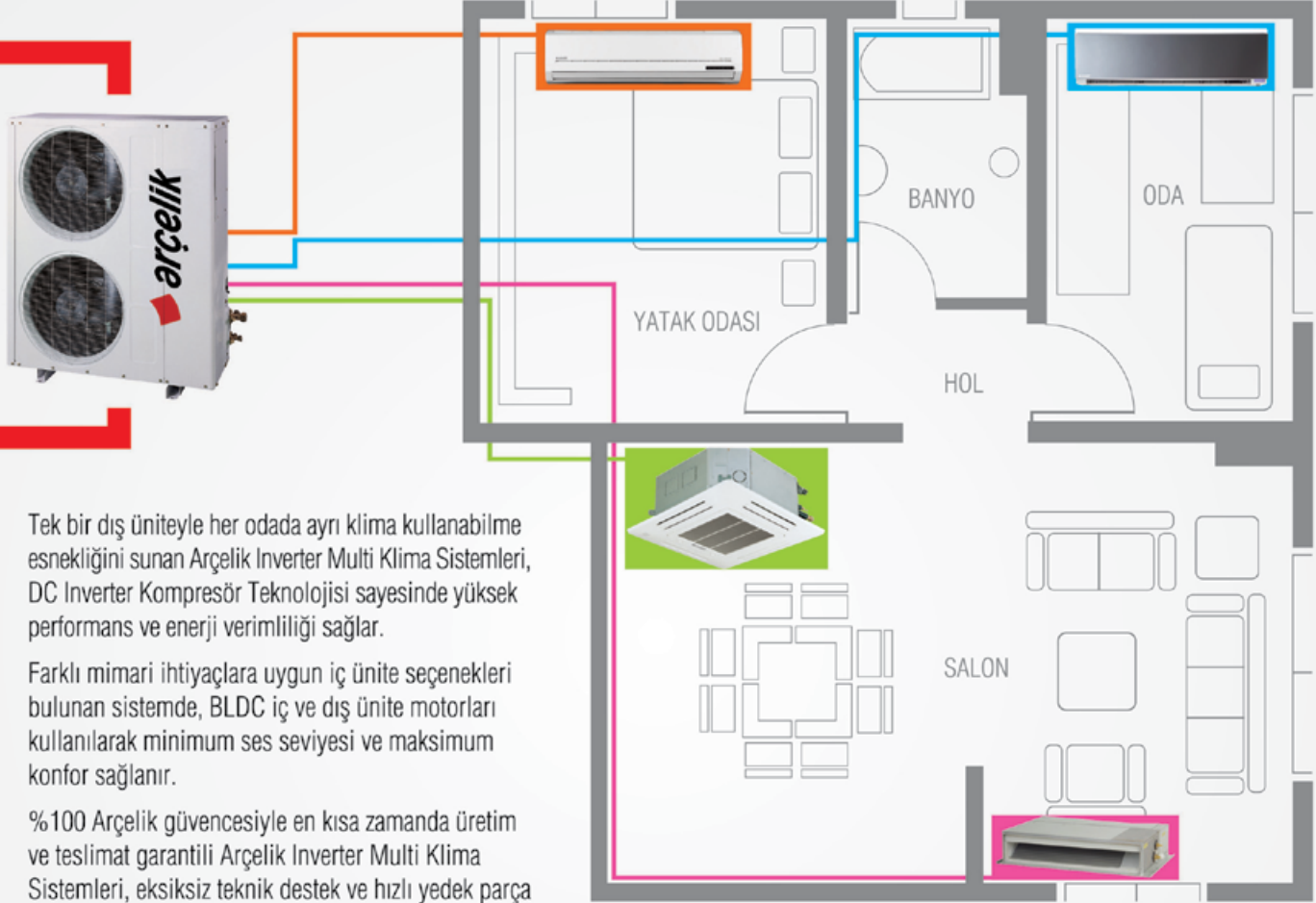


VRS
MultiAce
.....



%100 ARÇELİK GÜVENCESİYLE
ARÇELİK VRS
KLİMA SİSTEMLERİ

ARÇELİK INVERTER MULTİ KLİMA SİSTEMLERİ



Tek bir dış üniteyle her odada ayrı klima kullanabilme esnekliğini sunan Arçelik Inverter Multi Klima Sistemleri, DC Inverter Kompresör Teknolojisi sayesinde yüksek performans ve enerji verimliliği sağlar.

Farklı mimari ihtiyaçlara uygun iç ünite seçenekleri bulunan sistemde, BLDC iç ve dış ünite motorları kullanılarak minimum ses seviyesi ve maksimum konfor sağlanır.

%100 Arçelik güvencesiyle en kısa zamanda üretim ve teslimat garantili Arçelik Inverter Multi Klima Sistemleri, eksiksiz teknik destek ve hızlı yedek parça temin imkânı sunar.



Multi F Sistemler

- 1 dış ünite ile 2 ila 5 arası iç ünite kombinasyonu
- 18.000 - 24.000 - 30.000 btu nominal kapasiteli dış ünite seçenekleri
- Toplam 70 metre sistem borulaması
- İç-Dış ünite arası kot farkı 15 metre
- Dış ünite - iç ünite arası tek hatta 25 metre borulama imkânı



Multi FDX Sistemler

- 1 dış üniteye dağıtım kutuları ile 9 adete kadar iç ünite kombinasyonu
- 52.000 btu nominal kapasite
- Toplam 145 metre sistem borulaması
- İç-Dış ünite arası kot farkı 30 metre
- Dış ünite - dağıtım kutusu arasında 55 metre borulama
- Dağıtım kutusundan iç üniteye tek hatta 25 metre borulama imkânı



**ÖZEL TALEPLERE
YARATICI
ÇÖZÜMLER**



**KOLAY ERİŞİLEBİLİR
YEDEK PARÇA**



**HIZLI ÜRETİM VE
EN KISA ZAMANDA
TESLİMAT**



**GELİŞMİŞ
ARGE EKİBİYLE
EKSİKSİZ
TEKNİK DESTEK**

Yüksek enerji verimliliği ve uzun borulama mesafeleri ile her türlü iç ve dış mimari ihtiyacınız için kusursuz çözümler

•Arçelik VRS klima sistemleri değişken debili kapasite kontrolü sayesinde yüksek enerji etkinliği, her türlü mimari ihtiyacı karşılayabilecek uygulama kolaylığı ve kullanıcılar için konforlu ortamlar sunar.

•VRS klima sistemleri kullandığı DC Inverter Kompresörler sayesinde daha yüksek performansa ulaşır ve kısmi yüklerde enerji verimliliği sağlar. Kolay ve esnek uygulama imkanı sağlayan sistemde, birbirinden farklı tip ve kapasitelerde iç ünite seçenekleri kullanılabilir. Duvar tipi, kaset tipi, düşük ve yüksek statik basınçlı gizli tavan tipleri gibi geniş bir iç ünite gamı bulunmaktadır.

VRS Mini Ace: 4 hp - 5 hp - 6 hp'lik dış ünite kapasiteleri sunar. Düşük ses seviyesi ile rahat bir ortam yaratır. İnce ve kompakt boyutu ile evler, küçük ofisler ve mekanlar için idealdir.

VRS MultiAce: 5 hp ile 64 hp arasında farklı dış ünite kapasiteleri bulunmaktadır. Sistemde toplam 1000 metre borulama yapılabilmeyle birlikte, iç üniteler ile dış üniteler arasında 100 metre yükseklik farkı uygulanabilir. Kompakt dış ünite tasarımıyla az alanda yüksek kapasite çözümleri sunarak; villa, otel, ofis, okul, fabrika, hastane, restoran ve benzeri mekanlarda uygulanabilir.

**Alternatif enerji kaynaklarını kullanın,
geleceğinize şimdiden yatırım yapın!**

Enerji maliyetleri artmaya devam ediyor!



**1 YOĞUŞMA
TEKNOLOJİSİ**

**2 GÜNEŞ ENERJİSİ
TEKNOLOJİSİ**

**3 ISI POMPASI
TEKNOLOJİSİ**

**4 INVERTER
TEKNOLOJİSİ**



Güneş Enerjisi Sistemleri

- Özel malzemelerden üretilmiş olup, çok uzun ömürlü, dayanıklı ve çevre dostudur.
- Kolektörler toz ve nem gibi dış ortam şartlarından etkilenmeyen sızdırmaz bir yapıya sahiptir.
- Kolektörlerin %85'e varan yüksek verimi, ömrü boyunca korunur.
- Çatı üstü, çatı içi ve düz çatı montaj setleri ile hızlı, kolay ve problemsiz montaj yapılır.
- Termos özelliğine sahip boylerler çok düşük ısı kaybı ile suyun sıcaklığını uzun süre korur.
- Buderus DuoCLEAN güneş enerjisi boylerinde kullanım suyunun temas ettiği tüm yüzeyler cam esaslı termoglasür kaplıdır. Bu sayede son derece sağlıklı ve hijyenik bir depolama sağlanır.
- Oransal pompa kontrolü ile kısa sürede sıcak su sağlayan sistemler, yüksek düzeyde enerji ekonomisi sağlar.
- Güneş Enerjisi sistemleri kullanım suyunun yanında evinizin ve havuzunuzun ısınmasına da destek verir.



ISISAN ISITMA VE KLİMA SANAYİ AŞ

www.isisan.com



Geniş kapasite aralığı ile esnek çözümler sunan, yüksek verimli, çevre dostu sistemler

Enerji maliyetlerinin sürekli artış gösterdiği günümüzde, enerji tasarrufu sağlayan cihazların kullanımı neredeyse zorunlu hale gelmiştir. Yüksek enerji tasarrufu sağlayan teknolojiler, çevreye duyarlılıkları ve sundukları konfor ile dikkat çekmektedir. Gelin enerjiyi verimli kullanarak geleceğimizi şekillendirelim.

1 YOĞUŞMA TEKNOLOJİSİ

2 GÜNEŞ ENERJİSİ TEKNOLOJİSİ

3 ISI POMPASI TEKNOLOJİSİ

4 INVERTER TEKNOLOJİSİ



Logavent ve Logatherm Isı Pompası Sistemleri

Logavent ve Logatherm Su Kaynaklı (WSHP) Isı Pompası Sistemleri

Isıtma ve soğutma yapabilen su kaynaklı ısı pompaları, kaynak tarafından kule/kazan destekli uygulamalar, dikey veya yatay toprak ısı değiştiricileri veya açık devre plakalı eşanjörlü yeraltı/yüzey suları ile farklı tasarım çözümleri sunarlar. Su kaynağının, ısı pompası çalışma döneminde uygun sıcaklıklarda olması veya tutulabilmesi ile yüksek COP ve EER değerlerine ulaşılabilir. Yeni nesil R410A soğutucu akışkan sayesinde yüksek performans ve düşük ses seviyeleri elde edilir. Soğutucu akışkan miktarının düşük olması kompakt yapıyı ve esnek çalışma özelliklerini beraberinde getirir.

Buderus Logatherm Sudan Suya (WSHP) ısı pompaları, 8-100 kW kapasite aralığında modüler cihazlardır. Standart ısıtma ve soğutma özellikleri ile fancoil, yerden ısıtma, klima santrali gibi devrelerde sulu ısıtma ve soğutma sistemlerinde yüksek verimli işletim imkanı sunarlar. Toprak ve yeraltı suyu kaynaklı olarak kullanım mümkündür.

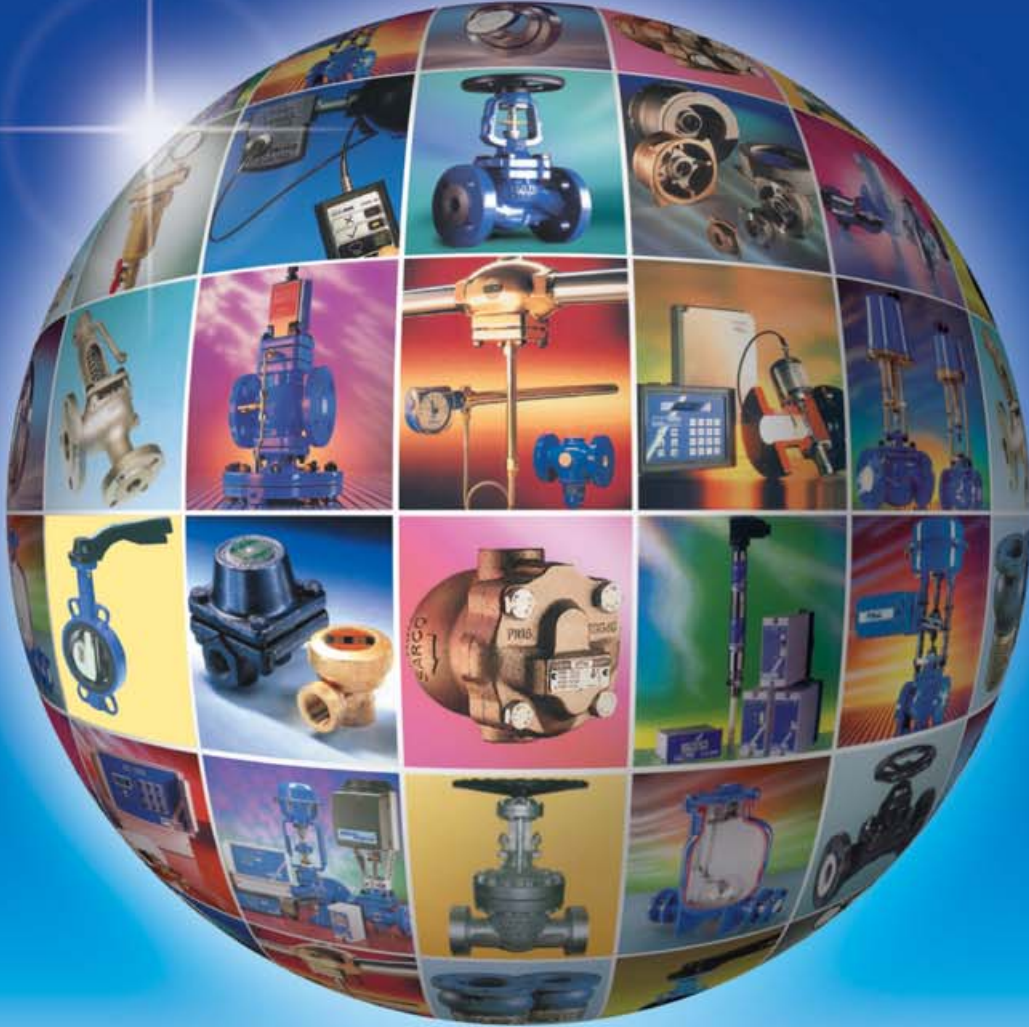
Buderus Logavent Sudan Havaya (WSHP) ısı pompaları, 2-100 kW aralığında ısıtma ve soğutma yapabilen yatık ve dik tip cihazlardır. AVM, Endüstriyel Tesisler, Ofis vb. gibi orta ve büyük ölçekli sistemlerde, yüksek verimli ve esnek sistem çözümleri sunarlar. Bağımsız ısıtma ve soğutma özellikleriyle, kullanım alanına bağlı olarak farklı şartlandırma gerektiren mekanlar arasında kolaylıkla ısı geri kazanımı sağlarlar.

Uygulama Alanları

Alışveriş Merkezi, Otel, Fabrika, Endüstriyel Tesis, Sosyal Tesis, Ofis, Hastane, Restoran, Sinema, Kafeterya, Spor Salonu, Süper Market, Banka, Mağaza ve Müze...

Buderus

Vanalar ve Buhar Cihazlarında Çözüm Ortağınız...



INTERVALF
INTERNATIONAL VALVE CENTER

www.intervalf.com

MERKEZ / HEAD OFFICE
Orhangazi Cad. Tınaztepe Sok.
No:26 Cevizli - Maltepe - İSTANBUL
Tel: (0216) 441 73 73 pbx
Fax: (0216) 441 73 77
Email: info@intervalf.com

ANKARA BÖLGE MÜD.
Öveçler Mah. 77. Sokak,
No: 5/16 Öveçler - ANKARA
Tel: (0312) 473 38 50
Fax: (0312) 473 38 51
Email: ankara@intervalf.com

İZMİR BÖLGE MÜD.
1202/1 Sokak No: 69
Kat: 6 Daire: 606
Yenişehir - İZMİR
Tel - Fax: (0232) 459 90 68
Email: izmir@intervalf.com

BURSA BÖLGE MÜD.
Yeni Yalova Yolu,
Buttim İş Merk.
A3-718 BURSA
Tel-Fax: (0224) 211 82 81
Email: bursa@intervalf.com

TRAKYA BÖLGE MÜD.
Kumyol Cad. Kocaağa Sok.
No: 9 K: 3 D: 32
Çorlu - TEKİRDAĞ
Tel - Fax: (0282) 651 20 76
Email: trakya@intervalf.com

ANTALYA BÖLGE MÜD.
Adnan Menderes Bulvarı
H. Altınış Işhanı Kat: 2
No:17 ANTALYA
Tel - Fax: (0242) 243 90 85
Email: antalya@intervalf.com

ADANA BÖLGE MÜD.
Tel - Fax: (0322) 321 05 08
Email: adana@intervalf.com
GAZİANTEP BÖLGE MÜD.
Tel - Fax: (0342) 329 05 30
Email: gaziantep@intervalf.com

DÜNYA FUAR YAPIM LTD ŞTİ.

ADINA SAHİBİ

EBRU DEMİRTAŞ

ebrudemirtas@dunyafuar.com.tr

YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ (SORUMLU)

MEHMET ÖREN

mehmetoren@dunyafuar.com.tr

SANAT YÖNETMENİ

EMEL TAŞAN

emeltasan@dunyafuar.com.tr

GRAFİK TASARIM

ABDULLAH YANILMAZ

abdullahyanilmaz@dunyafuar.com.tr

ULUSLARARASI İLİŞKİLER

BÖLÜM YÖNETİCİSİ

CEM ORHON

cemorhon@dunyafuar.com.tr

MUHASEBE- FINANS MÜDÜRÜ

AYNUR GÜLEÇAL

aynurgulecal@dunyafuar.com.tr

WEB TASARIM

HÜSEYİN KEÇOĞLU

huseyinkecoglu@dunyafuar.com.tr

SİSTEM ANALİSTİ

HAKAN AKBULUT

hakanakbulut@dunyafuar.com.tr

REKLAM GRUP SATIŞ

GÜLFER DURAN

gulferduran@dunyafuar.com.tr

NAZLI BOZDAĞ DEMİREL

nazlibozdag@dunyafuar.com.tr

SELMA ŞENTÜRK

selmasenturk@dunyafuar.com.tr

ABONE

BUKET ÖZCAN

buketozcan@dunyafuar.com.tr

BASKI

PORTAKAL BASIM LTD. ŞTİ.

İmam Çeşme Yolu Huzur Mh.

Tomurcuk Sk. No: 5 Kat: 1

Seyrantepe - İstanbul

0212 332 28 05

ADRES

Dereboyu Caddesi Meydan Sokak

Beybi Giz Plaza

No: 28 Kat: 2 Daire: 3-4

Maslak - İstanbul

0212 290 33 33

www.rvcist.com

rvcist@dunyafuar.com.tr

ISSN 1308-6820

RVC-İST Magazin dergisinde yer alan makalelerdeki fikirler yazarlarına aittir. Yayımlanan ilanların sorumluluğu reklam verene aittir. RVC-İST Magazin'in bütün yayın hakları Dünya Fuar Yapım Ltd. Şti.'ne aittir. Yazılar kaynak gösterilmeden yayımlanamaz. Yaygın süreli bir yayın olan RVC-İST Magazin dergisi ayda bir yayımlanır.

Editör'den



Mehmet ÖREN

mehmetoren@dunyafuar.com.tr

Dövüş Kulübü!

"Bizler tarihin ortanca çocuklarıyız. Amacımız ve yerimiz yok. Ne büyük savaş yaşadık, ne de büyük buhranı... Bizim savaşımız buhranımız. En büyük buhranımız hayatlarımız. Televizyonla büyürken; milyoner film yıldızı, rock yıldızı olmayı düşledik ama olamayacağız. Bunu yavaş yavaş öğreniyoruz."

Dövüş Kulübü filminden bir replik bu. İzleyenler hatırlayacaklardır. Sanırım birkaç kez televizyonlarda da yayınlandı bu film. Dövüş Kulübü, orijinal adıyla Fight Club, Chuck Palahniuk'un aynı adlı romanından beyaz perdeye uyarlanmıştı. 1999 yılında vizyona giren film, özellikle şiddet unsuru bolca içeren sahneleri ve anarşizmi özendirdiği gerekçesiyle büyük tepkiler almış ve bu tepkiler sayesinde daha da geniş kitlelere ulaşmayı başarmıştı. Niyetim filmi anlatmak değil ama filmin anlattığıyla işsizlikten, yozlaşmadan muzdarip ve gelecek korkusu yaşayan gençliğe dikkat çekmektir. Atatürk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Sosyoloji Bölümü öğrencileri tarafından yapılan araştırmaya göre üniversite öğrencileri gelecek korkusu yaşıyorlar. Atatürk Üniversitesi öğrencilerinin Türkiye'nin iç ve dış siyasal ve ekonomik gelişmelere bakış açısını öğrenmek için yapılan anket çalışmasında; son yıllarda yaşanan ekonomik, güvenlik ve siyasal alandaki gelişmeleri nedeniyle, Atatürk Üniversitesi öğrencilerinin, gelecekte ümitsiz olduğu, iş korkusuyla yaşadıkları saptanmış. Üniversite öğrencileri, çoğunlukla "Okuyoruz ama iş bulma korkusu yaşıyoruz, gelecekte umutsuzuz, biz boşuna okuyoruz" demişler.

Atatürk Üniversitesi Sosyoloji Bölümü'nün yaptığı araştırmadan yola çıkarak birkaç soru sormak istiyorum;

- Teknik üniversitelerimiz ve sektörel dernek ve vakıflarımız da benzer bir araştırma yapabilirler mi?

- Böyle bir araştırmanın neticeleri, şimdiye kadar sektörün ihtiyaç duyduğu personel profilinin hangi insan grubu içerisinde arandığı sorusunu cevabı olabilir mi?

Makina mühendisleri için böyle bir çalışmanın varlığından haberdar değiliz ama keşke makina mühendisliği öğrencileri için de yapılsa. Sanırım üniversitelerin, dernek ve vakıflarımızın gerçekleştirdikleri insan kaynakları çalışmaları daha net çözümler sunabilir. Sektörel dergiler olarak, firmalara daha yakın duruyoruz, bu kesin. Dolayısıyla insan kaynakları konusunu dergilerimizde ele alırken firmaların nasıl elemanlar istedikleri üzerine yoğunlaşıyoruz, yoğunlaşıyor. Yani insan kaynaklarına daha çok firmaların nazarından bakıyoruz.

- Peki gençlerin perspektifinden bakmak farklı bir sonuç çıkarabilir mi?

Bu son soruyu bu sayımızda Profesyoneller bölümümüzün konuğu olan Sayın Turhan Turhangil'le yaptığımız söyleşiye de düşünerek soruyorum. O söyleşide Sayın Turhangil; "İşe göre adam mı, adama göre iş mi" tartışmasında Schneider adama göre iş prensibini benimsemiş durumdadır" sözlerini sarf etmişti. Ülkemizin geleceği için birazda bu şekilde mi bakmak gerekiyor acaba?

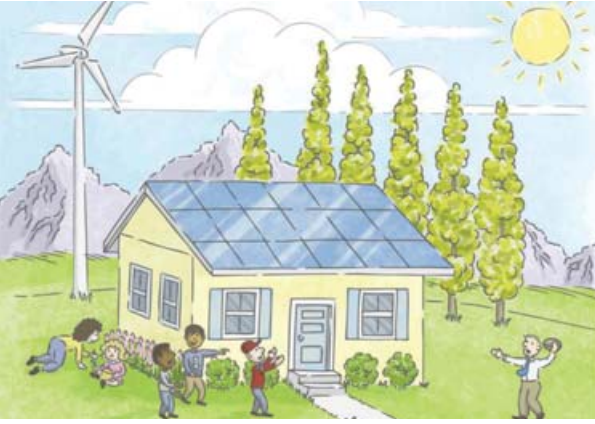
Benimkisi sadece bir önerme, en fazla umut taşıması gereken gençlerin buhrana düşmeden gelecekleri adına, sektör adına, ülkeleri adına fayda sağlamalarına katkı sağlayacağını düşündüğüm bir önerme... Neticede tüm dünya büyük bir krizin içerisinde ve ülkemiz, tarihinin en büyük daralmasını yaşıyor.

Umut dağıtılıyor, umutlanmakta istiyoruz ama... krizler...

Ve fakat son söz; İnaniyorum ki; "Öldürmeyen güçlü kıyor."

Saygılarımla...

Yıllar önce Dövüş Kulübü filmi vizyondayken, şimdi ünlü bir yazar olarak Haber Türk gazetesinde yazan Nihal Bengisü Karaca o zamanki gazetesinde film tanıtımları, eleştirileri yapıyordu. Sayın Karaca ile filmi tartışmış, onun sadece Brad Pitt hayranlığı dolayısıyla filme methiyeler sıraladığını söylemişim. Üstelik filmi izlememişim bile. Büyük ihtimalle Nihal Hanım, konuyu hatırlamayacaklardır bile ama bu satırlar Sayın Karaca'ya gecikmiş bir özrü de anlatıyor.



İÇİNDEKİLER

28 SEKTÖR GÜNDEMİ

- 28- İhracat şampiyonu Termo Teknik, ağırlığını Türkiye pazarına veriyor
- 30- Aktif Isı, üreticiler ve iş ortaklarını bir araya getirdi
- 32- Harbiye Kongre Vadisi'nin iklimlendirme sistemleri Airfel'den
- 34- Baymak güneş enerjisi sistemleri üretim hattını devreye aldı
- 38- Doğal gaz INGAS Sempozyumu'nda masaya yatırıldı

44 GÜNDEM

- 44- Cumhuriyet'in 100. Yılında Türkiye'ye üç 100
- 46- Yerli enerjiyi teşvik yasası rötör yaptı
- 50- Küresel Risk Sermayesi Yatırımlarında Çevre Dostu Teknolojiler Öne Çıkıyor

56 İNOVASYON

- 56- HSK Genel Koordinatörü Vural Eroğlu: Frame Drill hem üretimi, hem de kullanıcıların işini kolaylaştırıyor
- 60- ASO İnovasyon Ödülü Kes Klima'nın
- 62- 2009 Uluslararası Enerji Verimliliği Ödülü, ebmpapst'ın

64 AYIN DOSYASI

- 64- Uzman görüşleri ile doğru klima kullanımı: "Klima Kullanma Sanatı"

- 66- Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Faruk Yorulmaz: Klima Dr. Jekyll mi, Mr. Hyde mi?

- 70- İSKİD Yönetim Kurulu Başkanı Nedim Zalma: "Öncelik iklimlendirmede olmalı"

- 74- Doğru ve verimli bir klima cihazı almak için...

- 75-Teknoklima Satış Müdürü Özkan Sarıözkan; Klima seçimi hakkında genel bilgiler

- 76- Dr. Kadir İsa (Bireysel Klima Sistemleri - ISKAV Teknik Kitaplar Dizisi);

- 76-Klima standartlar ve uygulamaları

- 78-Klima tipleri

- 82- Firma görüşleri

- 91- Firma ürün tanıtımları

İÇİNDEKİLER

SEKTÖREL SÖYLEŞİ 98

Alfa Laval Türkiye Genel Müdürü
Tayfun Aydemir:
“Türkiye büyüdükçe Alfa Laval’da büyüdü”

YAZI DİZİSİ 102

Doğu’nun armağanları
Yaşam için suyu yönetmek

İZLENİM 104

Uluslararası Intersolar 2009 fuarı
ikinci kez ziyaretçilerini ağırladı

ARAMIZDAKİ PROFESYONELLER 108

Schneider Elektrik Türkiye ve Bölge
Genel Müdürü Turhan Turhangil:
“Schneider’de basamakları tırmanmak!”

EĞİTİM KURUMLARIMIZ 114

“Bölümsüz Üniversite” tartışmaları arasında
Sabancı Üniversitesi ve yeni eğitim anlayışı

KÜLTÜR-SANAT 119

Ayın sanat gündeminden sizin için seçtiklerimiz

HOBİ 129

Motosiklet
Alman füze teknolojisi BMW K1200S

GEZİ 130

Cibali, Balat, Fener... Haliç’te seyr-ü sefer

SAĞLIK 133

Yüzme Havuzları Sağlığımızı Tehdit Ediyor

TEKNİK 135

makale -136

Makina Mühendisi Bekir Cansevdi:
Soğutma ve Klima Sistemlerinin Sorunları ve Çözüm Önerileri

teknik yazı dizisi -146

Hastanelerde hijyen ve klima tesisatı-1

teknik tanıtım -153

Makina Mühendisi Murat Demirhan:
Nibe Isı Pompaları Doğal Jeotermal Enerji Sistemleri



CONTENTS

28 INDUSTRY'S AGENDA

- 36- İZODER celebrated its 16th establishment anniversary with new successes
- 38- Natural Gas was discussed in INGAS Symposium
- 40- Occupational health and safety policy are waiting to be checked

44 AGENDA

- 44- In the Republic's 100th year, three 100 to Turkey
- 46-Renewable energy promotion law was delayed

64 FILE OF THE MONTH

- 64-How to use air conditioner with an experts view:
"The art of using air conditioner"
- 66- Trakya University head of the department of public health medical school Professor Doctor Faruk Yorulmaz; Is air conditioner Dr. Jeykll or Mr. Hyde?
- 70- İSKİD Chairman of the Board Nedim Zalma:
"The priority should be Air Conditioning"
- 74- To buy an efficient and a right air conditioner...
- 75- Teknoklima Sales Manager Özkan Sarıözkan;
General information about air conditioning selection
- 76- Doc. Kadir İsa (Individual Air conditioning Systems-ISKAV Technic Book Series):
76-Air Conditioning Standards and Applications
78-Air Conditioning Types
- 82- View of Companies
- 91- Presentations of company products

SECTORAL INTERVIEW 98

Alfa Laval Turkey
General Manager Tayfun Aydemir:
"Alfa Laval grew as Turkey grew."

ARTICLE SERIES 102

To manage water for life

IMPRESSION 104

International Intersolar 2009
Exhibition hosted its visitors
the second time

PROFESSIONAL AMONG US 108

Schneider Electric Turkey and Regional
General Manager Turhan Turhangil:
"To rise step by step in Scheider!"

TECHNICS 135

article -136

Mechanical Engineer Bekir Cansevdi:
Refrigeration and Air Conditioning System
Problems and Solution Offers

technical article series -146

Hygiene and air conditioning
installation in Hospitals-3

technical introduction -153

Mechanical Engineer Murat Demirhan:
Nibe Heat Pumps Natural
Geothermal Energy Systems

REKLAM İNDEKSİ

AFS BORU	A.K.İ	DOĞUŞ TEKNİK	113	PAMSAN	53-55
AIC	157	ERBAY	49	PFI	9
AIRFEL	69	FRİTERM	21	RENEX	29
AKANTEL-EBMPAPST	17	GES TEKNİK	19	RUBENİS	81
AKCOR HAV.	23	INTERVALF	4	STEP MÜHENDİSLİK	31
AKDENİZ	25	ISISAN	2-3-A.K.	TC GRUP	43
ARÇELİK	KULAK-Ö.K.İ-1	ISK-SODEX 2010	63	TOTEM	145
ASBACA	59	İMEKSAN	15	TRABZON SODEX	118
ASTRAL	160	KESKLİMA	27	ÜNTES	33
BM MAKİNA	61	KILTAŞ	35	ÜNVEREN	11
CLIMA 2010	134	KLİMA PLUS	73	VATBUZ	51
DEMİRDÖKÜM	65	MCS KELEPÇE	97	YÜKSEL TEKNİK	13
DOĞAL ENERJİ SİSTEMLERİ	37				

Anahtar

Siz de



Teslim Etmek İster misiniz ?

"İtalyan markası PFI, montaj ve satış sonrası desteğiyle artık
Türkiye'de üretiliyor..."

Üstelik Eylül sonuna kadar

~~396 €~~ **257 €** 'dan başlayan fiyatlarla...



PFI ORTADOĞU ENDÜSTRİYEL KAPILAR VE OTOMASYON SİSTEMLERİ SAN. VE TİC. A.Ş.
Barbaros Bulvarı Menekşe Apt. No.54 Kat 3 Daire 8 Beşiktaş-İstanbul / TÜRKİYE
Tel. +90 (212) 347 09 30 / 31 Fax. +90 (212) 347 09 32
e-mail : info@pfimiddleeast.com www.pfimiddleeast.com



g ö r ü ŧ



Prof. Dr.
Hasan A. Heperkan

Mak. Yük. Müh. Burak Olgun
Mak. Yük. Müh. Orkan Kurtuluş

Klimanın doğru kullanımı

Klima, Fransızca "Climat" kelimesinden türetilmiş bir kelimedir ve "konfor" anlamına gelir. Isıl konfor; insanın bulunduğu ısı ortamından hissettiği rahatlık duygusu olarak tanımlanabilir. Konforlu olmayan bir ortamda çalışan insan üzerindeki pozitif veya negatif yöndeki ısı yük, dikkatin dağılmasına ve neticesinde, memnuniyetsizlik ve çalışma performansının düşmesine sebep olabilir. Konfor kavramı görecelik olmakla birlikte; kişiye göre değişimler, yaş, ortama uyum sağlama hızı, cinsiyet, hava akımı ve asimetrik ısı ısıtım gibi detay noktalar dışında konfora etki eden en temel faktörler kişisel ve çevresel parametreler olarak iki grup altında toplanabilir.

Kişisel parametreler;

- Kişinin aktivite düzeyi
- Kişinin giyinme durumu

Çevresel parametreler ise;

- Ortam sıcaklığı
- Ortam bağıl nemi
- Ortamdaki hava hızı
- Ortamdaki çeşitli yüzeylerin sıcaklığına bağlı olarak ortalama ısıtım sıcaklığı olarak sıralanabilir.

Klimalar, ortamda ısı konfor şartlarını amacıyla, kapalı or-

amların havasını soğutan, nemini alan, ısıtan, toz ve partikülleri filtre eden, ihtiyaca göre taze hava kazandıran, kötü koku ve kirli havayı uzaklaştıran, teneffüs edilen havanın kalitesini yükselten cihazlardır.

Klimaların sağlık açısından büyük faydaları olduğu bilimsel otoriteler tarafından da dile getirilmektedir. Özellikle yaşlılara, kalp astım rahatsızlığı olanlara klima kullanmaları tavsiye edilmektedir. Yaşanılan ortamlarda, dış hava şartlarına göre değişiklik göstermekle birlikte yaklaşık olarak 23°C sıcaklık ve %50 bağıl nem sağlık açısından ideal koşullardır. Nemin %40 ile %60 civarında tutulduğu klimalı ortamlarda pek çok mikroskobik organizma oluşmadığından alerjik yapılı kişiler için çok faydalıdır. Ayrıca klimanın filtrasyon özelliği ile de toz, polen ve belirli boyuttaki partiküller havadan ayrıştırılarak, solunum açısından daha sağlıklı ortamlar elde edilmesi mümkün olmaktadır. Ancak diğer taraftan klimaların yanlış kullanımının özellikle solunum yolu enfeksiyonlarından sinüzit, bronşit ve zatürre başta olmak üzere göz iltihabı, beyin iltihabı ve çeşitli kas hastalıklarına neden olabilmektedir.

Üst solunum yolu enfeksiyonu geçirmiş kişiler ile çocuk ve yaşlıların bulunduğu ortamlarda klima kullanımına çok dikkat edilmesi gerekir. Öncelikle bu ortamlarda kullanılan





“ENDÜSTRİDE TEMİZ HAVA”



KAYNAK DUMANI İÇİN AKROBAT KOLLAR VE FİLTRE ÜNİTELERİ



AKROBAT EGZOZ KOLLARI

- 1 Teleskobik Akrobat Kol
- 2 Standart Akrobat Kol
- 3 Hareketli Taşıyıcı Akrobat
- 4 Raylı Kanal Akrobat Kol



FİLTRE ÜNİTELERİ

- 1 İki Akrobatlı mobil Filtre
- 2 Bir Akrobatlı mobil Filtre
- 3 Dört girişli Yüksek Vakum mobil Filtre
- 4 İki Akrobatlı Duvar Filtresi



FANLAR

- 1 Aluminyum Duman Fanları
- 2 Mobil Radyal Fan
- 3 Mobil Axial Fan

MODÜLER TOZ TOPLAMA VE FİLTRE ÜNİTELERİ



Lazer - Plazma kesme masaları, Ağaç ve mobilya, kimya, çimento, demir - çelik, kağıt, ilaç, gıda, döküm, otomotiv, taş - toprak sanayi, haddehaneler, toz karıştırma ve toz sevk proseslerinde, kompozit malzeme ile çalışan yerlerde, kaynak dumanı Filtrasyonunda, metal parlatma

ve kumlama işlerinde ve benzeri birçok alanda kullanılmaktadır. Modüler filtreler birbirlerine eklenerek istenilen kapasiteler elde edilir. Yüzey filtreleme prensibine göre çalışır. İhtiyaca uygun seçilen farklı filtreler basınçlı hava ile homojen bir şekilde otomatik olarak temizlenir. Üniteler toz ve emisyonları toplayarak filtre ederler.

“ANAHTAR TESLİMİ ENDÜSTRİYEL HAVALANDIRMA UYGULAMALARI”



HAVA SİSTEMLERİ SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

SATIŞ ☎: 0.322. 352 28 85 - 352 92 05 Fax: 359 46 92
FABRİKA ☎: 0.322. 352 92 06 - 359 82 70
Hacı Sabancı Organize Sanayi Bölgesi Adana/TÜRKİYE
www.unveren.com.tr • info@unveren.com.tr





klimaların düzenli olarak temizliğinin yapılması büyük önem taşımaktadır. İyi temizlenmeyen klimalarda bazı mantar ve bakteri türleri üremekte, bu mantar ve bakteriler önemli akciğer hastalıklarına neden olmaktadır. “Legionella Pneumophila” denen bir bakteri Legionella pronomisine neden olmakta, özellikle merkezi tip klima sistemleri kullanılan ve bu sistemlerin düzenli olarak temizliği yapılmayan büyük otel ve iş yerlerinde çalışanlar, bu hastalığa karşı risk altında kalmaktadırlar. Bu hastalık ilk olarak 1976 yılında ABD’deki Pensilvanya lejyonerlerinin yaptıkları bir toplantıda, salonda bulunan kişilerde görülmüştür.

Hastalığın havalandırma sisteminden kaynaklandığı anlaşılmış ve hastalığın tanınması ile birlikte bu zatürre tipinin alışlagelmış zatürre belirtilerini göstermediği fark edilmiştir. Hastalığa neden olan klima sistemindeki bakteri, klimaların filtre sistemlerinde uygun nem ve ısıda üremekte buradan da ortam havasına dağılmaktadır.

Klima kullanılan mahallerde:

- Sağlık sebepleri ile oda sıcaklığının dış ortam sıcaklığından 7-8 dereceden daha düşük olmaması tercih edilmelidir. Isı birden düşürülmemelidir, kademeli olarak azaltılmalıdır.
- Ortamdaki konfor şartlarının sağlanabilmesi açısından duvar, taban, tavan ve pencereler ısı yalıtımlı olmalıdır.
- Enerjinin etkin kullanımı açısından mahallin kapı ve pencereleri kapalı tutulmalıdır.

Klima ile ortamın sadece soğutması değil, ısıtılması da sağlanabilir. Dış ortam sıcaklığı +5°C ve üzerinde olduğu zamanlarda klimalar ile hem ekonomik hem de sağlıklı bir şekilde ısıtılabilir. Dış ortam sıcaklığı +5°C’nin altında olduğu zamanlarda ise klimaların dış ünitelerinde buzlanma olacağından ısıtma kapasitesi düşmektedir. Bu durumu göz önüne alarak ek ısıtıcı veya daha düşük dış ortam sı-

caklıklarında da ısıtma yapabilen inverter tip klimalar kullanılabilir.

Klasik klima uygulamalarından farklı olarak, inverter klamanın enerjiyi daha verimli kullanma olanağı değiştirilerek, ısıtma soğutma ihtiyacına göre kompresör devir değişimiyle kapasite kontrolünün yapılması mümkün olmaktadır. Ancak diğer taraftan hem kompresör elektrik motorunun değişik frekanslar altında çalışmaya uygun dizayn edilmiş olması, hem de bu motorun mikro işlemci kontrollü olarak çalıştırılıyor olması bu cihazların fiyatlarının klasik cihazlara göre daha yüksek olmasına sebep olarak gösterilebilir.

Klimalar iç ve dış ortamda değişik hava şartlarının altında kullanılan cihazlardır. Cihazların ısı değiştiricileri ısı transfer yüzeylerinde meydana gelen kirlenme performansını düşürmektedir. Ayrıca klima cihazlarında kullanılan soğutucu gaz basıncının mevsim sıcaklık şartlarına göre ayarlanması gerekir. Bu nedenle cihazlara yılda en az iki kere periyodik bakım yapılması son derece önemlidir. Periyodik bakımı yapılmayan cihazların veriminin düşmesi muhtemel olup, enerji sarfıyatı artacak ve cihazın kullanım ömrü azalacaktır.

Periyodik bakımlarda genel olarak:

- Elektrik bağlantılarının kontrolü ve temizlenmesi.
- Hava filtresinin kontrolü ve temizlenmesi.
- Serpantininin temizlenmesi.
- Serpantininin kimyasal madde ile yıkanması.
- Gaz kaçaklarının kontrolü.
- Drenaj tesisatının kontrolü.
- Mekanik aksam kontrolleri varsa aksaklıkların giderilmesi.
- Performans kontrolü.
- Cihazın çalıştırılıp performans kontrollerinin yapılması gerekmektedir.



Yüksel Teknik

**Nem İhtiyacı gereken
her ortamda...**

**Tekstil Fabrikaları, Laboratuvarlar,
Meyve ve Sebze Depoları, Tütün Fabrikaları,
Düşük Sıcaklıktaki Depolar ve
Mantar Çiftlikleri için.**



HR-15A HR-50

**Kimyasal dezenfeksiyon ve
koku giderme**

Sağlam ve Kurulumu Kolay

**3.000cc/7.000cc/saat
Nemlendirme Kapasitesinde**

100-150 m² etkinlikte

System for Industry
faran
HUMIDIFICATION

Faran Türkiye
Temsilcisi ve Distribütörü

Yüksel Teknik Soğ. San. Tic. Ltd. Şti.

Tarlabaşı Bulvarı Keresteci Recep Sok. No: 6 Beyoğlu / İSTANBUL

Tel: 0 212 256 50 90 (pbx) Faks: 0 212 238 11 30

E-posta: info@yukseleteknik.com Web: www.yukseleteknik.com



3. Yeşil Bina Semineri Yeditepe Üniversitesi'nde yapıldı

Çevre Dostu Yeşil Binalar Derneği (ÇEDBİK), ülkemizde önemli bir boşluğu doldurmak amacıyla ulusal koşullara uygun bir 'Yeşil Bina Değerlendirme Sistemi' oluşturma çalışmalarına başladı. Bu amaçla ulusal-uluslararası gelişmeleri takip eden ve bu alandaki güncel çalışmaları bir seminerler dizisi ile ilgililere aktaran ÇEDBİK, Yeditepe Üniversitesi işbirliğiyle bu seminerlerin 3. sunu gerçekleştirdi. Çevre Dostu Yeşil Binalar Derneği (ÇEDBİK), yeşil binanın önemini ve bina & yerleşimleri çevresel etkilere göre değerlendiren sistemlerin anlatılacağı seminerler aracılığıyla ülkemizde mevcut & yeni tüm yapı ve yerleşimlerin bu vb. kriterler ışığında gerçekleştirilmesini & dönüştürülmesini amaçlıyor. Yeditepe Üniversitesi Rektör Yardımcısı Prof. Dr. Nilüfer Eğrican'ın yaptığı açılış konuşmasının ardından ilk konuşmacı, Uluslararası Sürdürülebilir Yapılı Çevre İnisiyatifi (International Initiative for a Sustainable Built Environment / IISBE) Yönetim Kurulu Üyesi Nils Larsson söz aldı. Larsson, tek başına doğrudan yapılara uygulanmayan, genel bir yeşil bina değerlendirme çerçevesi olarak geliştirdikleri SBTool'u bir altyapı önerisi olarak tanımladı. IISBE'nin her ülkeye ayrı teknik destek verdiğini söyleyen Larsson, SBTool'un farklı ülkelerin bu kalıbı alarak ulusal ve bölgesel koşullara uyarlanmasını öngördükleri bir araç olduğunu belirtti.

2. seminerde Dr. Lemaitre Christine, katılımcılara Alman Yeşil Bina Sertifika Sistemi'ni anlattı. 6 başlık ve 49 kriterden oluşan sistemlerinin oluşum sürecinden de sözeden Christine, bu dinamik süreçte geliştirdikleri sistemin bitmiş bir çalışma olarak algılanmaması gerektiğini ve bu sürecin gerek sistemi geliştirenler, gerekse uygulayanlar açısından etkileşimli bir süreç olduğunu belirtti.



TTMD'nin seminerinde "Hizmet Tabanlı Mimaride Bilişimin Yeri" ele alındı

Türk Tesisat Mühendisleri Derneği İstanbul Temsilciliği'nin düzenlediği 2008/09 eğitim seminerlerine ek olarak düzenlenen; "Bilişim Çözümlerinin Enerjinin Korunmasındaki Yeri" konulu seminer, Yeditepe Üniversitesi'nin Kayışdağı Kampüsü'nde yapıldı. Prof. Dr. Nilüfer Eğrican'ın açılış konuşması ile başlayan seminerde, Yrd. Doç. Dr. Kerem Ercoşkun; bütünsel tasarımın önemi, BIM (Building Information Modelling) ve sanal BIM kavramları, bu süreçte kullanılan bazı yazılımlar hakkında bilgiler verdi. Enerjinin korunmasında; tasarım, simülasyon ve otomasyonun rolüne değindiği konuşmasında, kaynak planlama konusunda proje yönetimi, ERP ve SCM (Tedarik zinciri yönetimi) konularının hizmet tabanlı mimari ana başlığı altında ele alınışına yer verdi.

Kon-tek'ten "Sanayide Enerji Verimliliği" Semineri

Sanayide hız kontrol cihazları ile enerji verimliliği konulu seminer, Gebze Organize Sanayi Bölgesi Yönetim Merkezi'nde yapıldı. Enerji Verimliliği'nde Yeni Yaklaşımların ele alındığı seminerde Kon-tek DriveHOME Kontrol Teknolojileri ve Fuji Hız Kontrol Cihazları ürün ailesi hakkında bilgiler verildi. Özellikle enerji tüketimleri yüksek olan endüstriyel kuruluşlarda yürüttüğü enerji tasarrufu projeleri ve enerji tasarrufu eğitimleri ile öne çıkan Kon-tek, 12 Mayıs 2009 tarihinde başlattığı seminerler dizisinin son halkasını Gebze'deki seminerle tamamladı. Seminerde; frekans konvertörleri hakkında ayrıntılı bilgiler verildi. Kon-Tek Otomasyon A.Ş. Marmara Bölge Ürün Satış Müdürü Onur Bilgiç, teknolojik tesisatlarda enerjinin %20'sinin pompalar, %18'inin fanlar, %11'inin kompresörler tarafından tüketildiğini, dolayısıyla enerji tasarrufu yapılmasının en büyük önem taşıdığı noktaların bu sistemler olduğunu ifade etti. Bilgiç, konuşmasında özetle şu bilgilere yer verdi: "Hız kontrolü uygulamaları ile %20-70 arasında enerji tasarrufu mümkün görülüyor. Akış kontrolü için uygulanan yöntemler; kelebek vana, by-pass vanası, on-off kontrol, paralel pompa ve frekans konvertörleridir. Bunların içinde en iyi kontrol yöntemi; frekans konvertörleridir. FC'ler; motora yumuşak yol vermesi, yüksek kapasite gerektiğinde hızı yükseltmesi, düşük kapasite gerektiğinde hızı düşürme olanağı tanıması, değişken proses durumlarında doğru ve optimal hızı sağlaması, üretilen ürün kalitesini yükseltmesi, sistemin maksimum kapasitede kullanımı ve verimliliği sağlaması, en iyi enerji verimliliğini sağlaması, sistemin bakım giderlerini düşürmesi gibi avantajları ile öne çıkıyor. Ortalama akışın %40'larda bulunduğu bir sistemde FC'ler, kelebek vanalarla karşılaştırıldığında %75 daha az enerji tüketimi, yani enerji tasarrufu sağlıyor."



IMEKSAN

İZMİR MENFEZ KLİMA SANAYİ LTD. ŞTİ.

"Havalandırma Klima Ekipmanları"

DÜNYANIN HAVASINI DEĞİŞTİRİYORUZ...



IKS-H

Hijyenik Klima Santrali

Hygienic Air Handling Unit



Adres:

5601 Sk. No:4-12 Çamdibi - İZMİR / TÜRKİYE

Tel: 0.232. 449 56 11 (pbx) Fax: 0.232. 449 56 02 - 458 34 61

www.imeksan.com

e-mail: imeksan@imeksan.com

teknik@imeksan.com





Alarko Carrier "Otopark Havalandırması ve Duman Egzostu" konulu eğitim semineri düzenledi

Isıtma-soğutma sektörünün lider kuruluşu Alarko Carrier, mekanik tasarımcılara yönelik "Otopark Havalandırması ve Duman Egzostu" konulu teknik eğitim semineri düzenledi.

Seminer, Alarko-Carrier'ın 2008 yılından bu yana distribütörlüğünü üstlendiği "Garaj Fanı" üreticisi Hollanda'lı HCPS firmasının da katılımıyla Dragos Park Otel'de gerçekleştirildi.

HCPS'den Martin Eimerman ve Alarko Carrier'dan Oğuz Aydoğdu, katılımcılara havalandırma sistemlerinin kuruluş aşamasında dikkat edilmesi gereken unsurlardan, havalandırma sisteminin insan sağlığını nasıl etkilediğine kadar birçok konuda bilgi verdiler. Garaj fanları sektöründeki yenilikler ise örnek uygulamalar eşliğinde aktarıldı.

Seminerde katılımcılara "Otopark Havalandırması ve Duman Egzostu" ile ilgili katalog ve tasarım rehberi dağıtıldı. Toplantı, seminer sonrasında düzenlenen bir kokteyl ile sona erdi.

Samsung VRF Academy Haziran toplantısını gerçekleştirdi

Samsung Electronics – Teknoklima işbirliği ile ortak olarak organize edilen Samsung VRF Academy Haziran ayı eğitim toplantısı Dedeman Hotel Gayrettepe'de yapıldı. Toplantıya öncelikli tasarım ve proje firmaları özel olarak davet edildi. Katılımcı firmalara Samsung DVM Pro 2010 Versiyonu VRF dizayn programı ile Cadian CAD programları lisanslı versiyonları ücretsiz olarak dağıtıldı. Toplantı açılış konuşması Samsung Merkezi Klima Sistemleri Ürün Müdürü JW Kim tarafından yapıldı. JW Kim, globalleşen dünyada Samsung Electronics'in gelişimlerinden ve genel olarak Türkiye pazarındaki faaliyetleri ve merkezi VRF klima sistemlerine verdikleri önemden bahsetti. Toplantı sonrası Teknoklima Genel Müdürü Uğur Darcan şu açıklamayı yaptı; "Samsung VRF Academy programının amacı VRF sistemlerinin yaygınlaşmasında etkin rol oynayan sırası ile proje-dizayn firmaları, müşavir firmalar, uygulayıcı-müteahhit firmalar, HVAC sektör çalışanları ile son olarak tesisat sektöründe çalışmak isteyen yüksek lisans öğrenci gruplarına dönük ağırlıklı bir tanıtım programı yapmak, Samsung VRF ürün grupları hakkında detaylı bilgi vermek, alternatif teknolojiler ve rakip ürünleri konusunda bilgilendirme yapmak ve özel olarak bu amaç için Samsung tarafından hazırlanmış Original CadianCad versiyonu dizayn programından ücretsiz bir lisanslı kopyanın katılımcıları verilmesidir. Dağıtımı yapılan program AutoCAD altı dizayn özelliklerine sahip benzer rakip programları arasında bir ilk ve tek uygulamadır."



Üntes eğitim seminerleri devam ediyor

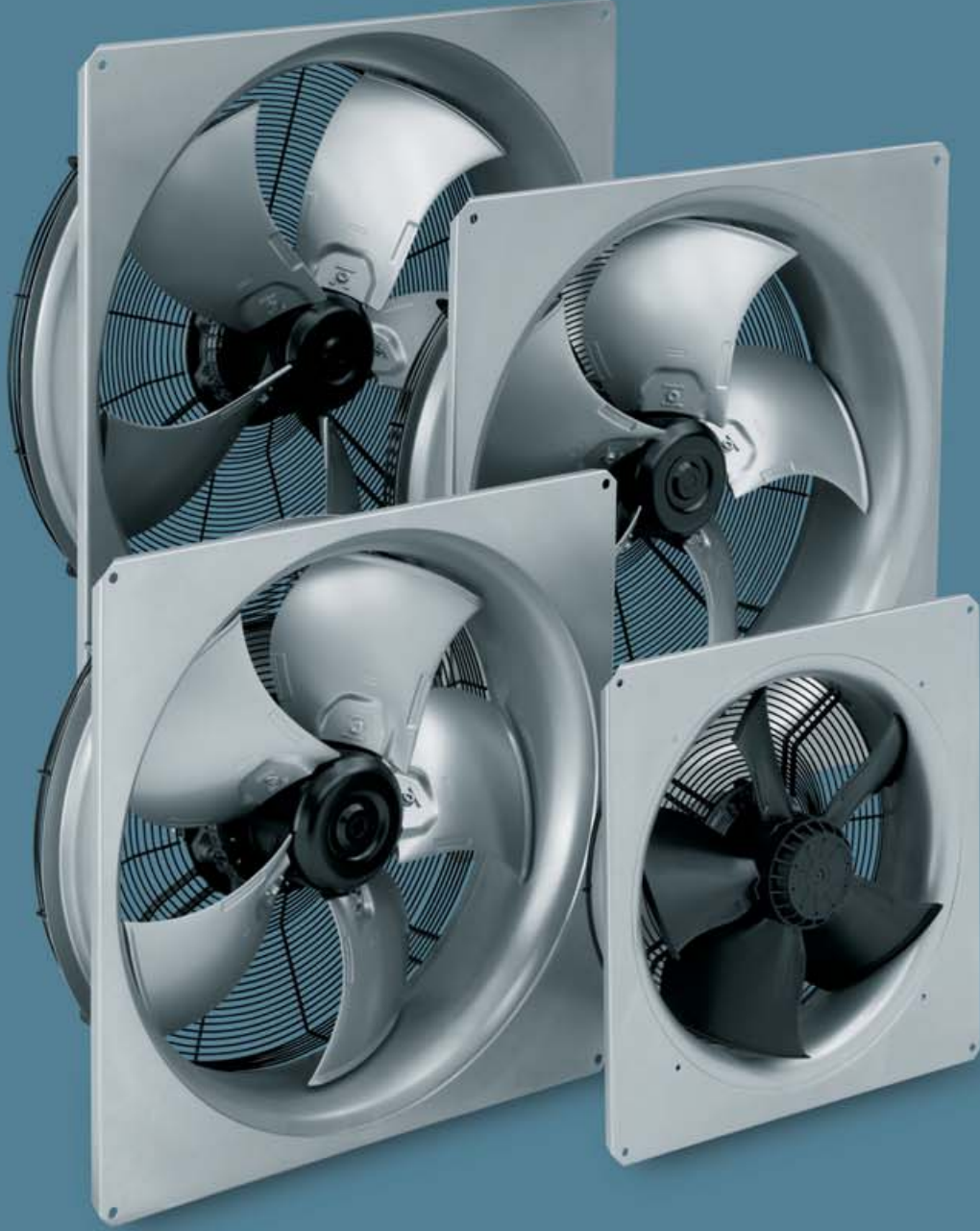
Üntes A.Ş.'nin, Malatya'daki Makine Mühendisleri grubuna verdiği "Klima, Soğutma ve Psikrometri" konulu seminer

oldukça ilgi gördü. Makine Mühendisleri Odası ve Üntes işbirliği ile Malatya MMO seminer salonunda gerçekleşen eğitime Malatya'daki çok sayıda kurum ve

kurulardan makine mühendisleri katıldı.

Üntes A.Ş. Ankara Bölge Müdürlüğü satış mühendislerinden Atila Çınar'ın gerçekleştirdiği sunumda; psikrometrik uygulamalar ile standart / hijyenik klima sistemleri ve soğutma grupları hakkındaki teknik bilgilerin yanı sıra ÜNTES klima ve havalandırma cihazlarının anlatımına da yer verildi. Önümüzdeki aylarda da eğitim seminerleri ile bilgi birikimlerini paylaşmayı planlayan Üntes A.Ş. bu şekilde yaşam boyu eğitime katkıda bulunmayı amaçlıyor.

Sessiz bölge



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

Daha detaylı bilgi için lütfen bize ulaşın : www.akantel.com.tr / www.ebmpapst.com.tr



Akantel Elektronik San.Tic.Ltd.Şti.

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

ebmpapst



V. Necdet Eraslan Proje Yarışması-2009 için başvurular başladı

Makina Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi tarafından Necdet Eraslan'ın adına 2003 yılında başlatılan proje yarışması geleneği devam ediyor. IV. Necdet Eraslan Proje Yarışması-2009'un konusu "Enerjide Bilim ve Teknoloji" olarak belirlendi. Proje yarışmasına sunulacak önerilerin, verimlilik, imalat kalitesi ve iş güvenliği gibi konularda; ulusal, sosyal, ekonomik, teknolojik ve ekolojik açılardan faydalar öne süren bilimsel ve yenilikçi bir içerikte olması gerekiyor.

Özgün olması kaydıyla her çeşit proje yarışmaya kabul ediliyor. Projelerin; buluş önerisi, yenilikçi ürün (inovasyon) önerisi, hizmet sektörüne yönelik öneriler konu başlıklarından hangisine daha uygun olduğu, katılımcı tarafından belirtilecek.

Yarışmaya katılmak için en fazla 1 sayfalık proje özeti, özgeçmiş ile birlikte en geç 31/08/2009 tarihine kadar MMO İstanbul Şubesi'ne elden, posta veya kargo ile ulaştırılması gerekiyor. Proje özetinde amaç, bulgular, hedefler ve beklentilerin açıkça belirtilmesi, kabul edilen projelerin metni ve varsa afiş, poster, prototip, numune gibi tanıtıcı malzemeleri en geç 12/10/2009 tarihine kadar teslim edilmesi gerekiyor. Yarışma, MMO çalışanları hariç herkese açık. Katılım kişisel veya grup halinde olabiliyor.

Başvuru İletişim Bilgileri:

Tel: 0212 444 8 666 - 173

Faks: 0212 249 86 74

www.mmoistanbul.org

dilek.iyidogan@mmo.org.tr



"SU-PRO 2009 Öğrenci Proje Yarışması" başlıyor

Mimar ve Mühendisler Grubu İnşaat Komisyonu tarafından Prof. Dr. Yılmaz Muslu, Hayati Üstün ve Akif Babalı anısına düzenlenen "SU-PRO 2009 Öğrenci Proje Yarışması" başlıyor. Yarışmayla; öğrencilerin, mühendislik alanına giren su ile ilgili teknik karar ve uygulamalara dikkatleri çekilerek, yapılacak özgün çalışmaların desteklenmesi ve ödüllendirilmesi hedefleniyor. Üniversitelerin ilgili bölüm öğrencileri ile yeni mezunların katılabildiği yarışmaya; sunulacak araştırmaların en geç bir yıl içinde yapılmış olması ve başka bir yarışmadan ödül almamış olması gerekiyor. Yarışma konuları ise şöyle; "Su Temini ve Çevre Sağlığı", "Su Yönetimi", "Su Yapıları", "Suların Arıtılması", "Suyun Tasarrufu" ve "Tarihi Su Yapıları". Ön kayıtları 30 Mayıs 2009 tarihinde başlayan yarışma için projelerin, 30 Temmuz 2009 tarihine kadar teslim edilmesi gerekiyor.



Ebmpapst'a Electronic Oscar



Ebmpapst St. Georgen tarafından üretilen S-Force kompakt fan serisi "Electronic Oscar" ile ödüllendirildi. Ebmpapst 2008 yılında pazara sunduğu S-Force kompakt fan serisi ile sadece yüksek hava üfleme kapasitesi

teci ihtiyacı gerektiren uygulamalarda değil, aynı zamanda fan montajı için sınırlı alanı olan ve tipik örnekleri telekomünikasyon üniteleri, serverlar ve birçok endüstriyel uygulama gibi alanlarda vazgeçilmez bir çözüm sunuyor.

Multi-pole EC (Electronically commutated) dıştan rotor motorlu S-Force fan serisi, kompakt yapısı, %85'e varan verimliliği, yüksek karşı basınçlarda sağladığı performansını kalite ve güvenilirliği ile birleştirdiğinde ödülün jürisini büyüledi ve elektronik endüstrisinin prestijli ödülü olan "Electronic Oscar" a layık görüldü.





FCU Kontrol Sistemleri...





"Alarko Carrier'ın Küçük Ressamları" yarışması sonuçlandı... Küçük ressamların gözünden enerji tasarrufu



0-6 yaş kategorisi birincisi
Adana'dan Aslınaz Beğgeldi



7-14 yaş kategorisi birincisi
İstanbul'dan Hüseyin Yüksel

Alarko Carrier'in çocukların kendi dünyalarını en güzel şekilde yansıttığı sanat dalı olan resimden ilham alarak bayi, servis ve çalışanlarının çocukları arasında düzenlediği "Alarko Carrier'ın Küçük Ressamları" yarışması sonuçlandı. Bu yıl üçüncüsü gerçekleştirilen yarışmada Türkiye'nin dört bir yanından gönderilen 200'e yakın resim yarıştı. Konusu "Enerji Tasarrufu" olarak belirlenen bu yılki yarışmada dereceye giren resimler, 2010 Alarko Carrier takvimini süsleyecek.

Bu yıl üçüncüsünü düzenledikleri yarışmanın her geçen sene daha çok ilgi görmesinden son derece mutlu olduklarını belirten Alarko Carrier Pazarlamadan Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı Hırant Kalataş, "Çocukların kendi dünyalarını en özgür biçimde yansıttıkları sanat dalı olan resimden ilham alarak 2007 yılında bu yarışmayı başlattık. Yarışmamızın bu yılki konusunu, elektrik, su, doğal gaz ve petrol gibi temel enerji kaynaklarının ihtiyatlı kullanımından yola çıkarak "Enerji Tasarrufu" olarak belirledik. Gelişen çağa zorlanmadan, hızla ayak uyduran yeni neslin bu konudaki hassasiyeti ve orijinal fikirleri bizi çok heyecanlandırırken bir yandan da duygulandırdı" dedi.

Yarışmanın, Leyla Alaton (Alarko Holding Yönetim Kurulu Üyesi), Haldun Dostoğlu (Galeri Nev Yöneticisi) ve Metin Oydemir'den (Alarko Carrier Temsilcisi) oluşan jürisi, Türkiye'nin dört bir yanından gönderilen 200'e yakın resim arasından 0-6 yaş kategorisinde Adana'dan Aslınaz Beğgeldi, 7-14 yaş kategorisinde ise İstanbul'dan Hüseyin Yüksel'in resmini birinciliğe değer gördü.

Yarışmada 0-6 yaş kategorisinde ikinciliği Sivas'tan İrem Kırpık, üçüncülüğü İstanbul'dan Ecem Sayoğlu, 7-14 yaş kategorisinde ise ikinciliği İzmir'den Irmak Büyükdora, üçüncülüğü de Adana'dan İpek Öğülmüş kazandı. Ankara'dan Mert Çoğulu ve Zeynep Rona Akgözlü, İstanbul'dan İlkin Ardic, Antalya'dan Kıvanç Ali Gezginer ve Bilgenur Sariaslan ve İstanbul'dan Burakcan Turan da dereceye girerek mansiyon aldı. Yarışmada her iki kategoride ilk üç dereceyi paylaşan ve mansiyon alan yarışmacılar, lap-top, i-pod, bisiklet, lego seti gibi çeşitli hediyelerle ödüllendirildi.



Ariston Thermo Group Balıkesir ve Çanakkale'de bayi toplantıları düzenledi

Ariston Thermo Group, Balıkesir ve Çanakkale ısıtma sektöründeki yetkili firmalar ve uzmanlarla "Yeni Stratejiler, Yeni Ürünler" konulu toplantılarda bir araya geldi. Toplantılarda kombi, kazan ve güneş enerji sistem ürünleri ile sektördeki gelişmeler hakkında detaylı bilgi verildi. Isıtma alanındaki ürün gamını her gün çeşitlendirerek Türkiye pazarındaki gücünü arttıran Ariston Thermo Group bilgilendirme toplantılarına yenilerini ekleyip 16 Haziran'da Balıkesir Basri Otel'de, 17 Haziran'da Çanakkale Akol Otel'de sektör firmalarına "Yeni Stratejiler, Yeni Ürünler" konulu eğitim düzenledi. Eğitimlerde Ariston Thermo Group'un Türkiye pazarına yeni sunduğu, sıcak su ve ısıtma ihtiyacı için tasarlanmış güneş sistemleri ve kazanlar tanıtıldı. Ayrıca toplantıya katılan sektör çalışanlarına duvar tipi yoğuşmalı kazanlar ve kaskad sistemleri hakkında da detaylı bilgi verildi. Isıtma destekli, cebri sirkülasyonlu güneş sistemleri ilgi gördü.

Ariston Thermo Group'tan Temiz Enerjiye Büyük Yatırım

Yenilenebilir enerji kaynaklarının gelişmesi ve tercih edilebilmesi için AR-GE çalışmaları yapan Ariston Thermo Group, İtalya'nın Marce bölgesinde güneş enerji sistemleri üretim tesisi kurarak üretim kapasitesini tüm dünyada genişletiyor. Merkezde üretilen güneş enerjisi sistemleri termik güneş teknolojileri kolektörlerin yanı sıra sıcak kullanım suyu sağlayıcı güneş enerji sistemleri de üretiliyor. Merkezin senelik 300.000 m² üretime ulaşması öngörülen farklı türlerde güneş enerji sistemleri ve güneş panelleri üretimi yapılan tesislerde ayrıca gerekli laboratuvarları bünyesinde barındıran bir AR-GE merkezinin yanı sıra bir istifleme merkezinin de hayata geçirilmesi planlanıyor.

Çevre için doğal soğutma...



İklimlendirme ve
Proses Soğutma
Sistemlerinde
**Doğal Soğutma
Uygulama
Ekipmanları**



Ecomesh
spreyeme sistemli
Islak-Kuru Soğutucular



Kuru ve Islak-Kuru
Soğutucular

V Tipi Kuru
Soğutucular



FRITERM[®]
TERMİK CİHAZLAR SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Organize Deri Sanayi Bölgesi 18. Yol 34957
Tuzla İstanbul

Tel: +90 216 394 12 82 (pbx)
Faks: +90 216 394 12 87

e-posta : info@friterm.com
web: <http://www.friterm.com>





kısa-kısa

Yüksek doğal gaz faturası ödeyenler bu kez kazandı...

İzocam'ın www.unutulmazdogalgazfaturalari.com internet sitesi ile kabarcık faturaları hatırlatarak, herkesi yalıtımla enerji tasarrufu yapmaya davet ettiği "Seni Unutmayacağım Doğal Gaz Faturası" kampanyasında ödül almaya hak kazananlar açıklandı. Yarışmacıların yüksek tutardaki doğal gaz faturalarını göndererek katıldıkları "En Unutulmaz Doğal Gaz Faturası" kulvarında en yüksek fatura (birim tüketim) tutarıyla, İstanbul'dan Erkut Herbil dizüstü bilgisayarın sahibi oldu. Onu takip eden en yüksek fatura sahibi ise yine İstanbul'dan Emir Ali Yazgan ile birlikte 9 kişi İzocam İzopan ödülünü almaya hak kazandı. "Seni Unutmayacağım Doğal Gaz Faturası" çerçevesinde mikrositede yer verilen "Fatura Avcısı" isimli oyun da yoğun ilgi gördü. "Fatura Avcısı" oyununda, galibiyet 89.500'lük skor ile Tuna Şener'in oldu. Şener ve onu takip eden 4 kişi İzocam İzopan Isı Yalıtım Levhası ödülü almaya hak kazandı.



Schneider Electric Conzerv Systems'i satın aldı, enerji verimliliğinde pazarın lideri oldu

Dijital enerji sayaçlarının tasarımı ve üretimi konusunda 90'lı yılların başlarından bu yana sektöre öncülük eden Conzerv Systems'i bünyesine katan Schneider Electric, uluslararası pazarda güç izleme çözümleri konusundaki pozisyonunu daha da güçlendirecek.

Schneider Electric, enerji denetimi ve yönetim sistemlerinde kendini kanıtlamış teknolojiler ve çözümlerle bir pazar lideri olan Conzerv Systems'in ürünlerinin de katılımıyla, özellikle Hindistan'da, önemli bir pazar payı elde edecek. Bölgede, enerji verimliliği alanında hızla büyüyen yeni fırsatları değerlendirecek olan Schneider Electric, Conzerv Systems'in 10 milyon Euro'nun üzerine çıkan satış rakamına da sahip olacak. Konu ile ilgili olarak Schneider Electric Asya Pasifik Operasyon Bölümü Başkan Yardımcısı Russell Stocker da değerlendirmede bulundu. Conzerv ile birlikte, artık Hindistan'da dene-

tim, ölçüm, aktif çözüm ve izlemeyi içeren mükemmel bir enerji verimliliği portföyüne sahip olduklarını açıklayan Stocker, "Ürünler, teknolojiler, kanallar, pazarlar ve hepsinden önemlisi yeteneklerin kombinasyonu ile Conzerv'in bizi Hindistan'da enerji verimliliği alanında mükemmel bir güç haline getireceği ve bu alandaki gelişimimizi daha da hızlandıracığı için çok heyecanlıyız" dedi. Schneider Electric ailesinin bir parçası olmaktan büyük memnuniyet ve gurur duyduğunu belirten Conzerv Genel Başkan Yardımcısı ve CEO'su Hema Hattangady ise "Aynı ekibin bir parçası olmak, Hindistan vizyonumuzu tamamlamamıza yardımcı olacak. Fakat bununla da kalmayıp, Schneider Electric'in global varlığı sayesinde mevcut çözümlerimizi artık tüm dünyaya ulaştırabileceğiz." şeklinde açıklama yaptı.



Ebmpapst'a Electronic Oscar

Ebmpapst St. Georgen tarafından üretilen S-Force kompakt fan serisi "Electronic Oscar" ile ödüllendirildi. Ebmpapst 2008 yılında pazara sunduğu S-Force kompakt fan serisi ile sadece yüksek hava üfleme kapasitesi ihtiyacı gerektiren uygulamalarda değil, aynı zamanda fan montajı için sınırlı alanı olan ve tipik örnekleri telekomünikasyon üniteleri, serverlar ve birçok endüstriyel uygulama gibi alanlarda vazgeçilmez bir çözüm sunuyor.

Multi-pole EC (Electronically commutated) dıştan rotor motorlu S-Force fan serisi, kompakt yapısı, %85'e varan verimliliği, yüksek karşı basınçlarda sağladığı performansını kalite ve güvenilirliği ile birleştirdiğinde ödülün jürisini büyüledi ve elektronik endüstrisinin prestijli ödülü olan "Electronic Oscar" a layık görüldü.



GOLD & PARASOL - gerçek bir Yeşil Bina



PARASOL™

Fansız, filtresiz, drenajsız.
Düşük enerji sarfiyatlı, sessiz, esintisiz.
Isıtma, soğutma ve havalandırma için
mükemmel çözüm. Üstelik Eurovent
güvencesi ile.



GOLD™RX

Yüksek ısı geri kazanımlı higroskopik
rotor, düşük basınç kayıplı plug fan ve
gelişmiş dahili otomasyon sahibi klima
santrali. Tüm kriterler "0 tolerans"
Eurovent sertifikalı.



kısa - kısa



HVAC Sektörü temsilcileri Samsung Yelken Günleri'nde bir araya geliyor



Samsung - Teknoklima Ltd. işbirliği ile organize edilen Samsung Yelken Günleri etkinlikleri her hafta Cumartesi-Pazar olmak üzere HVAC sektörünün proje ve dizayn bürolarından yetkili isimleri ağırlıyor. Ataköy Marina'dan hareket eden Samsung Yel-

kenlisi, Adalar ve çevresine yelkenli keyfi yaşatırken, isteyen davetilere gezilerin kaptanlığını da yapan Teknoklima Genel Müdürü Uğur Darcan tarafından marınadan ayrılmadan önce kısaca yelkenli tekne ve yelken eğitimi de veriliyor.

Programda sırasıyla Sivriada'nın önünden geçilerek, Yassıada'nın doğusundan dolaşılıp tarihi mahkeme salonları ve binalarının görülmesi sağlandı. 15 knotluk tatlı bir poyraz rüzgarı eşliğinde yelkenler açıldı ve Burgaz Ada önlerine gelindi. Sıra ile dümene geçen konuklar yelkencilik yeteneklerini test ettiler. Kalpazankaya önünde tekneyi tona bağlayan grup Sait Faik Abasıyanık'ın günbatımını seyrederek şiirlerini yazdığı mekanda keyifli bir öğle yemeği yedi. Saat 15:00'de Burgaz Ada'dan ayrılan grup Heybeliada Cam Limanı koyuna geldi. Arkasından Heybeliada'nın güneydoğusunda demirlendi ve Marmara Denizi'nin en temiz bölgesinde yüzme molası verildi. Saat 17:00'de dönüş yoluna geçen grup sırasıyla Heybeliada, Kaşık Adası ve Kınalıada sahillerinde yelken seyrini tamamlayıp Ataköy Marina'ya dönüş yaptı.

İlk programın konukları; tesisat sektörünün ünlü tasarımcıları Baycan Sunuç, Kani Korkmaz, İhsan Akçay, Ömer Köseli, Cevat Tanrıöver olurken, ikinci hafta Samsung Yelken

Günleri organizasyonuna sektörün önemli isimlerinden Erdi Boz, Fatih Atabek, Oktar Atakar, Sarven Çilingiroğlu ve Zeki Aksu katıldılar.

Samsung sponsorluğu ve evsahipliğinde farklı ve özel bir gün geçiren konuklar her fırsatta memnuniyetlerini dile getirdiler. Açıklama yapan Teknoklima Ltd. Gn. Md. Uğur Darcan Samsung Yelken Günleri programının tüm sezon boyunca devam edeceğini, hafta sonlarında tesisat sektöründen misafirlerini ağırlayacaklarını, katılımın tüm tesisat ve yelken dostlarına açık olduğunu ve rezervasyon için damla@teknoklima.net adresinden Halkla İlişkiler Md. Damla Altan ile temas kurulabileceğini belirtti.



HL'den bir yenilik daha; %100 koku yapmayan süzgeçler

Ges Teknik tarafından sunulan ve yerle aynı hizadaki duşlar için tasarlanan HL530 Duş Blok, modern dizaynıyla bireysel uygulamalara da kolaylıkla uyarlanabiliyor. Yer karoları ister tik ağacı, ister fayans, isterse kesme taş olsun, HL gider kaplamalar yerle olan uyumu sayesinde neredeyse hiç fark edilmiyor. Özel Primus sayesinde sulu ya da susuz da kalsa kokuyu önüyor. HL530 tasarıma ve fonksiyona önem vermesinin yanında her bütçeye uygun fiyatıyla ilgi çekiyor.

HL530 Duş Blok'un özellikleri:

- * Yerle aynı hizadaki duşlar için komple sistem çözümü,
- * Giderli, alt yapılı, contalı ve eğimli
- * Uzunluğu isteğe göre ayarlanabilir, örneğin uzatma parçasıyla uzatılabilir
- * Yüksek gider verimi sağlıyor
- * Doğrusal eğim: Fayansla kaplamaya elverişli
- * Sifon Primus'lu gider: Su olmadan da koku önleyici
- * Mesafe çerçevesi fayans yüksekliğine uydurulabiliyor
- * İçerisindeki yatay çatlaklar sızan suyu yönlendiriyor.



Endüstriyel soğutmada
doğru adres.



AKDENİZ SOĞUTMA MALZEMELERİ VE OTEL EKİPMANLARI TİC. LTD. ŞTİ.

1145/8 Sokak No.:21/A Yenişehir - İZMİR 35110

Tel: +(90) 232.449 95 35 (Pbx) - 459 88 10 - 459 88 11 - 459 89 80 - Fax : +90 232.433 99 21

info@akdenizsoгутma.com.tr www.akdenizsoгутma.com.tr



HSK “Kaset Tipi Fancoil” satışına başladı



HSK; ofis, otel, mağaza, restaurant gibi ticari ve sosyal yapılarda estetik dizaynı ile göz kamaştıracak, hafif gövde yapısı ile iç ortamlarda montaj kolaylığı sağlayacak, CE etiketine sahip, RoHS yönetmeliğine uygun olarak üretilen, tüm yüzeyleri izoleli kaset tipi fancoillerin satışına başladı. Kaset tipi fancoiller, özel olarak tasarlanmış airfoil fanlarla sessiz çalışma (33dB – 48dB Lp orta devir) özelliğine, kolay sökülebilir ve yıkanabilir uzun ömürlü filtreye, yüksek verimli, hidrofilik kaplamalı dairesel ısı eşanjörüne sahip. 4 devir seçeneği ile sessiz fakat güçlü hava dağıtımı yapabilen fancoillerin, dikdörtgen veya yuvarlak kanal bağlantıları ile diğer mahalleri de şartlandırma olanağı bulunuyor. Hassas sıcaklık kontrolü (± 1 derece) ve otomatik hava yönlendiricili üfleme yapan fancoillerde sinyal

led’leri ve çalışma modları ile arıza uyarısı da izlenebiliyor. Geniş ürün serisine sahip Kaset Tip Fancoillerin standart şartlar için; 2 borulu 9 modeli bulunuyor. Bu modellerin;
Soğutma kapasite aralığı 2.400 W – 13.190 W (7/12 derece su, 27 derece KT-19 derece YT hava),
Isıtma kapasite aralığı 3.450 W – 15.810 W’dır (50 derece su giriş, 20 derece hava emiş).

4 borulu 9 modeli de bulunan Kaset Tip Fancoillerin;
Soğutma kapasite aralığı 2.020 W – 11.430 W,
Isıtma kapasite aralığı ise 1.770 W – 13.620 W.

Kaset Tip Fancoillerin stok tutulan modelleri ise;
HFC 18 MPVC/H-CBW; 60x60; 2 Borulu; 4.490W,
HFC 24 MPVC/H-CBW; 60x60; 2 Borulu; 5.330W,
HFC B48 MPVC/H-CW; 90x90; 2 Borulu; 11.100W

Bizim Evler projesinin tercihi de Bosch Classic Condense yoğuşmalı kombi oldu

Şık tasarımıyla hemen her mekâna kolay ve hızlı monte edilen Bosch Classic Condense yoğuşmalı kombiler, İstanbul’un gözde konut projelerinden Bizim Evler’in de tercih ettiği marka oldu. % 90’ı yeşil alandan oluşan ve 16 bin bitkinin süslediği zengin doğasıyla İhlas Yapı tarafından inşa edilen Bizim Evler’in yüksek standartlarını Bosch Classic Condense yoğuşmalı kombiler tamamlıyor. Bizim Evler projesinde 720 adet Bosch Classic Condense yoğuşmalı kombi konutların sıcak su ve ısıtma ihtiyacını karşılayacak. Bosch kombilerin doğa dostu özellikleri, Bizim Evler’in çevreyle barışık yaşam ortamını tamamlayacak.



Kombiler güneş enerjisi sistemleri ile birlikte çalışabiliyor.

1895 yılından bugüne şofben, kombi, duvar tipi yoğuşmalı kombi ve kazan üreten, birçok saygın kurumun kalite sertifikasına sahip olan Bosch, üstün yoğuşmalı kombi teknolojisini yaptığı yeniliklerle her geçen gün daha da geliştiriyor. Bunun en son örneği olan Bosch Classic Condense yoğuşmalı kombi, yüksek ısı verimliliği ve sessiz çalışma özelliği ile çağdaş mekanları tamamlayan ürün olarak öne çıkıyor. Bosch Classic Condense kombiler arzu edildiğinde güneş enerjisi sistemleriyle birlikte de çalıştırılabilir.

Vaillant’tan verimli ve estetik solar sistemler

Şofbenin ve kombinin mucidi Vaillant bireysel ve merkezi sıcak su sistemleri için geliştirdiği iki yeni ürün serisi auroSTEP ve auroTHERM güneş enerjisi sistemleri ile güneş enerjisinden faydalanarak sıcak su elde etmeye yarayan kompakt sistemleri tüketicinin beğenisine sunmaya hazır. Güneş enerji sistemlerinde bireysel kullanım için özellikle dünyada son derece önemli bir buluş olan ‘drainback’ sistemine sahip Vaillant auroSTEP cihazlar sayesinde az güneş ışığında bile sıcak su elde edilebiliyor. Ayrıca ‘drainback’ (ön doldurmalı otomatik geri emiş sistemi) sistem, ek bir korumaya gerek kalmadan kolektörlerde aşırı ısınmaya ve kışında donmaya karşı koruma sağlıyor. Estetik dizaynı sayesinde yaşam alanlarında rahatlıkla kullanılabilen Vaillant Solar Sistemde bulunan LCD ekran, kullanıcının ihtiyaç duyduğu ayarları yapabilmesine imkan tanıyor. Çalışma durumunda pompa hızını otomatik ayarlayarak enerji tasarrufu sağlayan auroSTEP, tek gövde içinde boyler, solar pompa ve elektronik kontrol ünitesini barındırıyor, az sayıdaki sistem

elemanı sayesinde hızlı ve kolay montaj imkanı sunuyor. Vaillant solar cihazlar, şık dizaynı ile tanklı güneş enerjisi görüntülerine kıyasla son derece modern ve estetik bir görünüme sahip. Apartmanlar, merkezi sıcak su kullanan mekânlar, oteller, hastaneler ve benzeri büyük yapılar için mekâna özgü butik çözümler sunan auroTHERM, hem güneş enerjisinden sıcak su elde ederek hem de ısıtmaya destek olarak büyük ölçüde enerji tasarrufu sağlıyor. Vaillant’ın bu yıl güneş enerjisi, ısı pompası, fotovoltaiik ve yoğuşmalı kazanlar ile başlattığı yenilenebilir enerji ve sistem çözümleri, ilerleyen yıllarda mikrokojenerasyon ve yakıt hücreleri teknolojileri ile devam edecek.





dünyayı
daha iyi bir yer
yapmak için...



İhracat şampiyonu Termo Teknik, ağırlığını Türkiye pazarına veriyor

Üretiminin % 85'ini ihraç eden Termo Teknik, 2009 itibariyle Türkiye pazarındaki etkinliğini arttırmayı ve iç piyasadaki pazar payını 2015 itibariyle %70 arttırmayı hedefliyor.



122 Milyon \$ cirosu ile Avrupa'nın önde gelen radyatör üreticisi Termo Teknik, 2005, 2006, 2007 yıllarında üst üste elde ettiği ihracat birinciliğinin ardından yönünü Türkiye pazarına çevirdi. Üretiminin % 85'ini ihraç eden Termo Teknik, 2009 itibariyle Türkiye pazarındaki etkinliğini arttırmayı ve iç piyasadaki pazar payını 2015 itibariyle %70 arttırmayı hedeflediğini açıkladı. 2008 yılında Termo Teknik'in %100 hissesini satın alan Ideal Stelrad Group (ISG) CEO'su Trevor Harvey ve Termo Teknik Genel Müdürü Cem Nazif Yalçın'ın katılımıyla Çırağan Sarayı'nda bir basın toplantısı düzenlendi. Toplantıda Harvey ve Yalçın, Termo Teknik'in Türkiye ve Avrupa pazarına yönelik hedeflerini paylaştı.

Termo Teknik'i Türkiye'nin seçkin kombi markası olarak konumlamayı hedeflediklerini belirten Termo Teknik Genel Müdürü Cem Nazif Yalçın, "Çorlu'daki 100.000 metre-karelik tesislerimizde 480 çalışanımızla yılda ortalama 4.500.000 adet radyatör ve 30.000 adet kombi üretebiliyoruz. Toplam satışlarımızın %85'ini dış piyasalar oluşturuyor. İngiltere, Hollanda, Almanya, Fransa, Ukrayna, Macaristan ve Polonya'nın aralarında bulunduğu 40'in üzerinde ülkeye ihracat yapıyoruz. %7 olan Avrupa'daki pazar payımızı 2015 itibariyle %10'a ulaştırmayı planlıyoruz. 2009 yılı itibariyle Türkiye pazarındaki etkinliğimizi daha da arttıracamız. İç pazardaki payımızı 2015 yılına

kadar %70 arttırmayı hedefliyoruz. Bu amaçla aktif bir ürün geliştirme ve medya stratejisi planlıyoruz. Ürün gamımız içerisinde tüketicinin alışageldiğinin dışında estetik radyatörlerimiz var. Ayrıca kombilerimiz en ileri teknolojik tasarıma ve uygun fiyatlara sahip. Yeni ürünlerimizden bazılarını 2009 itibariyle tüketicilerimizin beğenisine sunacağız. Ayrıca yenilenebilir enerji platformunda çalışan ürünler üzerine Ar-Ge faaliyetlerimiz var. Özellikle güneş ve jeotermal enerji alanında çalışıyoruz" dedi.



EN GÜVENDİĞİMİZ PAZARLARDAN BİRİ TÜRKİYE

Türkiye'nin hızlı gelişen, dinamik ve teknolojiye açık bir pazar olduğunu belirten ISG CEO'su Trevor Harvey, "70 milyon nüfusu ve güçlü ekonomik büyüme beklentileriyle Türkiye, dünyadaki en önemli kilit pazarlardan biri. Ayrıca Türkiye, üretim açısından çok rekabetçi ve Avrupa pazarlarına hızlı servis verebilmek için iyi bir coğrafi pozisyona sahip. Türkiye'ye olan güvenimiz nedeniyle 1999 yılında %85, 2008 yılında ise kalan hisseleri alarak şirketin %100 sahibi olduk. Grup içerisinde en çok üretim yapan ve en hızlı büyüyen Termo Teknik'in üstün üretim kabiliyeti, esnekliği ve maliyet avantajları ISG'nin gelişim planlarında çok önemli bir yer tutuyor" dedi.

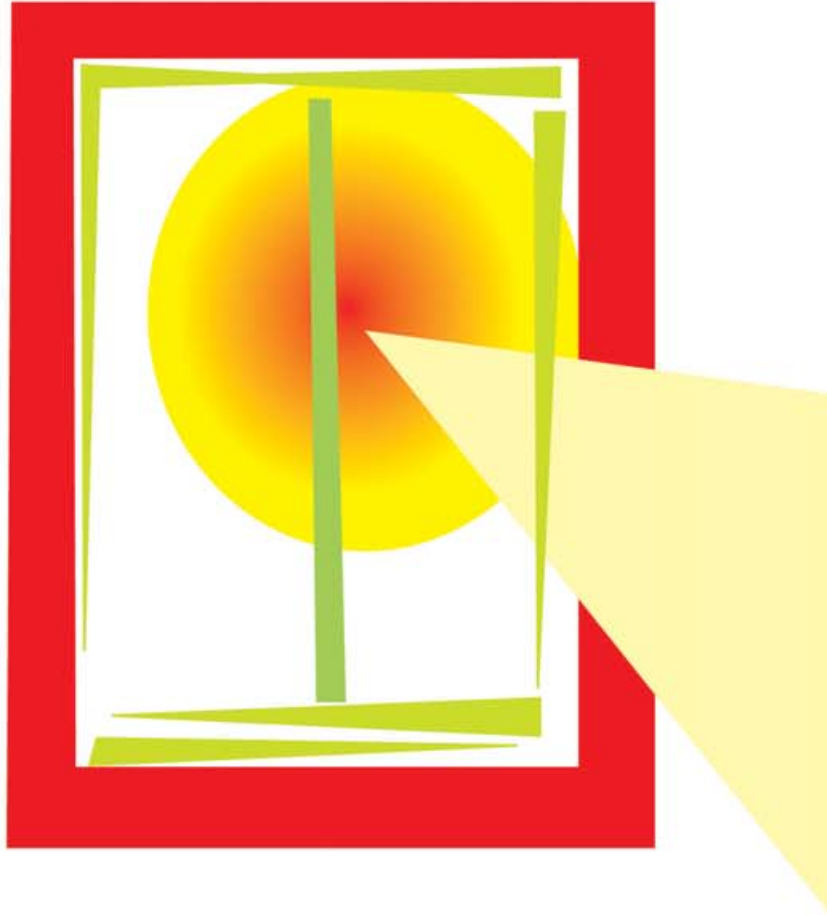


www.renex-expo.com

5-8 KASIM 2009
İSTANBUL FUAR MERKEZİ/CNR EXPO



Yenilenebilir Enerji Kaynakları, Enerji Verimliliği, Arıtma Sistemleri, Su, Çevre ve Akışkan Kontrolü Teknolojileri Fuarı



Hannover-Messe
Sodeks Fuarçılık A.Ş.

The Deutsche Messe AG Group of Companies

Beybi Giz Plaza
No:28 Kat:2 Daire:3-4
34398 Maslak - İstanbul / Türkiye
Tel : +90 212 290 33 33
Fax : +90 212 290 33 32
e-mail : info@sodex.com.tr



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



Aktif Isı, üreticiler ve iş ortaklarını bir araya getirdi

“Üreticiler ve İş Ortaklarımız El Ele” toplantılarının 3. sünü Dedeman Hotel’de gerçekleştirildi.

Aktif Isı A.Ş., sektörde ilk olarak 2007 yılında başlattığı “Üreticiler ve İş Ortaklarımız El Ele” toplantılarının 3. sünü Aktech, Airfel, Duyar, Hsk, Isısan, Ode, Sifonik, Standart ve Vesbo’nun katılımı ile İstanbul Dedeman Hotel’de gerçekleştirdi.

Toplantı, Aktif Isı A.Ş. Yönetim Kurulu Başkanı Sn. Halim Özdemir’in yaptığı konuşma ile başladı. Özdemir konuşmasında Aktif Isı’nın güven, hizmet ve kalite politikasından 14 yıldır taviz vermediğini, bu günlere bu sayede geldiğini vurguladı.

Aktif Isı A.Ş. Yönetim Kurulu Başkanı Halim Özdemir: “İş ortaklarımız için güvenilir bir liman olduk”

Üreticiler ve iş ortakları toplantılarının 3. sünü gerçekleştirmenin mutluluğunu yaşadıklarını söyleyerek konuşmasına başlayan Halim Özdemir, Aktif Isı’nın düzenlediği bu



toplantıların amacını, üreticiler, satıcılar ve projecilerin bir araya gelmesini sağlamak olarak açıkladı.

Özdemir konuşmasının devamında; “Bu toplantılarda Aktif Isı bir köprü vazifesini yerine getirirken, aynı zamanda sektördeki yeniliklerden haberdar etme ve ürünlerle ilgili eleştiri ve önerileri doğrudan üreticilere iletme amacını taşıyor” dedi.

Konuşmasında ekonomik krize de değinen Özdemir,

“Yaşanılan ekonomik kriz hepimizi yakından etkilemiştir. İnşaat sektörü bu krizden en çok zarar gören sektörlerin başında geliyor. Ancak sermaye yapısı güçlü, organizasyonunu ve kurumsallaşmasını tamamlamış, iş ortaklarına güven veren, işini bilen, şeffaf ve dürüst olan firmalar bu krizden güçlenerek çıkacaklardır. 15. yılımıza ayak bastığımız bu yılda, saydığım özellikleri ön planda tuttuğumuz için bu krizden Aktif Isı olarak daha güçlü bir şekilde çıkacağımıza inanıyorum. Sermayemizi, dikkatimizi başka sektörlerle yöneltmeden işimizi doğru bir şekilde yapmaya gayret ediyoruz” açıklamasında bulundu.

Aktif Isı’nın sağlam adımlarla yoluna devam ettiğini belirten Özdemir, “İyi gün var, kötü gün var düşüncesi içerisinde geride hep “yedek akçe” tuttuk. Ayağımızı hep yorganımıza göre uzattık ve boyumuzdan büyük işlere girmedik. İş ortaklarımıza dalgalı denizlerde dahi güvenilir bir liman olmayı tercih ettik. Müşterilerimizin güveni bizim için güvenilir kredi oldu. Güveniniz için herkese çok teşekkür ederiz” diyerek konuşmasını tamamladı.

Toplantıya katılan üretici firmalardan Aktech, Airfel, Duyar, HSK, Isısan, Ode, Sifonik, Standart ve Vesbo yetkilileri ürünleri hakkında sunumlar gerçekleştirdiler. Sunumların sonrasında toplantıya katılanlar, istek ve şikâyetlerini üretici firma yetkililerine iletme fırsatı buldular.

Programın son konuğu olarak Dr. Şaban Kızıldağ iletişim ve motivasyon konusundaki etkili sunumuyla katılımcıları güldürerek düşündürdü.

Sunumların ardından fasıl eşliğinde yenen gala yemeği ile devam eden toplantıda yapılan hediye çekilişleri ile katılımcılar Airfel Klima, Daikin Klima, yurtdışı seyahati, dizüstü bilgisayar ve cep telefonları gibi hediyeler kazandılar.

The collage features a central image of a large stadium with a sailing ship on top, surrounded by various mechanical and electrical components. The components include:

- Structural elements: A large metal frame structure, a small metal box, and a large metal pipe.
- Electrical components: A large metal box, a small metal box, and a large metal pipe.
- Mechanical components: A large metal box, a small metal box, and a large metal pipe.
- Certification logos: TÜV CERT, DVGW, RAL, CE, and others.



STEP Mühendislik Yapı ve Teknolojik Malzemeleri San. Tic. Ltd.
Kayacan Sokak No:10 34746 Yenisahra - Ataşehir - İstanbul - TR
Tel: 444 STEP (78 37) PBX - (0216) 470 00 70 Fax: (0216) 470 05 25
e-mail: info@stepyapi.com.tr



Harbiye Kongre Vadisi'nin iklimlendirme sistemleri Airfel'den

Uluslararası toplantı ve kongre merkezleri arasında popülaritesi giderek artan İstanbul, Harbiye Kongre Vadisi Projesi ile daha da değer kazandı. Projeye mühendislik ve tasarım aşamasından beri destek veren Airfel, Harbiye Kongre Vadisi'nin iklimlendirme cihazlarının ana tedarikçisi seçildi.

Harbiye Kongre Vadisi Projesi, kurulu güç açısından değerlendirildiğinde, Değişken Soğutkan Debili (VRF) Klima sistemlerinin kullanıldığı gelmiş geçmiş en büyük proje olarak dikkat çekiyor. Bölgenin tarihi ve doğal dokusu nedeniyle Harbiye Kongre Vadisi'nin ana kullanım alanları, zemin kotundan itibaren, 7 kat toprak altında inşa ediliyor. Büyük kongre ve toplantı salonları, ortak kullanım alanları, gösteri merkezleri, çalışma alanları, ofisleri ve kapalı otoparkı ile proje; farklı mekanlara farklı mekanik çözümler gerektiriyor. Harbiye Kongre Vadisi'nde, A, B, C Blokları ve Muhsin Ertuğrul Tiyatro binasından oluşan 4 ayrı birim bulunuyor. Projenin genelinde oldukça önemli bir yeri olan taze hava ihtiyacı ve taze havanın şartlandırılması, ısıtma soğutma sektöründe komple çözümler sunan Airfel tarafından gerçekleştiriliyor. İklimlendirme, Airfel'in pazara sunduğu VRF, kazanlar ve üretimini yaptığı klima santrali ile sağlanıyor.

Karbon salımı 'sıfır' cihazlar

Projede Değişken Soğutkan Debili Klima Sistemleri için Airfel ile Airfel'in distribütörlüğünü üstlendiği Japon Mitsubishi Heavy Industries'in (MHI) KX6 serisi tercih edildi. MHI markalı KX6 serisinin kullanılma sebebi ise cihazların minimum seviyede enerji sarf etmesi, düşük ses seviyeleri, çevreye saygılı bir teknolojisi ile donatılmış olması. MHI KX6 cihazları, işletme esnasında sıfır karbon salınımı gerçekleştiriyor. Projede Airfel'in distribütörlüğünü üstlendiği bir diğer marka olan Hoval kazanlar ve üretimini yaptığı Airfel-Tetisan klima santralleri de kullanılıyor.

Harbiye Kongre Vadisi'nin iklimlendirme sistemleri teknik özellikleri

Proje genelinde, klima santrali, kazan ve chiller grupları kullanılıyor. Büyük kongre salonunun iklimlendirilmesinde, klima santrallerinin yanı sıra rooftop paket tipi cihazlar da bulunuyor. Projede ana sistem olarak Değişken Soğutkan Debili Klima (VRF) sistemlerinin kullanılması ile son yılların en büyük merkezi çoklu klima sistemi projesi hayata geçiriliyor.

Projede enerji ekonomisi sağlamak amacıyla 28 adet ısı geri kazanımlı Airfel klima santralleri, 28 adet Airfel hücreli aspiratör, 22 adet Airfel taze hava cihazları, 3 adet 3 geçişli Hoval kazan, 2 adet duvar tipi yoğunmalı Hoval kazan ve 4 adet Hoval kullanılıyor.

Projede toplamda 497 adet gizli kanallı tip iç ünite ve kurulu toplam kapasitesi 7.298 KW olan 155 adet dış ünite modülü bulunuyor. İç ünite seçiminde mekana ve istenen özelliklere bağlı olarak 2,2 – 14,0 Kw kapasite aralığında Orta Statik Basıncı Kanallı (OSBK) tip iç üniteler ile 22,4 - 28,0 KW kapasite aralığında Yüksek Statik Basıncı Kanallı (YSBK) tip iç üniteler kullanılıyor. OSBK tipi üniteler ses seviyesinin düşüklüğü ile, YSBK tip iç üniteler ise benzerlerine oranla çok daha ince olması, kullanım ve uygulama rahatlığı sebebiyle tercih ediliyor. Dış ünitelerin oturma yüzey alanının diğer markalara oranla son derece küçük olması, cihazların montajının yapıldığı çatıda yer tasarrufu sağlarken, bakır boru çaplarının da daha küçük olması ve 1000 metreye varan uzun borulama limitleri ile rakiplerine oranla bir adım öne çıkıyor. Binada bulunan tüm mekanik sistemlerin otomatik kontrolü de merkezi olarak kurgulanıyor. Airfel MHI KX6 VRF sistemlerinin kontrolü ise WebGateway adlı, klima sistemlerinin her türlü fonksiyonunun bir bilgisayar monitörü üzerinden izlenmesini ve kontrol edilmesini sağlayan kompakt arayüzler ile gerçekleşiyor. WebGateway, herhangi bir ek yazılıma ihtiyaç duymadan Internet Explorer üzerinden çalışabilmesi özelliğiyle dikkat çekiyor. Bu önemli projenin zamanında ve kusursuz olarak tamamlanması için Airfel üstün hizmet anlayışı ve müşteri memnuniyeti çerçevesinde projeyi takip eden satış ve servis ekibinin yanı sıra tam zamanlı bir makine mühendisini şantiyenin başına getiriyor. Böylelikle projede çok sayıda klima kullanımı ve montajlarının, kısa sürede tamamlanması mümkün oluyor. Airfel çok sayıda klimayı ve ürünü zamanında teslim etmek için; projelendirme, satış, servis hizmetleri ile montaj işlerini sorunsuz bir şekilde sürdürüyor, cihaz satışının ötesinde anahtar teslim bir hizmet sunuyor.

iklimlendirmenin teknoloji merkezi



fancoil cihazları



sıcak hava apareyleri



nemlendirme üniteleri



çatı tipi aspiratörler



klima santralleri

paket hijyenik klima cihazları



taze hava üniteleri



roof-top klima cihazları



hassas kontrollü klima üniteleri



soğutma grupları



www.unt.es.com.tr

iklimlendirme uzmanı

Merkez : Çetin Emeç Bulvarı 73.Sok. No:4 Öveçler - ANKARA Tel:0.312 472 87 00 (pbx) Fax:0.312 472 87 77
Fabrika : İstanbul Karayolu 37. Km. Kazan - ANKARA Tel: 0.312 814 12 16 (Pbx) Fax: 0.312 818 61 50
İstanbul Bölge : 19 Mayıs Mahallesi Sümer Sok. Zitaş İş Merkezi D-2 Blok Daire:7 Kozyatağı - İSTANBUL Tel:0.216 410 11 88 Fax: 0.216 410 11 76
İzmir Bölge : Teknik Malzeme İş Merkezi 1202/1 Sokak No: 17/218 Gıda Çarşısı Yenışehir - İZMİR Tel:0.232 469 05 55 (Pbx) Fax: 0.232 459 12 92
Adana Bölge : Fuzulî Caddesi Galeria İş Merkezi No:215 ADANA Tel:0.322 459 00 40 (Pbx) Fax:0.322 459 01 80



ÜNTES
1968
ISITMA KLİMA SOĞUTMA HAVALANDIRMA



Baymak güneş enerjisi sistemleri üretim hattını devreye aldı



İngiliz ortağı Baxi Group'un Fransa ve Danimarka'daki üretim hatlarını Tepeören'deki yeni tesislerine taşıdı. Üretim ve montaj hatları ile Baymak, çelik kazan, kat kaloriferi, güneş enerji sistemleri ve emayeli su tankları konusunda Baxi'nin tek üretim merkezi olacak. Yeni üretim merkezi ile birlikte Baymak'ın toplam üretim alanı 60 bin metrekareye ulaştı.

Önümüzdeki yıllarda hem yurtiçi hem de yurtdışı satışlarının hızla artacağını öngören Baxi Group'un, üretim merkezi olmanın getireceği kapasite ihtiyacını bu günden planlayan Baymak, 2010 yılında Avrupa'nın en büyük üreticilerinden biri olmayı hedefliyor.

'One Minute' Deyip Yatırımı Türkiye'ye Çekti

Ortakları olan Baxi Group'un bu yatırımı Türkiye'ye değil İspanya'ya kurmayı planladıklarını belirten Akdoğan, "Bu iş gündeme geldiğinde ben 'one minute' dedim. Bu yatırımı İspanya'ya kaptırmadık, Türkiye'ye çektik. İkinci hattı İspanya'ya kurmayı düşünüyorlar. Öyle olursa İspanya'ya bu ürünü maliyetine satarım, yine de onları pazara sokmam" diyerek ikinci yatırımın da Türkiye'ye yapılmasını sağlamayı amaçladıklarını belirtti.

Kriz Bağıra Bağıra Geldi

Krizleri bir tehdit olarak değil, büyümek için bir fırsat olarak gördüklerini söyleyen Baymak Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Murat Akdoğan, bu krizi de daha önceden hissederek gerekli önlemleri kriz öncesinde hızla aldıklarını, krizin olumsuz etkilerini en aza indirmeyi başardıklarını söyledi. Konuşmasının devamında Murat Akdoğan, "Baymak, bugün Avrupa'nın en modern tesisini ve Türkiye'nin lazer kaynağı ile üretim yapan ilk Güneş Enerjisi Üretim Hattını hizmete sundu. Bugün açılışı yapılan "Güneş Enerji Sistemleri Üretim Hattı'nda" bu yıl içerisinde planlanılıp gerçekleştirilen yatırımlardan biridir. Hedefimiz en önemli güneş kolektörü üreticisi olmak" açıklamasında bulundu.

Üretim hattı, yıllık 150.000 adet (375.000 m²) üretim kapasitesine sahip

Güneş Enerji Sistemleri Üretim Hattı; tam otomatik makineler ile üretim yapılması dışında, en önemli özelliği taşıyıcı borular ve selektif plaka arasındaki kaynak işleminin ultrasonik kaynak yöntemi yerine lazer kaynağı ile yapılması. Lazer kaynağı ile bakır selektif plaka / Bakır boru, alüminyum selektif plaka / Bakır boru ve alüminyum selektif

plaka / Alüminyum boru kaynağı çok hızlı olarak yapılarak, ultrasonik kaynak yöntemi sonucu selektif yüzey üzerinde oluşan ve kollektörün verimliliğini düşüren izleri ortadan kaldırmakta.

3.000.000 USD'lik bir yatırımla gerçekleştirilen üretim hattı tam otomatik; Alüminyum profil kesme tezgahı, Alüminyum profil delme ve punchlama tezgahı, Bakır boru açma tezgahı, Bakır boru punchlama tezgahı, Harp kaynak tezgahı, Bakır/Alüminyum rulo açma ve kesme tezgahı, PLC kontrollü montaj masaları, Taşıma konveyörleri, Pnömatik manipülatörler ve Paketleme tezgahından oluşuyor.

Güneş Enerji Sistemleri üretim hattında bir sonraki aşama 2010 yılında devreye alınması planlanan PV (fotovoltaik) panel üretimi. Bu proje ile ilgili ön çalışmalar da hızla devam ediyor.

Avrupa'dan taşınan makineler ile birlikte teknoloji, müşteri ve döviz de ülkeye getiren Baymak Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Murat Akdoğan açılışta yaptığı konuşmada şunları söyledi: "Baymak, yaptığı yatırımlar ile dünyanın en büyük ısıtma firmalarından biri ve Avrupa'nın en büyük çelik kazan ve sıcak su boyler üreticisi olacak. Türkiye'nin en modern kombi üretim tesisine sahibiz. Yeni yatırımlarımız ile kombi ve güneş enerjisi sistemlerinde de Avrupa'nın en büyüklerinden biri olacağız. Şu anda 40'tan fazla ülkeye ihracat yapıyoruz. Hedefimiz bu sayıyı 70'e çıkarmak. 2010 yılına kadar ciromuzu 500 milyon, ihracatımızı 150 milyon dolara ve çalışan sayımızı da 2.000'e çıkarmak istiyoruz. Yoğuşmalı kombi pazarında lider konumdaki Baymak'ın yeni projeleri arasında, hem İstanbul hem de farklı illerde kurulacak yeni üretim tesisleri de yer almaktadır."

Sırada Güneş Pilleri Üretimi Var

İsviçre'den 10 milyon Euro'ya özel makine olarak tesisi kurduklarını vurgulayan Akdoğan, Ar-Ge yatırımı dışında 30 milyon Euro yatırım yaptıklarını kaydetti. Akdoğan, "Güneş pilleri için de Alman firması ile görüşüyoruz. Bu konuda pazarda bilgi eksikliği var. 2011'de hem ev tipi hem endüstriyel güneş pili üretimine başlamak planlıyoruz" dedi. Panel üretim tesisinin Türkiye'de kurulması için ortaklarını zor ikna ettiğini kaydeden Akdoğan, "Ortaklarıma, Türkiye'de en yüksek teknolojide güneş panelleri üretebileceğimizi söyledim ama inanmadılar. Yatırım yapmaya ikna ettim, fabrikayı ve ürünleri görünce memnun kaldılar." şeklinde konuştu.





Daha ileri bir teknoloji, daha gelişmiş bir Türkiye için...

Şimdi kendi gökyüzünde uçmak zamanıdır.

Biz Kıltaş olarak, Simurg^{*}'u beklemekten vazgeçip kendi kanatlarımızla uçmayı sürdürüyor, kendi küllerimiz üzerinden yeniden doğabilmek için kendimizi yakıyoruz... Her birimiz birer Simurg olmayı göze alarak, kendi gücümüzün farkına vararak ve onu geliştirerek ilerliyoruz.

30 yılı aşan deneyimimiz, yurt içi ve yurt dışında 2000'in üzerinde müşterimiz, 300'ü aşan üretim çeşitliliğimiz ile refrakter sektörüne öncülük ediyor; Isı Kaybı Hesabı'ndan Ankraj Sistemleri ve Sistem Dizaynları'na, Refrakter Aplikasyonları'ndan Mühendislik ve Proje Hizmetleri'ne kadar her alanda kusursuz bir hizmet sunmak için çalışıyoruz.

* Simurg: Efsaneye göre yanarak kül olan, sonra kendi küllerinden daha güçlü doğan kuşların hükümdarı.



- ☞ Plastikler / Plastics
- ☞ İzoleler / Insulating
- ☞ Çok Düşük Çimentolu Betonlar / Ultra low cement castables
- ☞ Çimentosuz Betonlar / No cement castables
- ☞ Püskürtmeler / Gunning mixes
- ☞ Refrakter Dizayn ve Taahhüt İşleri / Refractory design and engineering studies

- ☞ Betonlar / Castables
- ☞ Düşük Çimentolu Betonlar / Low cement castables
- ☞ Akışkan Betonlar / Self flowing castables
- ☞ Tamir Harçları / Repair materials
- ☞ Refrakter Uygulamaları / Refractory applications
- ☞ Ankraj Sistemleri / Anchorage systems



İZODER 16. kuruluş yıldönümünü yeni başarılarla kutladı...

Isı-Su-Ses ve Yangın Yalıtımcıları Derneği (İZODER)'in, kutlama yemeğinde kamu temsilcileri ve İZODER üyeleri, İZODER'in yeni atılımlarını kutladılar.



İZODER Yönetim Kurulu Başkanı Sedat Arıman

Yalıtımın çatı kuruluşu İZODER'e üye olan kurumların temsilcileri, sivil toplum kuruluşlarının yöneticileri, akademisyenler ve siyasilere yer aldığı geceye İZODER Yönetim Kurulu ev sahipliği yaptı.

İstanbul Ticaret Odası'nın Kandilli'de bulunan Cemile Sultan Korusu Tesisleri'nde gerçekleştirilen gecede konuşma yapan İZODER Yönetim Kurulu Başkanı Sedat Arıman İZODER'in 16 yılda çok büyük bir yol kat ettiğini belirterek, en saygın sektör kurumlarının başında olduğunu dile getirdi. Global ekonomik krizden etkilenen inşaat sektörünün krizden çıkması için geçici önlemlere değil, inşaat sektörü ve özellikle yalıtım sektörünün vatandaşlara ve çevreye faydası dolayısıyla uzun süreli devlet politikalarına ihtiyaç duyulduğunu söyledi, sektöre ve tüketiciye yönelik teşvik yöntemleri geliştirilmelidir diye ifade etti.

Tebar Yönetim Kurulu Başkanı Ertuğrul Şen gecede İZODER'in alt yapısını oluşturduğu Tebar A.Ş.'nin Türkiye'de ilk ve tek onaylanmış test laboratuvarı olduğunu sektöre duyurarak konunun önemine değindi ve Avrupa Birliği tarafından onaylanmış ilk ve tek Türk laboratuvarı olmanın verdiği gururu konuklarla paylaştı.

Ayrıca İZODER bünyesinde 10 yılı geride bırakan üyelere Başkan Sedat Arıman tarafından plakette takdim edildi. Minecan Beyazadam'ın sunumlarıyla renk kattığı gecede Barok Orkestrası sahne alarak konuklara keyifli anlar yaşattı.

Makale Yarışması Ödülleri Sahiplerini Buldu...

İZODER tarafından ekonomide yalıtımın önemine dikkat çekmek amacıyla düzenlenen 'Yalıtım ve Ekonomi' konulu makale yarışmasının sonuçları da aynı gece açıklandı ve ödüller sahiplerini buldu. Yarışmaya; Türkiye'nin dört bir yanındaki mimarlık ve mühendislik fakülteleri, meslek yüksek okulları ile mimar ve mühendislik odalarından katılım oldu. Jüri Özel Ödülü; 'Isı Yalıtımı Maceramı' başlığı ile yarışmaya Erzincan'dan katılan Mehmet Var'a, İZODER Özel Ödülleri; 'Yalıtımın Ekonomi'deki Yeri' başlığıyla İzmir'den katılan Canan Çobanoğlu'na ve 'Yalıtım Ekonomiktir' başlıklı makalesiyle Ankara'dan başvuran Seyfi Şevik'e verildi.

Yarışmada 'Ekonomik Krizin Çözümüne Yalıtımın Katkısı' başlıklı makalesiyle 3. olan İTÜ İşletme Fakültesi'nden Yrd. Doç. Dr. Ahmet Atıl Aşıcı plaketi İZODER Başkan Yardımcısı Ferdi Erdoğan'ın elinden aldı. "Sürdürülebilir Kalkınma İçin Enerji Bedava Olsa Dahi Yalıtım Şarttır" makalesi ile 2.'liğe layık görülen Erzurum Atatürk Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü'nden Yrd. Doç. Dr. Sayın Kemal Çomaklı'ya ödülünü İZODER Başkanlar Kurulu Başkanı Mehmet Özcan takdim etti. Bu yıl ki makale yarışmasının 1.si ise "Ziyat Ekonomi-Ekoloji" Ve Ardından "Yeni Bir Başlangıç" başlıklı makalesi ile İ.T.Ü Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü 4. Sınıf Öğrencisi Sayın Ali Savaş Yasan oldu. Ödülünü İZODER Yönetim Kurulu Başkanı Sayın Sedat Arıman'ın elinden aldı. Törende ayrıca ilk üç dereceye giren yarışmacılara plakette yanı sıra 1000 TL, 2000 TL ve 3000 TL'lik para ödülleri de verildi.



İZODER bünyesinde 10 yılı geride bırakan üyelere İZODER Başkanı Sedat Arıman tarafından plakette takdim edildi.



İzoder Makale Yarışmasını Kazanan Yarışmacılar - İZODER Bşk. Sedat Arıman, İZODER Gn. Krd. ve Tebar Yön. Krl. Bşk. Ertuğrul Şen



Isı Pompaları, Doğal Jeotermal Enerji Sistemleri ile Türkiye’de

FIGHTER 1140
6 kW – 17 kW

FIGHTER 1240
6 kW – 10 kW

FIGHTER 1330
22 kW – 60 kW



■ Doğal Jeotermal Enerji Sistemleri,
Toprakaltı enerji deposu olan günümüzün
en verimli konusu “Yenilenebilir Enerji”
ile gündemde ...



DOĞAL JEOTERMAL ENERJİ SİSTEMLERİ
Mak. İnş. Elek. Tur. San. Tic. Ltd. Şti.

Adres : Uzunçayır Yolu Cad. No:12 Hasanpaşa - Kadıköy
İSTANBUL - TÜRKİYE

Tel : + 90 (216) 340 89 86 Fax : + 90 (216) 546 00 46

info@dogaljeotermalenerji.com



“Bu enerji çok doğal”



www.dogaljeotermalenerji.com



Doğal gaz INGAS Sempozyumu'nda masaya yatırıldı

İGDAŞ tarafından iki yılda bir düzenlenen ve uluslararası doğal gaz sektörünü bir araya getiren INGAS 2009 - 3. Uluslararası Doğal Gaz Sempozyumu, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Taner Yıldız'ın katılımıyla İstanbul'da gerçekleştirildi.

Ülkemizde hızla gelişen doğal gaz sektörünün, en önemli ve geniş katılımlı organizasyonu olan INGAS'ın (Uluslararası Doğal Gaz Sempozyumu) bu yıl üçüncüsü gerçekleştirildi. Sempozyuma Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Taner Yıldız, İstanbul Büyükşehir Belediyesi Genel Sekreter Yardımcısı Hüseyin Eren, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu

adına kurul üyesi Hüseyin Karataş ve Doğal Gaz Dağıtıcıları Birliği (GAZBİR) Başkanı Mehmet Kazancı katıldı. Organizasyonda BOTAŞ ve TPAO gibi sektörün baş aktörleri olan kurumların yanı sıra 14 ülkeden sektörün önemli kurum ve kişileri bir araya geldi. Sempozyuma Almanya, Amerika Birleşik Devletleri, Avusturya, Belçika, Bosna Hersek, Çin, Fransa, Hindistan, Hollanda, Hong Kong, İngiltere, İran, İskoçya ve Kanada'dan uzman isimler katıldılar. Ayrıca Türkiye'den gaz dağıtım şirketleri, üniversiteler ve sivil toplum kuruluşları da sempozyumun katılımcıları arasında yer aldı. 2 gün süren ve 79 bildirinin sunulduğu sempozyumda ülkemiz doğal gaz sektörünün içinde bulunduğu durum ve gelecek projeksiyonu gibi konuların yanı sıra, doğal gaz sektöründeki küresel gelişmeler, teknolojik yenilikler ve uluslararası işbirliği imkanları ele alındı.



Bakan Yıldız: "Bu toplantılarda alınan sonuçlar enerji politikalarını da şekillendiriyor."

Sempozyumda açılış konuşmasını yapan Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Taner Yıldız, kıtaların, fikirlerin ve hayal-



lerin bulunduğu bir mekan olan İstanbul'da gerçekleştirilen sempozyumun uluslararası yatırımcılar ve finans merkezleri açısından da önemli bir organizasyon olduğunu belirtti. Bakan Yıldız, bu tür toplantıların sektöre şekil vermek için önemli bir fırsat olduğunu, toplantılarda alınan sonuçların enerji politikalarını da şekillendirdiğini ifade etti ve bu amaçla tüm oturumları bakanlık olarak takip edeceklerini söyledi.

Enerji politikalarındaki 3 argümana özellikle vurgu yapan Yıldız, "Ortaya koyduğumuz tüm politikalar çerçevesinde 3 tane temel kurum var. Bunlardan bir tanesi İGDAŞ, bir tanesi BOTAŞ ve diğeri EPDK. Aslında bunlar birer okul. Aldığımız teorik bilgilerin uygulanabilmesiyle alakalı hem ticaretin hem de iletimin okulu BOTAŞ iken, İGDAŞ ise hem işletmecilik hem de dağıtım konusunda diğer dağıtım şirketlerine önemli katkı sağlamış durumdadır" açıklamasında bulundu.

EPDK Başkanı Hüseyin Karataş: "Doğal gaz dağıtım sektöründe artık önemli ölçüde hedefe ulaşılmıştır"

Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu Üyesi Hüseyin Karataş, doğal gaz sektöründe artık önemli ölçüde hedefe ulaşıldığını belirtti. Ayrıca sempozyumun, 3 yıldır doğal gaz sektörünün en önemli ve en geniş katılımlı organizasyonu olarak gerçekleştirildiğini söyledi.

GAZBİR Başkanı Mehmet Kazancı: "Avrupa'ya geçiş için tek geçiş güzergahı olmasının yanında Asya ve Hazar gazlarının ulaşımı için de Türkiye, en ekonomik güzergahtır"

Türkiye Doğal Gaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR) Başkanı Mehmet Kazancı, doğal gaz pazarının, Türkiye'de 20 yıllık bir geçmişe sahip olduğunu, ancak özellikle 2003 yılından sonra piyasanın serbestleşmesiyle hızlı bir gelişmenin başladığını belirtti.

Doğal gaz konusunda Türkiye'nin 20 milyar dolarlık ekonomik büyüklükle Avrupa'nın altıncı büyük doğal gaz pazarı konumuna geldiğini belirten Kazancı, başlangıçta beş olan doğal gaz dağıtım şirketinin, son altı yılda 60 şirkete ulaştığını söyledi.



İGDAŞ Genel Müdürü Bilal Aslan: "İNGAS Türkiye'nin yüz akıdır"

Sempozyum Yürütme Kurulu Başkanı ve İGDAŞ Genel Müdürü Bilal Aslan, doğal gaz sektörünün ekonomi, uluslararası politika ve strateji bakımından ciddi bir öneme sahip olduğunu ve bu nedenle her geçen gün yeni açılımlara ihtiyaç duyulduğunu belirtti ve şunları söyledi: "Uluslararası bir sempozyum yapmayı planladığımızda şöyle düşünmüştük; Biz bir dünya şirketi olma yolunda hızla büyüyüyoruz. Biz büyüyüyoruz, ama dünyadaki sektör de büyüyor. O zaman şöyle yapalım dedik: Sektörün tüm temsilcilerini bir araya getirelim. Sorunlarımızı ve çözümlerimizi uluslararası düzeyde görüşelim. Bunları yaparken de bilgi paylaşımında bulunalım. Gelişmiş teknolojilerin kullanım yöntemlerini konuşalım. Alıcı-satıcı, üretici-ithalatçı ve işletmeci bir araya gelip bir sinerji oluşturmalarını sağlayalım. Ayrıca şeffaf bir piyasanın oluşturulmasına da katkıda bulunalım ve tüm bu düşünceleri sektördeki paydaşlarımızla gerçekleştirelim. Türkiye, son yıllarda doğal gaz tüketiminin arttığı ülkelerin başında yer alıyor. Ayrıca ülkemiz, Ortadoğu ve Kafkaslar'dan Avrupa'ya uzanan enerji koridoru haline de geliyor. Bu durum stratejik ve politik açıdan doğal gazın önemini bir kez daha ortaya koyuyor. Üçüncüsünü düzenlediğimiz uluslararası doğal gaz sempozyumu İNGAS, bu ihtiyacı karşılamaya yönelik çok önemli bir adım olacaktır. Katılımın her geçen yıl artması ne kadar doğru bir iş yaptığımızı bize bir kez daha göstermektedir."

Sempozyumda toplam 8 oturum ve 2 yuvarlak masa toplantısı yapıldı. Ayrıca son gün, "Doğal Gaz Yatırımlarının Finansmanı ve Sermaye Piyasaları" ve "Türkiye'deki Doğal Gaz Sektörünün Mevcut Durumu ve Gelişimi" konulu 2 adet panel de gerçekleştirildi.

Sempozyumda Ele Alınan Konu Başlıkları:

- Doğal Gazın Küresel Enerji Pazarındaki Rolü
- Doğal Gazda Arz -Talep Güvenliği ve Fiyat Politikaları
- Doğal Gazın Çevreye ve Sosyal Hayata Etkileri
- Doğal Gazın Alternatif Kullanım Alanları ve Yeni Teknolojiler
- Doğal Gaz Sektöründe Mevzuat ve Liberalizasyon Avrupa Gaz Direktifleri ve 4646 sayılı Doğal Gaz Piyasası Kanunu
- Doğal Gaz Sektöründe Varlık Yönetimi ve Gaz Kalitesi
- Doğal Gazın Jeopolitiği ve Geleceğe Yönelik Beklentiler
- Türkiye'deki Doğal Gaz Sektörünün Mevcut Durumu ve Gelişimi



İş sağlığı ve güvenliği politikaları gözden geçirilmeyi bekliyor

TMMOB Makina Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Başkanı Emin Koramaz: "İş Güvenliği Mühendisliği ve İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları sanayinin bütününde uygulanmalı, gerekli yasal düzenlemeler bir an önce gerçekleştirilmelidir."



TMMOB Makina Mühendisleri Odası'nın Çukurova Üniversitesi Mithat Özsan Amfisi Konferans salonlarında Adana ve Gaziantep Şubelerinin sekreteryalığında düzenlediği V. Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Kongresi ve Sergisi'nde konuşan TMMOB Makina Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Başkanı Emin Koramaz, iş sağlığı ve gü-

venliği politikalarının, kapsamlı bir biçimde gözden geçirilmesine gereksinim bulunduğunu belirttiği konuşmasında şu açıklamada bulundu; "8-10 Mayıs İş Sağlığı ve Güvenliği Haftası dolayısıyla, kimi etkinliklerle ele alınan iş sağlığı ve güvenliği politikalarının, kapsamlı bir biçimde gözden geçirilmesine gereksinim bulunmaktadır. Türkiye'deki iş sağlığı ve güvenliği politikalarıyla ilgili sorunlar; 4857 sayılı İş Yasası, çalışma yaşamı mevzuatının bütün çalışma alanlarını kapsamaması, işveren kesiminin konuya gereken özeni göstermemesi, iş güvencesinin azalması, çalışma koşullarının ağır olması, özelleştirme, sendikasızlaştırma ve taşeronlaştırmanın yaygınlaşması, sosyal güvenceden yoksun kayıt dışı işçilikten kaynaklanmaktadır.

4857 sayılı İş Yasası ve iş mevzuatı, eksenini insan olan çağdaş bir yapıya kavuşturulmalı; iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yasa, tüzük ve yönetmelikler uluslararası sözleşme, standart ve normlar dikkate alarak yenilenmeli; "İş Sağlığı ve Güvenliği Kanun Tasarısı Taslağı" Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB), Türk Tabipleri Birliği, Türkiye Barolar Birliği, sendikalar ve üniversitelerin görüşleri alınarak yeniden düzenlenmelidir."

TMMOB Makina Mühendisleri Odası V. Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Kongresi Sonuç Bildirgesi

TMMOB Makina Mühendisleri Odası'nın 16-18 Nisan 2009 tarihlerinde Çukurova Üniversitesi Mithat Özsan Amfisi Konferans salonlarında Adana ve Gaziantep Şubelerimizin sekreteryalığında düzenlediği V. Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Kongresi ve Sergisi'ne 234'ü delege ve 416'sı konunun ilgilisi olmak üzere toplam 650 kişi; sergiye ise 14 firma katılmış ve kongre başarıyla tamamlanmıştır.

MMO, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, TTB, İş Müfettişleri Derneği, Üniversiteler, Sendikalar, Meslek Örgütleri, kamu ve özel kurum ve kuruluşları, mühendisler, doktorlar, işçiler, hemşireler, sağlık personeli ve teknik personel ile meslek yüksekokulu ve mühendislik öğrencileri ve ilgi duyanların katılımıyla yapılan Kongrede biri açılış paneli, üçü konferans olmak üzere toplam 19 oturumda 35 bildiri sunulmuştur.

V. Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Kongresi kapsamında yapılan panel, konferans ve oturumlarda sunulan bildiriler ile yapılan tartışma ve öneriler sonucu ortaya çıkan sonuç bildirgesi bütün ilgililere ve kamuoyunun dikkatine sunulmaktadır.

Bilindiği gibi mühendislik bilimlerinin iş sağlığı ve güvenliği ile ilgisi, doğrudan ve dolaylı katkılardan oluşmaktadır. TMMOB Makina Mühendisleri Odası, bu kapsamda, iş sağlığı ve güvenliği konusunda geliştirici, iyileştirici çalışmalara katkıda bulunmayı başta gelen görevlerinden biri olarak görmektedir. MMO'nun 8 yıldır düzenlediği iş sağlığı ve güvenliği ve bağlantılı konulardaki kongre ve etkinliklerde oluşturulan bütünlüklü önerilerin, iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin duyarlılıkların yerleşmesinde uyarıcı bir rolü ve önemli katkıları bulunmaktadır.

MMO'nun "İş Güvenliği Mühendisliği"ne yönelik Meslek İçi Eğitim Programları ve eğitim kitapları, İş Güvenliği, Periyodik Kontroller, Kaldırma İletme Makinaları, Basıncılı Kaplar, Yangın Güvenliği, İş Makinaları ve ilgili konularda çok sayıda yayını, "İş Sağlığı ve Güvenliği Oda Raporu", 2002 yılında Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "TMMOB Makina Mühendisleri Odası İş Güvenliği Mühendis Yetkilendirme Yönetmeliği" uyarınca üyelerin eğitim ve belgelendirilmesi, "İşçi Sağlığı ve Güvenliği Tüzüğü" ve diğer mevzuatta istenen periyodik kontrollerin



yapılması, iş güvenliği konusundaki faaliyetlerin Türk Akreditasyon Kurumu'na akredite ettirilerek A Tipi Muayene Kuruluşu olunması, MMO'nun bu alanda yürüttüğü çalışmalarından bazılarıdır.

Ayrıca MMO tarafından düzenlenen mühendis yetki belgelerinin ulusal ve uluslararası tanınırlığı PBK'nın TÜR-KAK'a akredite ettirilmesi ile önemli bir adım atılmıştır. Bu adımın ilgili kurum ve kuruluşlar tarafından da dikkate alınması gerekir.

Resmi istatistikler, ülkemizde iş sağlığı ve güvenliğine gereken önemin verilmediğini yasa, yönetmelik ve uygulamalarda ciddi yetersizlikler bulunduğunu göstermektedir. İşveren kesimi ve kamu işvereni konumundaki devlet, neo liberal ekonomik politikaların da etkisiyle konuya gereken özeni göstermemektedir. İş güvencesinin azalması, çalışma koşullarının ağırlaşması; özelleştirme, sendikasılaştırma ve taşeronlaştırmanın yaygınlaşması, sosyal güvenlik ve güvenceden yoksun kayıt dışı işçilik, her yıl 80 bin civarında seyreden iş kazalarının ve kayıtlara giremeyen meslek hastalıklarının nedenleri arasındadır.

İstanbul Davutpaşa'da bir iş merkezinde gerçekleşen yangın ve patlama ile Tuzla tersanelerinde süreklileşen ölümler, iş kazalarının % 61'inin 1-50 işçi çalıştıran işletmelerde, % 79'unun 1-200 işçi çalıştıran işletmelerde yaşanması ve müfettiş kadrolarının sayısal yetersizliğinden dolayı tüm işyerlerinin her yıl ancak % 5'e yakınının denetlenebilmesi; çalışma yaşamı, sanayi ve KOBİ'lerdeki iş sağlığı ve güvenliği sorunlarının gerçek boyutlarını ortaya koymaktadır.

Diğer yakıcı bir sorun olan meslek hastalıkları ise tanısının konulması, tedavinin düzenlenmesi ve rehabilitasyonunun sağlanması açısından çok sorunlu bir alandır. Dünya verileri esas alınarak yapılan hesaplamalara göre her yıl 30-40 bin arasında yeni meslek hastalığının tespit edilmesinin beklendiği ülkemizde olgu sayısı kayıtlara yılda 500 ile 1.000 aralığında yansımaktadır.

Dünyada konuya ilişkin her 100 vak'adan 56'sını meslek hastalığı, 44'ünü iş kazası oluştururken; Türkiye'de % 99,86'sını iş kazası, % 0,14'ünü meslek hastalığı oluşturmaktadır. Dünyada her yıl 160 milyon kişi meslek hastalıklarına yakalanıyor iken Türkiye'de sayının en son 1.208 olması anlaşılamamaktadır.

AB sürecine bağlı olarak 2003 yılında 1475 sayılı Yasa yerine ikame edilen 4857 sayılı İş Yasası ile belli ölçeğin üzerindeki işyerlerine işyeri hekimi ve iş güvenliği ile görevli mühendis veya teknik eleman bulundurma zorunluluğu getirilmiş ve "İş güvenliği ile görevli mühendis veya teknik elemanların nitelikleri, sayısı, görev, yetki ve sorumlulukları, eğitimleri, çalışma şartları, görevlerini nasıl yürütecekleri, Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliğinin görüşü alınarak Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığına çıkarılacak bir yönetmelikle düzenlenir" denilmesine karşın yönetmelik farklı bir içerikle hazırlanmıştır.

İş Güvenliği ile Görevli Mühendis veya Teknik Elemanların Görev, Yetki ve Sorumlulukları ile Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik'te "İş Güvenliği Uzmanlığı" gibi bir tanım üretilerek mühendisler ile teknik elemanlar aynı düzeye değerlendirilmiştir.

Oysa İş Güvenliği alanında mühendislik uygulamaları büyük önem taşımaktadır. İşyerindeki iş güvenliği sorunlarının sap-

tanmasına yönelik risk analizlerinin yapılması, tehlikeli durum ve davranışların giderilmesine yönelik önlemlerin geliştirilmesi, iş güvenliği yönetim sistemi unsurlarının yaşama geçirilmesi, düzenli ve periyodik denetimlerin sürdürülmesi, etkili ve amaca uygun eğitim programlarının uygulanması, doğrudan mühendislik hizmetleridir.

TMMOB ve Odamızın açtığı davalar sonucu söz konusu yönetmeliğin 11 maddesi Danıştay 10. Dairesi tarafından iptal edilmiştir. Yeni yasalar hazırlanırken yargı kararlarının mutlaka gözetilmesi gerekir. Ancak ülkemizde tersine bir süreç yaşanmaktadır.

5763 sayılı İş Kanunu ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun ile Danıştay'ın; İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği, İş Güvenliği ile Görevli Mühendis veya Teknik Elemanların Görevleri ile Çalışma Usul Esasları Hakkında Yönetmeliğin 11 maddesi, İşyeri Sağlık Birimleri ve İşyeri Hekimlerinin Görevleri ile Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik Hakkında Danıştay tarafından verilen iptal kararları ihlal edilmiştir.

Yine bu yasa ile Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığının Teşkilat Yasasında değişiklik yapılarak iş sağlığı ve güvenliği alanı ve iş güvenliği mühendislerinin ve işyeri hekimlerinin eğitimi piyasaya açılmaktadır. "İş güvenliği uzmanlığı" bu yasaya tekrar konulmuştur.

Tarafların görüşüne açılan "İş Sağlığı ve Güvenliği Yasa Tasarısı Taslağı"nda da aynı yanlışlar sürdürülmekte; mesleki yeterliliği Odasınca denetlenen "iş güvenliği mühendisi" kavramı, "Bakanlık tarafından belgelendirilmiş mühendis" tanımına indirgenerek, Odaların görev ve yetkileri dışlanmaktadır. İşyeri hekimi, mühendis, teknik eleman, hemşire ve diğer sağlık personeline verilecek eğitim hizmetlerinin dışarıdan satın alınması öngörülerek bu hizmetler danışmanlık hüviyetine büründürülmekte, iş sağlığı ve güvenliği alanının piyasalaşmasının önü açılmaktadır.

KOBİ'lerde ortak işçi sağlığı ve güvenlik birimlerinin kurulması işverenlerin isteğine bırakılmaktadır. Çalışan sayısı 50'den az olan küçük işletmeler için ortak iş sağlığı ve güvenliği kurulları tüm ısrarlara karşın, yine göz ardı edilmiştir. Bu olumsuzluklar ve sekiz yıldır düzenlenen kongrelerimizde saptanan sorunlardan hareketle aşağıdaki yasal adım ve önlemlerin ivedilikle gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

1- 4857 sayılı İş Yasası tamamen işverenlerin çıkarları doğrultusunda şekillendirilmiştir. Esnek ve kural dışı çalışmayı, işçileri başka işverencilere kiralamayı, taşeronlaştırmayı yasal hale getiren, kıdem tazminatlarını, fazla mesai ücretlerini, sendikal hak ve yetkileri budayan bu yasa yerine bütün tarafların katılımı ile demokratik bir yasa çıkarılmalıdır. İş mevzuatı, eksenini "insan" olan çağdaş bir yapıya kavuşturulmalıdır.

2- Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından hazırlanan "İş Sağlığı ve Güvenliği Kanun Tasarısı Taslağı" Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB), Türk Tabipleri Birliği (TTB), Türkiye Barolar Birliği (TBB), sendikalar ve üniversitelerin görüşleri alınarak ve bu görüşler yansıtılarak yeniden düzenlenmelidir.

3- İş sağlığı ve güvenliğiyle ilgili ulusal politika oluşumunda TMMOB'ye bağlı ilgili meslek odaları, TTB, TBB, üniversiteler ve sendikaların katılımı sağlanarak kararlar alınmalıdır.

4- İş sağlığı ve güvenliği alanının çalışanları olan; İş Güvenliği Mühendisleri, İşyeri Hekimleri, İşyeri Hemşireleri ve



Sağlık Memurları ile çalışanların örgütleri olan Meslek Odaları ve Sendikalar, bugüne kadar olduğu gibi bundan sonra da birlikte mücadele etmelidir.

5- İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yasa, tüzük ve yönetmelikler uluslararası sözleşme, standart ve normlar dikkate alarak yenilenmelidir.

6- Başta KOBİ'ler olmak üzere 50'den daha az işçi çalıştırılan iş yerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Kurullarının kurulması yasalarla güvence altına alınmalıdır. İş sağlığı ve güvenliği hizmetleri bütün iş yerlerini ve tüm çalışanları kapsamalı; sektör ve kurum farkı gözetmeksizin tüm işyerleri için geçerli olmalıdır. Kurulların eğitilmiş ve yetkilendirilmiş kişilerden oluşturulması sağlanmalı ve tarafların eşit sayıda temsil edildiği demokratik yapılar olarak düzenlenmeli, tavsiye değil yaptırım gücüne sahip kurullara dönüştürülmelidir. İş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin sunumu için belirli işçi sayısı aranmamalı; uygulamalar devlet memurları, kendi hesabına çalışanlar, tarım kesimi gibi yaptığı iş ve çevresinden etkilenen tüm toplum kesimlerini kapsamalıdır.

7- "İş Güvenliği Mühendisliği" kavramı, çıkarılacak yeni bir yönetmelikle yeniden tanımlanmalı, 50'den fazla işçi çalıştıran sanayi işletmelerinde "tam zamanlı" İş Güvenliği Mühendisi çalıştırılması zorunlu hale getirilmeli; TMMOB'ye bağlı ilgili Odalar baştan sona etkin olarak görev almalı ve denetim işlevi üstlenmelidir.

8- İş yerlerinde işçi sayısına, iş yerinin niteliğine ve tehlikelik derecesine göre iş güvenliği konusunda mesleki yeterliliği TMMOB'ye bağlı ilgili meslek odası tarafından belgelendirilmiş bir veya daha fazla mühendis görev yapmalıdır. İş Güvenliği Mühendisleri ücret yönünden işverene bağlı olmamalıdır. İş Güvenliği Mühendislerinin ücret çizelgeleri Bakanlık ve TMMOB'ye bağlı ilgili meslek odalarıyla birlikte belirlenmelidir.

9- İş Güvenliği Mühendisi, İşyeri Hekimi, işyeri sağlık memuru ve hemşirelerin mesleki bağımsızlıkları sağlanmalıdır.

10- İşbirliği, koordinasyon ve danışma hizmetlerinin sağlanması için ilgili meslek örgütleri, üniversiteler, işçi, işveren ve hükümet temsilcilerinin katılımıyla bir koordinasyon mekanizması oluşturulmalıdır.

11- İş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin kamusal bir hizmet olarak algılanması sağlanmalıdır.

12- İş sağlığı ve güvenliği konusunda çalışma koşulları ara-

sındaki nedensel ilişkileri araştırmak ve bilimsel araştırma yapacak kurumlar oluşturulmalı, eğitim kurumları bu konuda özendirilmelidir.

13- Güvenlik kültürü, aile kültürü ve toplumsal iş sağlığı ve kültürü bir arada oluşturulmalı ve özendirilmelidir.

14- Ergonomi her insanın yaşam felsefesi olmalıdır. Ergonomi, iş sağlığı ve güvenliğinin ta kendisidir. Çok disiplinli bir hizmet gerektirir. Ergonomi bilincinin oluşturulması, bir devlet politikası haline getirilmelidir.

15- Eğitim ve öğretim müfredatı, orta öğrenimden başlanarak iş sağlığı ve güvenliği konusunu da içerecek şekilde yeniden düzenlenmeli, bütün okullarda iş sağlığı ve güvenliği eğitimi yapılmalı, üniversitelerin ilgili fakültelerinde iş sağlığı ve güvenliği kürsüleri kurulmalıdır.

16- İş kazaları ve meslek hastalıklarının önüne geçilebilmesi için işyerlerinde "önce insan, önce sağlık, önce iş güvenliği" anlayışı yerleştirilmeli; iş sağlığı ve güvenliği eğitimine önem verilmeli, eğitim almamış çalışana işbaşı yaptırılmamalıdır. Eğitimler, ilgili meslek örgütleri tarafından verilmeli, bu eğitimler özerk olmalıdır. Çalışanların eğitimi, çalışma alanındaki risklere karşı bilgilendirilmeleri, risklere karşı kişisel donanımlarının uygun ve eksiksiz olması işveren tarafından sağlanmalı ve sürekli olarak denetlenmelidir.

17- İş sağlığı ve güvenliği önlemleri, işyeri mekanı, teknoloji, üretimde kullanılan hammadde, üretilen ürün, ergonomi v.b. konular proje aşamasında planlanmalıdır.

18- Üretim sürecinde kullanılan ekipmanlar ve kişisel koruyucular, ilgili standart ve mevzuata uygun olarak üretilmelidir. Bu konuda zorunlu standartlar oluşturulmalı, üretim, satış ve kullanım sırasında mutlaka denetim yapılmalıdır. Standart dışı malzemelerin piyasaya girişi ve sunumu engellenmeli ve bu konuda meslek örgütleri, TSE ve Bakanlık kanalıyla bir denetim ağı oluşturulmalıdır.

19- İş güvencesi ile iş güvenliğinin birbirini tamamladığı gerçeğinden hareketle, tüm çalışanlar için, insana yakışır "norm ve standartta" bir iş yasası hazırlanmalıdır.

20- Sigortasız ve sendikasız çalıştırma önlenmeli, kayıt dışı ekonomi kayıt altına alınmalıdır.

21- Meslek hastalıklarına ilişkin çalışmalar geliştirilmeli, meslek hastalıkları hastaneleri işlevine uygun olarak yapılandırılmalı ve yaygınlaştırılmalıdır. Silikozis örneğinden ders çıkarılmalı, meslek hastalıklarının önlenmesine ilişkin kamusal eylem planı bir an önce uygulamaya geçirilmelidir.

22- Ucuz iş gücü olarak görülen kadın işçilik üzerindeki tüm olumsuz uygulamalar kaldırılmalı, ürkütücü boyutlara ulaşan çocuk emeği sömürüsü ortadan kaldırılmalıdır.

23- Kazaların tekrarlanmasını önleyecek tedbirlerin geliştirilmesi ve sisteme kazandırılmasını hedefleyen reaktif yaklaşımlar yerine, operasyonlardaki tehlikeleri inceleyerek "nelerin yanlış gidebileceğini?" araştıran, önceden öngören, sonraki aşamada "daha başka neler olabilir" sorusuna yanıt arayan risk yönetimi yani proaktif/olay olmadan önceki önlemler yaklaşımı öne çıkarılmalıdır.

24- İş kazası araştırmaları gerçekçi ve güvenilir olmalıdır. İşyerlerinde kaza ve meslek hastalıklarına ait bilgiler bir veri tabanında toplanmalı, bu bilgilerden ölçme ve değerlendirme amaçlı yararlanılmalıdır.

25- Gerek işçi sağlığı gerekse toplum sağlığı; bireylerin pirim ödeme gücüne yüklenmeyecek bir biçimde genel bütçeden finanse edilmeli ve koruyucu sağlık hizmetleri geliştirilmelidir.



Baltimore Aircoil

BAC evaporatif soğutma ve buz depolama sistemleri ürünlerinin geliştirilmesi, üretilmesi ve dağıtımında sektörün en önde gelen firmasıdır.



Baltimore Aircoil Teknolojik yenilikler bizim tutkumuzdur !

- Açık Devre Soğutma Kuleleri
- Kapalı Devre Soğutma Kuleleri
- Evaporatif Kondenserler
- Su Tasarrufuna Yönelik Baltimore Patentli Ürünler
- Buz Depolama Sistemleri
- Aksesuarlar

BAC Türkiye Temsilcisi :

TARKAN CÜNEYİT GRUP MÜH. TİC. LTD. ŞTİ

Atatürk Mah.Ekinciöğlü Sokak Üstün Plaza No: 8, Daire: 4

Ataşehir, İSTANBUL

Tel +90 216 456 14 56 (pbx) • Faks +90 216 456 15 56

www.tcgroup.com.tr • info@tcgroup.com.tr

www.BaltimoreAircoil.com - info@BaltimoreAircoil.be



Cumhuriyet'in 100. Yılında Türkiye'ye üç 100

Türkiye'nin AB üyelik sürecinde inşaat sektörünün uyumu konusunda önemli çalışmalar yürüten İMSAD, yapılarda kullanılan ürünler konusunda bilinç oluşturmak maksadıyla Eubuild desteğiyle kalite zirvesinin birincisini gerçekleştirdi.

İnşaat Malzemesi Sanayicileri Derneği (İMSAD) tarafından bu yıl 9-10 Haziran tarihlerinde Kadir Has Üniversitesi'nde ilki düzenlenen "I. Uluslararası İnşaat Kalite Zirvesi"nde konuşmacılar inşaat sektörüne çarpıcı mesajlarla seslendi.

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB), Türk Sanayici ve İş Adamları Derneği (TÜSİAD), Türkiye Müteahhitler Birliği (TMB), Türkiye Kalite Derneği (KalDer), Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı Derneği (GYODER) ve Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası (İNTES) ile Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM) tarafından da desteklenen zirvenin ilk günü; kalite, inovasyon ve markalaşma konularının masaya yatırıldığı özel oturumlardan oluştu. Özel sponsoru binalarda enerji verimliliği konusunda EKOkredi ürünüyle öne çıkan Şekerbank'ın olduğu etkinliğin diğer sponsorları da İMSAD üyesi inşaat sektörünün önde gelen isimlerinden BASF, Kalekim, Marshall ve Vitra oldu.

Açılış konuşmalarını İMSAD Yönetim Kurulu Başkanı Orhan Turan, TÜSİAD Yönetim Kurulu Başkanı Arzuhan Doğan Yalçındağ, İSO Başkan Yardımcısı Nuri Tuna, İTO Başkanı Murat Yalçıntaş ve TİM Başkanı Mehmet Büyükekşi'nin yaptığı zirvede Eczacıbaşı CEO'su Dr. Erdal Karamercan da "İnovasyon kültürünü yaşatmak" başlıklı özel bir sunum yaptı.

Haksız rekabet, belgelendirme ve binalarda enerji verimliliği konularının masaya yatırıldığı zirvenin ikinci gününe katılan Bayındırlık ve İskan Bakanı Mustafa Demir bir konuşma yaptı. Demir'in ardından Prof. Dr. Şükrü Kızılot "İnşaat sektöründe vergilendirme" başlıklı özel sunumunu katılımcılarla paylaştı.

Türkiye'nin AB üyelik sürecinde inşaat sektörünün uyumu konusunda önemli çalışmalar yürüten, sanayici ve sektör

derneği üyeleriyle bugün 20.000'den fazla üreticiye aynı anda ulaşabilen İMSAD, mimariden, tasarıma, malzeme üretiminde kullanımına kadar tüm süreçlerde kalitenin artırılması ve bitmiş yapılarda kullanılan ürünlerin marka güçleriyle o yapılara değer katması konusunda bilinç oluşturmak amacıyla başlattığı zirvede, yerli ve yabancı pek çok ziyaretçiye ev sahipliği yaptı. İnşaat sektörünün AB'ye uyumu konusunda yürütülen ve sonuçlandırılan Eubuild projesinin aynı zamanda sonuç aktivitesi olan Zirve'de proje ortağı Bulgaristan, Romanya, Belçika ve İngiltere örgütlerinin temsilcileri de konuşmalarıyla yer aldı.

Tek ses olalım...

"Türk inşaat sektörü aslında dünyada önemli bir gücü elinde bulunduruyor. Türkiye, müteahhitlik hizmetlerinde dünyada üçüncü sırada yer alıyor. İnşaat malzemeleri sanayisinde ise üretim üssüyük. Türkiye'ye ihracat geliri kazandıran sektörlere baktığımızda otomotivden sonra en fazla ihracat geliri kazandıran sektör inşaat sektörüdür. İnşaat sektörüne yapılan yatırımlar, Türkiye ekonomisine yapılan yatırımlardır" açıklamasını yapan İMSAD Yön. Kur. Bşk. Orhan Turan, hükümete de seslendi. Yaptığı konuşmalarda özellikle inşaat sektörünün ülke açısından stratejik önemini anlatan Turan, hükümetten inşaat sektörünün dört önemli temsilcisi; kamu, müteahhitler, mühendisler-mimarlar ve sanayicileri bir araya getirmesini istedi.

İnşaat sektörü Cumhuriyet'in 100. yılında bu ülkeye üç tane 100 hediye edecek...

"İMSAD olarak kriz sonrası oluşan durumu analiz ettik ve gördük ki inşaat sektörünün bu ülkenin lokomotif sektörü olduğunu söylemekte hiç de haksız değiliz. 1923 yılında bu



ülkeye 3 tane 100 kazandıracağız; 100 milyar dolarlık inşaat malzemeleri ihracatı yapacağız, 100 milyar dolar yurtdışı müteahhitlik geliri sağlayacağız ve iç pazarı 100 milyar dolara çıkaracağız” açıklaması yapan İMSAD Yön. Kur. Bşk. Orhan Turan, GSYİH’deki payın %6,5’ten %8’e çıkarılacağını vurguladı. Stratejik anlamda çok önemli bir sektör olan, inşaat sektörünün tüm paydaşlarıyla ortak bir gelecek vizyonu oluşturmanın gerekliliği konusunun altını çizen Turan, “2020’li yıllarda gelir dağılımı artacak ve bu artış kaçınılmaz olarak yatırıma dönüşecek. Bu süreçte biz inşaat sektörü sanayicilerine çok iş düşecek. Müteahhitlerimizin yurtdışında yaptıkları işlerin tutarı 2002 yılında 1,7 milyar dolar iken 2008 yılında 23,6 milyar dolara yükseldi. Birlikte büyük güç oluşturarak, hedefimizi Cumhuriyet’in 100. yılında 100 milyar dolar müteahhitlik geliri ve 100 milyar dolar inşaat malzemeleri ihracatı olarak belirlemeliyiz” dedi.

2015’de Türk İnşaat Sanayicilerini dünya pazarlarında lider yapma hedefi...

Tüketicilerin gün geçtikçe artan ve yenilenen beklentilerine cevap verebilmek için inşaat sektöründe kalite yaklaşımlarının tartışıldığı birinci günün ilk oturumunda KalDer Yön. Kur. Bşk. Prof. Dr. Ali Rıza Kalyan, İMSAD Ekonomi Danışmanı Prof. Dr. Kerem Alkin, Mimar Emre Arolat, İMSAD Yön. Kur. Bşk. Yrd. Hüseyin Bilmaç ve Garanti Koza Yön. Kur. Bşk. Vekili Dr. A. Murat Binark da bir yapının çizim aşamasından nihai kullanımına kadar geçen sürecin önemini tartıştılar. Aşırı rekabetin hüküm sürdüğü dünya pazarında kalıcı olmanın, sürdürülebilir karlı büyümeyi sağlamanın tek yolunun inovasyon olduğunu savunan İMSAD, zirvenin II. oturumunda inovasyon konusunu önemli isimlerle gündeme taşıdı. Ar-Ge Danışmanlık Yön. Kur. Bşk. Dr. Yılmaz Argüden’in başkanlığında düzenlenen oturumda BASF Türk CEO’su Dr. Jürgen Barwich, Ulusal Inovasyon Girişimi Proje Koordinatörü Selçuk Karaata, DİBT Almanya Yapı Teknolojileri Enst. Bşk. Yrd. Hans Joachim Seyfert ve YAD Yapı Araştırma Derneği Genel Sekreteri Bülent Yalazı özellikle Ar-Ge, Ür-Ge ve eğitime yatırım yapılmasının gerekliliğine dikkat çekti.

Global markaları herkes desteklemeli...

Uluslararası rekabete girebilecek şirketlere kamu tarafından destek sağlanması; böylelikle Türkiye’yi yurtdışında temsil edebilecek global markalar yaratılması konusunun önemine işaret eden ikinci oturumda, Bersay İletişim Grubu İş İletişim Danışmanı Prof. Dr. Ali Murat Vural, Bahçeşehir Üniv. Öğretim Üyesi Dr. Engin Baran, Deloitte Danışmanlık Yöneticisi Güneş Süşler, Kale Kilit Pazarlama ve İhracat Grup Başkanı Turhan Turgut ve Marshall Genel Müdürü Feridun Uzunyol konuşmacı olarak yer aldı.

Haksız rekabet, etik ticaret yapanların rekabet gücünü kırıyor...

Sektörün önemli sorunlarından biri olan kayıt dışı ekonomi ve haksız rekabetin önüne geçmek için neler yapılabileceğinin tartışıldığı ikinci günün ilk oturumunda, TÜSIAD Rekabet Çalışma Grubu Bşk. Dr. Kemal Erol, İMSAD Yön. Kur. Bşk. Yrd. Oktay Alptekin, Vatan Gazetesi yazarı Prof. Dr. Aydın Ayaydın, APMCR Romanya İnşaat Malzemesi Üreticileri Derneği Bşk. Claudiu Georgescu, T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Tüketicinin ve Rekabetin Korunması Genel Müdürü Özcan Pektaş ve BACIW Bulgaristan Yalıtım Ürün-

leri Derneği Yön. Kur. Bşk. Boris Radulov kamu otoritesinin önemine dikkat çekti.

Yapı malzemelerinde belgelendirme konusunun işlendiği II. oturumda; CEPMC Avrupa İnşaat Malzemesi Üreticileri Konseyi Teknik Müdürü Pascal Bar, T.C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Yapı İşleri Genel Müdürü Sefer Akaya, CEN Avrupa Standardizasyon Komitesi İnşaat Programı Müdürü Amilcar Da Costa, TSE Türk Standartları Enstitüsü Ürün Belgelendirme Merkezi Bşk. Yrd. Hakan Ergin, BACIW Bulgaristan Yalıtım Ürünleri Derneği Yön. Kur. Üyesi Prof. Dr. Dimitar Nazarski ve TEBAR Test Belgelendirme Araştırma ve Geliştirme A.Ş. Yön. Kur. Bşk. Ertuğrul Şen yaptıkları konuşmalarda kaliteli malzeme kullanımının ve belgelendirmenin önemi üzerine konuştu.

Binalarda enerji verimliliği konusunun işlendiği zirvenin son oturumunda ise etkinliğin özel sponsoru olan Şekerbank’ın Genel Müdür Yardımcısı Orhan Karakaş binalarda enerji verimliliği konusuna dikkat çektiği konuşmasında tüketicilere kolaylık sağlaması için hazırladıkları EKOkredi paketinin içeriğini paylaştı. Oturumda İMSAD Ekonomi Danışmanı Prof. Dr. Kerem Alkin, CEPMC Avrupa İnşaat Malzemesi Üreticileri Konseyi Üyesi Randall Bowie, ADEME Fransa Çevre ve Enerji Yönetimi Uzmanı Bernard Cornut, EİE Elektrik İşleri Etüt İdaresi Genel Müdür Yardımcısı Erdal Çalikoğlu da ekonomik gerçeklerden hareketle binalarda enerji verimliliği konusunda önemli bilgiler paylaştı.

EUbuild Projesi tamamlanıyor ama binalarda enerji verimliliği hareketi devam edecek...

İMSAD tarafından 1,5 yıldır başarıyla devam ettirilen EUbuild Projesi’nin de kapanışının gerçekleştirildiği zirvede AB müktesebatı ve yapı malzemelerindeki AB standartları hakkında yapılan çalışmalar paylaşıldı. Bulgaristan, Romanya ve Türkiye’de gerçekleştirilen onlarca eğitimle inşaat sektöründe AB’ye uyum konusunda bilinçlenme sağlandığını belirten İMSAD Yön. Kur. Bşk. Orhan Turan, cari açığa da önemli etkisi olan enerji bilinci için binalarda enerji verimliliği hareketinin devam edeceğini söyledi..

“İnşaat sektörü temel nitelikleriyle hem ihracat geliri sağlamakta, hem istihdama hem cari açığa etki etmekte hem de inovasyon ve markalaşmayla Türkiye’nin dünyadaki prestijine katma değer katmaktadır” diyen Turan, hükümetten inşaat sektörünün önemli temsilcilerini bir araya getirerek stratejik planlar hazırlanması için destek bekladıklarını yineledi.





Yerli enerjiyi teşvik yasası rötar yaptı

Güneş, rüzgâr, su gibi yerli enerji kaynaklarından elektrik üretimini teşvik için hazırlanan Yenilenebilir Enerji Kanun Tasarısı, meclis gündeminde alt sıralara kaydırıldı. Enerji çevrelerinde son dakika sürprizi olarak yorumlanan gelişme, hayal kırıklığına yol açtı.

Enerji için gereken hammadde konusunda tümüyle dışarıya bağımlı olan Türkiye için Yenilenebilir Enerji Kanunu çok büyük öneme sahip. Konuyu gündemde tutmak ve yasanın lobilere rağmen bir an önce çıkması için, yazılı medyada yer alan haberleri derleyerek dergimize taşıdık.



Meclis Sanayi ve Enerji Komisyonu'ndan iktidar ve muhalefetin mutabakatıyla geçen tasarının enerjide dışa bağımlılığı azaltmayı hedeflediğine dikkat çekiliyordu.

Düzenlemenin, fiyatların yeniden gözden geçirilmesi için ileri bir tarihe ertelendiği belirtiliyor. Yenilenebilir Enerji Kanun Tasarısı, yenilenebilir enerjilerin yatırımını teşvik etmek için önemli düzenlemeler içeriyor.

Çifte Teşvik

Yenilenebilir enerjide alım garantilerini yükselterek yatırımı cazip hale getirmeye hazırlanan hükümet, Sanayi, Ticaret, Enerji, Bilgi ve Teknoloji Komisyonu Başkanı Soner Aksoy tarafından Meclis'e sunulan ve alt komisyonda kabul edilen kanun teklifiyle yenilenebilir enerji yatırımlarına çifte teşvik verecek.

Yerli Üretime Ek Teşvik

Yenilenebilir enerji yatırımlarının tümünde bu zamana kadar 5.5 eurocent / kilovatsaat alım garantisi veren hükümet, önümüzdeki günlerde yasalasması beklenen yeni düzenlemeyle hidrolikte alım garantisini 7 eurocent/ kilovatsaate çıkarmayı öngörmüştü. Teklife göre rüzgâr enerjisi yatırımlarında bu rakam 8 eurocent/kilovatsaat iken jeotermalde 9 eurocent / kilovatsaat, biomasda 14 eurocent / kilovatsaat, deniz, dalga ve gel-gitten elde edilen enerjide 16 eurocent / kilovatsaat olarak planlanmıştı. Güneş ve fotovoltaikte ise 20-28 eurocent / kilovatsaat alım garantisi verilecekti. Rüzgâr, jeotermal, hidrolik ve biomasda alım garantileri 10 yıllı-

ğına verilirken, güneş ve fotovoltaikte bu sürenin 20 yıl (10 artı 10 yıl) olması öngörülüyor. Yatırımlarda yerli parça kullanılması halinde rüzgâr ve hidrolik enerji yatırımlarında 2.5 eurocent / kilovatsaat ek alım fiyatı verilmesini öngören düzenleme, güneş enerjisi yatırımlarında yerli imalat teşvikini 10 eurocent / kilovatsaate kadar çıkarması planlanıyor.

'Her Yatırıma Ayrı Fiyat'

TBMM Sanayi, Ticaret, Enerji, Bilgi ve Teknolojileri Komisyonu Başkanı Soner Aksoy, yaptığı açıklamada, alt komisyonda görüşülüp, üst komisyona sevk edilen kanun teklifiyle yenilenebilir enerji yatırımlarına verilen alım garantilerini artırdıklarını vurguluyor. Bu zamana kadar tüm yenilenebilir enerji yatırımlarında 5.5 eurocent / kilovatsaat alım garantisi verildiğini belirten Aksoy, "Şimdi bu yatırımların her biri için ayrı ayrı fiyat ve zaman verdik. Rakamlar Avrupa Birliği uyumlu. Hem devletin gerçeklerini göz önünde bulunduran, hem de özel sektörü tatmin edecek düzeyde. Söz konusu teklifin aynen yasalasması halinde herkesi memnun edecektir" bilgisini veriyor. Yenilenebilir enerji yatırımlarında yerli üretim makina, teçhizat kullanan yatırımcının da destekleneceğini belirten Aksoy, bu destekle yerli üretimin gelişmesine de destek vermeyi hedeflediklerini kaydetti.

'Direk Sınırlaması Kalkacak'

EPDK'nın lisans verirken dikilecek direk sayısını da belirlemesine dayanan uygulamayı değiştiren düzenleme, üretime lisans üretim miktarını aşmamak kaydıyla istediği kadar direk dikme hakkı getirecek.

Yatırımlar Taşınabilecek

Zaman zaman rüzgârın yetersiz olması nedeniyle yatırımcının elde ettiği enerji miktarının düştüğüne dikkat çeken Soner Aksoy, "Lisans verirken EPDK, dikilecek direk sayısını da belirlemiş. Ancak rüzgârın şiddetinin azalması nedeniyle, izin verilen direklerle yatırımcının lisans miktarını bulması mümkün olmuyor. Bu durum, işletmenin fizibilitesini değiştiriyor. Biz yeni düzenlemeyle, üretimde lisans düzeyini aşmamak kaydıyla, istediği kadar direk dikişime imkân getiriyoruz. İsterse yatırımcı, o direkleri başka yere de taşıyabilir. Sayıları rijit bir şekilde korumanın anlamı yok" diye konuştu.



Devrim Niteliğinde Düzenlemeler

TBMM Enerji Komisyonu Başkanı Soner Aksoy, yenilenebilir enerji kaynaklarına yatırım yapılmasını teşvik etmek için "devrim" niteliğinde düzenleme yaptıklarını söyledi. Aksoy, "Tüketiciler, çatılarında ürettikleri enerjinin ihtiyaç fazlasını TEDAŞ'a satacak. Belki de elektriğe hiç para vermeyecek" diye konuştu. TBMM Genel Kurul gündemindeki yenilenebilir enerji üzerine hazırlanan kanun teklifiyle ilgili değerlendirmelerde bulunan Aksoy düzenlemedeki en büyük yeniliklerden birisinin, rüzgar enerjisinin, "karada" ve "denizde" diye ikiye ayrılması olduğunu, söyledi. Artık denizde de rüzgâr enerjisinden yararlanılabileceğini belirten Aksoy, "Nerede rüzgâr varsa, bundan yararlanmak lazım" dedi. İstanbul ve Çanakkale boğazlarında akıntıya dayalı enerjiden elektrik üretimi için yatırım yapmayı bekleyen girişimciler olduğunu da kaydeden Aksoy, şöyle devam etti: "Teklifte, dalga, akıntı, gelgit enerjisine dayalı elektrik üretimi için önemli teşvikler var. İstanbul Boğazı ve Çanakkale Boğazı'nda fevkalade önemli akıntı var. Bu akıntıların meydana getirdiği enerji potansiyelinin 450 megavat olduğu söyleniyor. Bu çok büyük rakamdır. 450 megavat enerji demek, belki 500-600 bin nüfuslu bir şehrin bütün sanayi ve aydınlatma, konut dâhil bütün ihtiyaçlarını karşılayabilir. Bu akıntı devam ediyor. Yüzyıllardır akıyor ve biz bakıyoruz. Buralara özel geliştirilmiş mekanik türbinler koymak suretiyle, buna bağlı jeneratörün ucundan elektrik almamız mümkün."

"Temmuzdan Sonra Yatırımlar Patlar " Diye Düşünülürken Umutlar Eylül'e Ertelendi

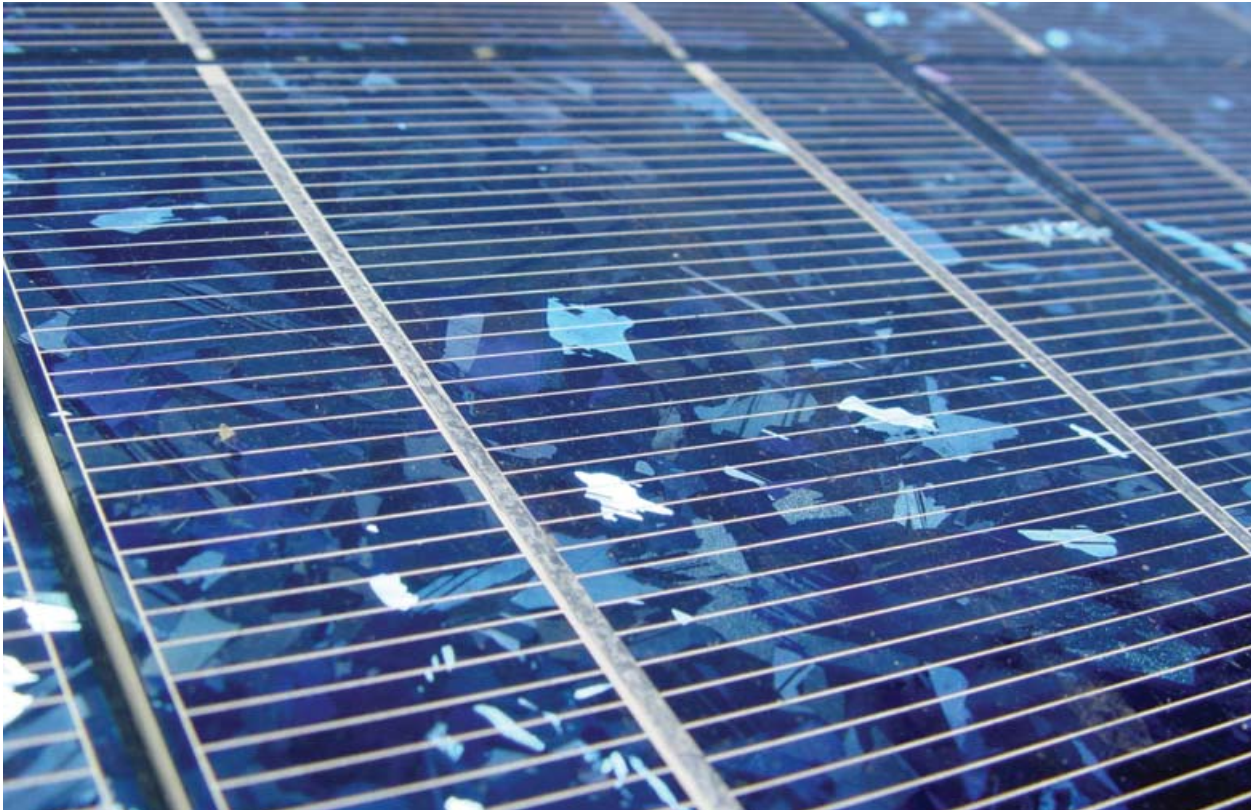
Aksoy, en çok, güneş pilleri sayesinde güneşten elektrik üretimine imkan sağlayan sistemin yaygınlaşmasını bek-

lediklerini söyledi. Türkiye'de yenilenebilir enerji alanına yatırım yapmayı bekleyen girişimcilerin olduğunu anlatan Aksoy, "Eğer teklifimiz tatil öncesi yasalaşırsa Türkiye, temmuz ayından itibaren yenilenebilir enerjide çok büyük yatırım hamleleri ile karşılaşacak. Yenilenebilir enerjideki teşviklerin, yeni teşvik paketiyle birleşmesiyle Türkiye'de 2009 yılının ikinci altı ayında kalkınmada büyük bir hamle olacaktır" diye konuştu

Beklentiler Bir Ay Sonraya Ertelendi

Eski Enerji Bakanı Hilmi Güler, 'lobiler engellemesini diye düzenlemeyi sır gibi sakladığını' söylemişti. Muhalefet partileri de tam destek verdiği için Meclis Genel Kurulu'nda hızla kabul edilmesi beklenen 'Yenilenebilir Enerji Kanunu'nda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun Teklifi'nin görüşme sırası sürpriz şekilde arka sıralara alındı. Enerji ve Sanayi Komisyonu Başkanı Dr. Soner Aksoy, gelişmelerden sonra duyduğu üzüntüyü dile getirdi. 2005'te de tasarıyla ilgili aynı sorunların yaşandığına işaret eden Aksoy, tasarının bir an önce kanunlaşması gerektiğini kaydetti. Rüzgâr Enerjisi Santralleri Yatırımcıları Derneği (REYSAD) Başkanı Salahaddin Baysal da, 15 yıl sonra sektörün ilk kez yüzünün güleceği bir durumda yine geri adım atılmasının çok üzücü olduğunu kaydetti. Baysal, iktidar partisinin yanı sıra bütün muhalefet partilerinin de desteğini alan tasarının yavaşlatılmasını anlamakta zorluk çektiklerini ifade etti.

"Yerli kaynaklardan üretilen elektriğe ve yerli malzemeye destek verilmeyecekse, yabancı kaynaklara ve yabancı malzemeye mi destek verilecek?" diye soran Baysal, tasarının tekrar gündeme alınarak komisyonda kabul edildiği şekilde bir an önce kanunlaşmasını istedi.





Baysal'a göre muhalefet ve iktidar partileriyle sektörün ortak desteğini alan kanun teklifi, yatırımcıları ümitlendirmişti. Konut ve evlerde güneşten elektrik üretecekler sevinirken, rüzgâr yatırımcıları ilk kez kararlı bir şekilde yatırım yapmayı gündemine aldı. Baysal, geri adım atılması halinde bütün ümitlerin yok olacağına dikkat çekti.

AB Yenilenebilir Enerji ve İstihdam Raporunu Yayınladı

AB'nin yenilenebilir enerji politikasının etkileri konulu çalışmada birliğin toplam enerji üretiminde yenilenebilir enerjinin yüzde 20'lik paya ulaşmasının Avrupa ekonomisinde bir bütün olarak 2020'de GSYİH'a yüzde 0,24'lük ek bir katkı sağlayacağı ve ek olarak 410,000 kişiye iş sağlanabileceğini belirtiyor. Komisyon; güneş pilleri, denizde rüzgâr üretim tesisleri, ikinci nesil biyolojik yakıtlar gibi enerji çözümünde yenilikler daha fazla desteklenirken sektörde yatırımların canlanacağını ve yakıt ticaretini artacağını ancak bütün bunların bir maliyeti olacağını da kabul ediyor. Örneğin, bildik yollarla enerji üretimine yatırımlarla, yenilenebilir enerji kaynaklarının daha fazla kullanımıyla enerji fiyatları artacak, öte yandan tüketiciler ve hükümetlerin bütçesi daralacak ve sanayi rekabet avantajını kaybedecek.

Buna rağmen söz konusu çalışmada yüksek meblağlı yatırımların yenilenebilir enerji sektörünün olumsuz etkilerini sürebileceği ileri sürülüyor. Yayılan sera gazı miktarının

azaltılması ve Avrupa'nın ithal yakıta bağımlılığının aşağı çekilmesi şimdiye kadar yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını teşvik eden en önemli etkenler olurken komisyon elde edilen sonuçların rekabeti canlandıracağını kaydediyor.

AB Enerji Komiseri Andris Piebalgs, "Bu da gösteriyor ki yenilenebilir enerji kaynaklarının enerji güvenliği ve iklim değişikliği ile mücadele dikkate alındığında sağladığı yararların ekonomik yararlar el ele gidebileceğini göstermektedir," şeklinde açıklamada bulundu.

Ancak aynı araştırmada yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı için belirlenen 2020 hedefinin mevcut destek politikaları yoluyla başarılamayacağına işaret ediyor. "Her zamanki iş..." yaklaşımıyla 2020'ye kadar yenilenebilir enerji hedefi ancak yüzde 14'e yükselmiş olacak.

Denizde rüzgâr enerjisi üretimi ve güneş pilleri ile med cezir dalgalanmalarından enerji üretimi gibi yeni teknolojilerin 2020 sonrasında yenilenebilir enerji kaynakları arasında en büyük kalemi oluşturacağı belirtiliyor. Dolayısıyla komisyon, bilgi yoğun teknolojilerin maliyetlerinin azaltılması ve yeniliklerin teşvik edilmesi için gerekli politikaların geliştirilmesini özellikle önemli kıldığına dikkat çekiyor.

8. Dünya Rüzgâr Enerjisi Konferansı Kore'de Yapıldı

Dünya Rüzgâr Enerjisi Birliği (WWEA) nin her yıl düzenlediği Rüzgâr Enerjisi Konferansı ve Sergisi'nin 8. si "Adalar İçin- Kıyıda Uzakta ve Kıyıda-Rüzgâr Enerjisi" temasıyla, Güney Kore'nin Jeju adasında 23-25 Haziran 2009 tarihlerinde gerçekleştirildi. 40 ülkeden katılan konuşmacılar, 130'dan fazla tebliğle rüzgâr enerjisi alanındaki en son teknolojik gelişmeleri sundular. Konferans, adalarda ve adaların çevresindeki rüzgâr enerjisi uygulamalarına, karma (hibrid) ve tek başına sistemlere odaklandı. Kıyıda uzakta, deniz üstünde rüzgâr enerjisi teknolojisi, Asya, Avrupa ve Kuzey Amerika'da pek çok ülke tarafından geliştiriliyor ve büyük kapasiteli rüzgâr çiftliklerinin kurulması planlanıyor. Yenilenebilir enerjide hibrid sistemler özellikle, rüzgârla birlikte diğer yenilenebilir enerjilerin bol olduğu adalar için önemli rol oynuyor. Bu teknolojiler, az gelişmiş, ulaşılması zor kırsal bölgelerde elektrik temini için de giderek önem kazanıyor. WVEC 2009'da, ayrıca rüzgâr enerjisinin gelişimi için vazgeçilmez önkoşul olan etkin ulusal ve uluslararası politikaları tartışıldı. Konferans sonuçları, IREA, Uluslararası Yenilenebilir Enerji Ajansı ve Birleşmiş Milletler iklim değişikliği görüşmelerine iletilerek, bu yılın sonunda Kopenhag'da kabul edilecek uluslararası iklim değişikliği anlaşmasına katkıda bulunacak.

9. Dünya Rüzgâr Enerjisi Konferansı İstanbul'da

WVEC 2009, Dünya Rüzgar Enerjisi Birliği (WWEA) ortaklığıyla Kore Rüzgar Enerjisi Birliği (KWEA), Kore Bilgi Ekonomileri Bakanlığı, Jeju Belediyesi, UNESCO ve Almanya Çevre Bakanlığı tarafından destekleniyor. Dünya Rüzgâr Enerjisi Konferansı ve Sergisini 2010 yılında İstanbul'da düzenleyecek olan EUROSOLAR Türkiye konferansta yer alacaktır.



ERBAY

“soğutma dünyasının avantajlı ürünleri”



HAVA SOĞUTMALI KONDENSERLİ VİDALI KOMPRESÖRLÜ SOĞUK SU ÜRETİCİ GRUPLAR

91,2 / 1152 kW soğutma kapasitesi
aralığında üretilmektedir.



PAKET TİP KLİMA CİHAZLARI

8,6 kW / 86,5 kW soğutma
kapasitesi aralığında
üretilmektedir.



KAPALI DEVRE SU SOĞUTMA KULELERİ

58,1 kW / 4117,6 kW soğutma
kapasitesi aralığında
üretilmektedir.



SU SOĞUTMALI KONDENSERLİ VİDALI KOMPRESÖRLÜ SOĞUK SU ÜRETİCİ GRUPLAR

115,7 / 1994,2 kW soğutma kapasitesi
aralığında üretilmektedir.



AKSİYAL FANLI SU SOĞUTMA KULELERİ

16,5 kW / 930,8 kW su debisi
aralığında üretilmektedir.



RADYAL FANLI SU SOĞUTMA KULELERİ

105,2 kW / 1388,4 kW su debisi
aralığında üretilmektedir.



PAKET TİP SOĞUK SU ÜRETİCİ GRUPLAR

6,8 kW / 174,2 kW soğutma kapasitesi
aralığında üretilmektedir.



SHELL & TUBE TİP KONDENSERLER DENİZ SUYU KONDENSERLERİ EVAPORATÖRLER VE YAĞ EŞANJÖRLERİ



üyesidir.

üyesidir.

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

İSİSO Sanayi Sitesi S1 Blok 17.Yol
No:14 Hoşdereköyü Mevkii 34538
Bahçeşehir-Büyükdere mece
İstanbul / TÜRKİYE

Tel : (0212) 623 24 92 pbx
Faks : (0212) 623 24 96
E-posta: erbay@erbay.com.tr
sales@erbay.com.tr



ERBAY

www.erbay.com.tr



Küresel risk sermayesi yatırımlarında çevre dostu teknolojiler öne çıkıyor

Deloitte tarafından hazırlanan "Küresel Risk Sermayesi Araştırması 2009" raporu, geçen yıl risk sermayesi yatırımlarında başı çeken büyük fonların kriz koşullarında daha tutumlu davrandıklarını ortaya koydu. Risk sermayesi şirketlerinin, yarı iletkenler ve telekom pazarlarındaki doygunluk nedeni ile bu sektörler daha az kaynak ayırdıkları, buna karşılık çevre dostu teknolojiler ve sağlık teknolojilerinin yatırım alanları olarak öne çıkmaya başladığı görülüyor. Risk sermayesi yatırımcılarının eğilimlerini inceleyen rapor, dünyanın önde gelen fon yöneticilerinin katılımı ile hazırlandı. Deloitte'un yönettiği sorulara yaklaşık 100 milyon dolardan 1 milyar doların üzerindeki fonlara kadar uzanan risk sermayesi şirketlerinden 725 yönetici yanıt verdi. Araştırmaya yanıt verenlerin %44'ü ABD, %21'i Avrupa, %16'sı Asya Pasifik, %7'si İngiltere ve %2'si İsrail kökenli firmaların yöneticilerinden oluşuyor.

Bu yıl katılımcılara yöneltilen sorular ekonomideki gelişmelerin sektörel ve bölgesel olarak stratejik kararlara ve planlanan yatırımlara etkisini ölçmeyi hedefliyordu. Araştırma genelinde risk sermayesi fonlarında herhangi bir büyüme ya da küçülme olup olmadığı; hangi ülkelerin ekonomik koşullardan ne yönde etkilendiği; hükümetlerin yenilikçi yatırımları teşvik edip etmediğini sorgulayan sorularla yatırım ikliminin genel bir panoraması ortaya konuyor.

"Risk sermayesinin nabzını tutmak ekonominin geleceği açısından önemli"

Raporu değerlendiren Deloitte Türkiye Yönetim Kurulu Üyesi ve Ortak M. Sait Gözüm şunları söyledi: "Dünyanın çeşitli kıtalarında faaliyet gösteren risk sermayesi şirketleri, özellikle geleceğe yönelik yenilikçi işler yapan kuruluşları ortaya çıkarmada ustalar. Bu nedenle Deloitte araştırmasına verdikleri yanıtlar, küresel krizin yatırım ortamındaki etkilerini gözler önüne serdiği gibi, uzun vadede ekonominin yönelimlerini tahmin edebilmek için de önemli ipuçları taşıyor. Bu rapor sayesinde hangi ülkelerin yatırım için daha uygun şartlara sahip olduğunu, hangi sektörlerin cazibe kazandığını öğreniyoruz. Bu açıdan Deloitte Küresel Risk Sermayesi Araştırması 2009 çalışmasının bütün şirketlerimize yol gösterici özellikler taşıdığını düşünüyoruz."

Büyükler fonları temkinli kullanıyor

Deloitte'un araştırmasına yanıt verenlerin en büyük kesimini (%35) 100 milyon dolarla 499 milyon dolarlık fonları yönetenler oluştururken, %34'lük bir kesimin elindeki fonlar 100 milyon doları aşmıyor. Katılımcıların sadece %17'si 1 milyar doların üzerindeki fonların yönetimini gerçekleştiriyor. Çalışmaya katılan risk sermayesi şirketlerinin yarısından fazlasını oluşturan %52'lik bir bölümü kendi ülkeleri dışında yatırım yaparken, fonların yatırımlarında genel bir gerileme görülüyor. 500 milyon dolar veya üzeri fonları yöneten risk sermayesi şirketlerinden yöneticilerin neredeyse yarısı yatırım miktarlarını azalttıklarını söylerken, 99 milyon dolar ve daha az fon yönetenlerin ise sadece üçte biri yatırım düzeylerini düşürdüğünü belirtiyor.



Çevre dostu teknolojiler popüler

ABD, İngiliz ve İsrail kökenli yatırımcıların yaklaşık yarısı, Asya-Pasifik ve Avrupa bölgesinden ise her 10 yatırımcıdan 7'si çevre dostu teknolojilere yatırımlarını artırmayı planlıyor. ABD hariç Amerika kıtasında faaliyet gösteren risk sermayesi şirketlerinin ise üçte ikisi yatırımlarında çevre dostu teknolojilerin payının artacağını tahmin ediyor.

Çin yatırımcıların gözdesi

Araştırma Çin ve Hindistan'ın yatırımcı açısından cazibelerini koruduğunu gösteriyor. 2009 yılında %7 gibi rekor bir GSMH artışı bekleyen ve dünyanın en hızlı büyüyen ekonomisi olan Çin, 1,3 milyar tüketicisi ve gelişen orta sınıfı ile gelecek vaat eden bir yatırım iklimi sergiliyor. Araştırmaya yanıt verenlerin %50'si Hindistan hariç Asya'daki yatırımlarını artıracaklarını söyledi. Katılımcıların %43'ü önümüzdeki üç yıl süresince Hindistan'daki yatırımlarını artırmayı planladıklarını açıkladı.

Kuzey Amerika yatırım cazibesini kaybediyor

ABD dışında kalan Kuzey Amerika bölgesi yatırım cazibesini kaybetmeye başlıyor. Risk sermayesi şirketlerinin sadece %29'u Kuzey Amerika'daki yatırımlarını artırmayı planlıyor. Yatırımcıların %37'si ise ABD dışındaki Kuzey Amerika ülkelerindeki yatırımlarının aynı düzeyde kalacağını ifade ediyor. Sonuçlar Amerika, Asya Pasifik ve Avrupa'dan araştırmaya katılanların önümüzdeki üç yıl içinde Çin'i en çok kazandıracak ülke olarak tahmin ettiğini gösteriyor.

Artık, düşük enerji tüketimi ile soğutmak elinizde.

Gerçek Enerji Tasarrufu İle Tanışın !



Vs-Chiller (124 - 1490kW) hava soğutmalı su soğutma cihazları

Güvenilir ikiz vidalı kompresörler
Gerçek bağımsız iki devreli soğutma sistemi
EN60204/1 standartlarına uygun güç ve kontrol panosu
Kalite ve operasyonel testlerinden geçmiş ürün teslimatı

2 yıl garanti
Düşük ses seviyesi
Kademesiz kapasite kontrol
Hızlı ve güvenilir satış sonrası servis desteği



Mini Serisi
(1,8 - 11kW)



Master Serisi
(9,2 - 206kW)



Zirve Serisi
(44 - 412kW)

Kompakt dizaynı ile plastik, metal, taban, klima, ambalaj, ilaç ve metal işleme sektörü gibi soğutma suyu ihtiyacı olan sektörlerde kullanılabilen, güvenilir ve verimi yüksek bir su soğutma cihazıdır. Cihazlar dış ortamda çalışmak için gerekli tüm donanıma sahiptirler. Elektrik panosu dış ortamlar için özel dizayn edilen çift kapakla korunmaktadır.



Vs-Chiller Serisi
(172 - 1570kW)



ISITMA SOĞUTMA ve HAVALANDIRMA SANAYİİ PAZARLAMA TİC.LTD.ŞTİ.

Merkez: Bilezikçi Sok. No:152/154 34375 Şişli/İstanbul Tel: 0 212 247 68 10 - 232 86 96 Faks: 0 212 232 86 97

İmalat: Hoşdere Mevkii İSİSO Sanayi Sitesi E Blok No:10/11 Bahçeşehir / İstanbul Tel: 0 212 623 21 50 Faks: 0 212 623 21 51

web: www.vatbuz.com.tr e-mail: info@vatbuz.com.tr





Türk yöneticilerin % 67'si birkaç yıl içinde kurumsal yolsuzluk olaylarının artacağına inanıyor

Ernst & Young'ın, 22 Avrupa ülkesinde (Polonya, Rusya, Türkiye, Ukrayna, Avusturya, Belçika, Fransa, Almanya, İtalya, Hollanda, İngiltere, Yunanistan, İrlanda, Lüksemburg, Norveç, İspanya, İsviçre, İsveç, Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Romanya, Slovakya) daha çok orta kademe ve genç yöneticilerle gerçekleştirdiği ankete göre, Avrupa çapında katılımcıların yüzde 55'i kurumsal yolsuzluğun önümüzdeki birkaç yıl içinde artacağına inanıyor. Bu oran Türkiye özelinde değerlendirildiğinde ise yüzde 67'ye çıkıyor.

Şirket devralma ve birleşmelerinde riske dikkat

Anket katılımcılarının yüzde 53'ü şirket birleşmelerinin riski artırdığına inanıyor. Risk artışının ana nedeni olarak yüzde 71 gibi yüksek bir oranda işten çıkarmaları gösteren katılımcılar birleşen şirketlerdeki farklı davranış standartları (% 61) ve farklı süreç ve prosedürlerin uygulanmasının da (% 40) etkili olduğunu ortaya koyuyor. Anket katılımcıları şirket yöneticilerinin yolsuzlukla mücadeleye daha fazla odaklanmasını bekliyor.

Katılımcılar Türk iş dünyasında yolsuzluk eylemlerinin ağırlıklı olarak, üst kademe (% 29) ve orta kademe (% 25) yönetiminden kaynaklanabildiğine inanıyor. Ancak kendi şirketlerindeki üst yönetime daha fazla güveniyor.

Ekonomik darboğazda ayakta kalabilmek için...

Ekonomik darboğaz dönemlerinde ise yeni iş kazanmak veya mevcut işi korumak için para (% 53), şahsi hediye (% 49) ve eğlenme olanağı sunmanın (% 32) ya da mali

performans ile ilgili yanlış bilgi vermenin (% 10) kabul edilebilir bulunduğu ortaya çıkıyor. Yine Avrupa geneline bakıldığında bu oranların tümü ortalamanın önemli düzeyde üzerine çıkıyor.

Türk şirketlerinde yolsuzlukla mücadele önlemleri artıyor. Rapora göre, katılımcıların yüzde 46'sı son yıllarda şirketlerin yolsuzluk olayları ile mücadeleye karşı önlemlere daha fazla yöneldiklerine inanıyor. Türkiye'de şirketler özellikle iç denetim (% 77) ve dış denetime (% 60) odaklanarak, kontrollerini sıkılaştırıyor (% 51) ve etik davranış ilkeleri (% 41) uyguluyor. Bunun yanı sıra, şirket yönetimlerinin dürüstlikle hareket ettiğine inananların oranı ise yüzde 22'de kalıyor.

Ernst & Young Güneydoğu Avrupa ve Türkiye Usulsüzlük İncelemesi ve Uyuşmazlık Danışmanlığı Bölümü Sorumlu Ortağı Dilek Çilingir, raporla ilgili olarak şunları söyledi: "Araştırmamızın sonuçlarının özellikle ülkemiz için düşündürücü olduğunu söyleyebiliriz. Katılımcılar etik olmayan davranışlar karşısındaki tolerans seviyelerinin yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Araştırmaya göre, ekonomik darboğazda ayakta kalabilmek için yeni iş kazanmak veya mevcut işi korumak için para, hediye, eğlenme gibi sunulan olanaklar şaşırtıcı sayıda katılımcı tarafından kabul gören uygulamalardan sayılıyor. Katılımcıların büyük çoğunluğu ülkemizde yolsuzluk riskinin azalması amacıyla, düzenleyici kurumların ve hükümetin daha sıkı denetim ve gözetim uygulamaları geliştirmesi gerektiğini düşünüyor."

Yeni PKS Serisi Klima Santralleri

NEW PKS SERIES AIR HANDLING UNITS

EUROVENT
CERTIFIED PERFORMANCE



ISI GERİ KAZANIM SİSTEMLERİ
HEAT RECOVERY SYSTEMS



GÜÇLÜ KABİN KONSTRUKSİYONU
N 1886' YA GÖRE 2 A SINIFI

STRONG CABINET CONSTRUCTION
CLASS A ACCORDING TO EN 1886



SIZDIRMAZ HAVA DAMPERİ
AIR TIGHT VOLUME DAMPER



TAMAMEN PÜRÜZSÜZ İÇ HÜCRE YAPISI
ALMOST PERFECT SMOOTH INNER SURFACE



ÖZEL CONTA SİSTEMİ EN 1886'YA GÖRE
SIZDIRMAZLIK SINIFI B
SPECIAL SEALING SYSTEM AIR TIGHTNESS
CLASS B OF N 1886



YÜKSEK VERİMLİ PLUG FANLAR
PLUG FANS WITH HIGH EFFICIENCY



PAMSAN®

KLİMA VE HAVALANDIRMA

Merkez : Çınardere Mah. Ankara Cad. Atılğan Sk. No:7 Pendik/İstanbul/TÜRKİYE
t: +90 (216) 379 47 00 (PBX) f: +90(216) 379 39 96 / +90 (216) 379 81 62
e-mail: pamsan@pamsan.com.tr www.pamsan.com.tr
Rusya Ofis : METRO AVIAMOTORNAYA, BASOFSKAYA STREET No:16 Office
412, 109202 Moscow / RUSSIA



Riskler ve fırsatların ışığında verginin püf noktaları



Deloitte Türkiye Vergi Hizmetleri Ortağı
Güneş Söğütlüoğlu

Vergisel risk ve fırsatların analizinin, işletmelerin gözünden kaçan temel vergi konularını ortaya çıkartmak için büyük önem taşıyor. Profesyonel ve uzman bir yaklaşımla yapılması gereken vergisel risk ve fırsatların analizi çalışmaları kurumlarda nakitten tasarruf, rekabetçi ortamda avantaj sağlamak, potansiyel bir satış sürecine hazırlık, muhtemel bir vergi incelemesi öncesi kontrol ve genel bir denetim mekanizması oluşturmak gibi çok yönlü amaçlara hizmet ediyor. İşletmelerin cari ve geçmiş yıllara ait mali sonuçları vergisel analize konu olurken bu süreç aynı zamanda işletmenin vergi fırsat veya risklerinin de doğru olarak tespit edilebilmesi için bir dayanak noktası sağlıyor.

Kurumların vergi konusuna yaklaşımlarında dikkat etmesi gereken konular hakkında açıklama yapan Deloitte Türkiye Vergi Hizmetleri Ortağı Güneş Söğütlüoğlu, "Vergi birçok işletmede ilgiden yoksun, belli dönemler dışında hak ettiğinin aksine pek anımsanmak istenmeyen bir konudur. Halbuki gelir tablosunda net gelirden önce yer alan vergi kalemi, tablodaki yeri itibarıyla dahi önemini belirtir; zira en iyi en sona bırakılmıştır. Net geliri doğrudan etkilemesi nedeniyle sonuç hesaplarında yer alan verginin, uygulamada baktığımızda şirketler arasında rekabet avantajı yarattığı için önemle dikkate alınması gerekir. Buradaki rekabet farklılığını yaratmak için ise eskiden beri ülkemizde bir sorun haline gelmiş açıktan işlemler haricinde yasal yollarla kanuna uygun vergi planlamasından bahsetmekteyiz" açıklamasında bulundu.

VERGİ RİSKLERİ

İşletmelerin vergiyle ilişkisi son derece karmaşık bir seyir izliyor. Piyasada karşılaşılan başlıca vergi riskleri aşağıdaki ana başlıklar halinde şöyle gruplanıyor:

- Transfer fiyatlaması ve örtülü sermaye yoluyla kazanç aktarımı
- Muafiyet ve istisnaların uygulamasında karşılaşılan farklı görüşler
- Satışlarda ve ücretlerde açıktan işlemler
- Yanıltıcı belgeler ve işle ilgili olmayan giderler yoluyla maliyet artırımı
- KDV ve ÖTV planlaması amacıyla ilişkili şirketler arasında yapılanma ve faturalaşma
- Sözleşmeler üzerinden hesaplanması gereken damga vergisinin ödenmemesi
- Gelir ve gider tahakkuklarında kaymalar
- Maliyet, amortisman ve değerlemelerde hatalar
- Stopaj uygulamalarında yanlışlıklar
- Vergi oranlarında, matrah hesaplamalarında, indirim ve ilavelerde hatalar

Vergi incelemeleri, vergi davaları, matrah hesaplamaları, riskli işlemler, grup içi işlemler, vergi dairesi ilişkileri, per-

sonelden kaynaklanan hatalar, iş süreçleri-muhasebe ilişkisi ve vergi süreç denetimi gibi bir dizi olgu nedeniyle vergi konusu eğer iyi yönetilemezse şirketler için ciddi bir sorun olabiliyor. Söğütlüoğlu, ortaya çıkan risklerin özellikle yatırım ilişkileri açısından yaratabileceği sorunlar hakkında şöyle konuştu: "Bu risklerin bir kısmı hatalardan, diğer bir kısmı vergileme konusunda tartışmalı uygulamalardan ve önemli bir kısmı da kanuna aykırı kasıtlı yanlışlardan kaynaklanmaktadır. Yerli yatırımcılar her ne kadar bazı riskleri bilseler dahi rakamsal olarak yaratabileceği olumsuz etkilerin boyutları konusunda yeterli bilgiye sahip değiller. Hatta bu risklerin bir kısmı hakkında hiçbir bilginin olmadığı durumlarla da karşılaşmaktadır. Buna karşılık özellikle kurumsal yönetişimin ağır yaptırımlarla düzenlendiği ve takip edildiği ülkelerde çalışan profesyoneller bu çeşit risklere daha temkinli yaklaşmaktadır. Kendilerini güvende hissetmedikleri anda ticari anlamda başarılı olabilecek bir satın alma, birleşme hatta kredi işleminden dahi ivedilikle uzaklaşmaktadırlar. Dolayısıyla, yerli yatırımcıların bu süreçte hazırlıklı olmaları kendi çıkarları açısından kritik önem taşımaktadır."

FIRSATLAR NELER?

Vergi yönetimi, nakit akışını doğrudan etkileyebilecek fırsatlar ve gözden geçirilmesi gereken uygulamalar açısından doğru planlanabilir. Bu açıdan Deloitte uzmanları sağlıklı bir kurumsal vergi yönetiminin sunacağı avantajları şöyle sıralıyor:

- Mevzuatımızda oldukça dağınık halde olan ve özel kanunlarla düzenlenen teşvikler,
- Çeşitli kanunlarda yer alan muafiyet ve istisna uygulamaları,
- İleriki yıllarda vergi kalkını yaratacak mali zararların etkin kullanımı,
- Vergi iadelerinin zamanında ve doğru olarak alınması,
- Vergi konsolidasyon müessesesinin eksikliğinde grup şirketlerinin yapılanması,
- Ortaklık yapısının kar dağıtımı ve vergilendirilmesine etkileri,
- Fazla ve yersiz ödenen vergiler,
- Finansman yöntemlerinin seçimi ve uygulaması.

Deloitte Türkiye Vergi Hizmetleri Ortağı Güneş Söğütlüoğlu, kurumların söz konusu bu fırsatları doğru değerlendirmek adına mutlaka profesyonel bir destek alması gerektiğine değinerek şu bilgileri verdi: "Vergi yönetiminde fırsatları değerlendirmek özellikle şirketlerin olası bir satış sürecinde bir adım öne geçmesini sağlamaktadır. Doğal olarak, fırsatların belirlenmediği durumlarda taraflar arasındaki güç dengesi satıcı aleyhine değişmektedir. Vergisel risk ve fırsatların analizi işletmelerin alım/satım gibi sadece herhangi bir özel durum öncesinde ya da ekonomik kriz sırasında dikkate alınması gereken bir çalışma olmayıp normal şartlar altında da iş hayatının seyrinde hassasiyet göstermeleri gereken bir konudur. Sonuçta ulaşılabilecek noktada ise işletmenin halen ne durumda olduğu, istenmeyen durumlarla karşılaşıldığında neler olabileceği ve daha iyiye ulaşabilmek açısından ise neler yapılması gerektiği profesyonel bir bakış açısıyla incelenerek ortaya konulmalıdır."

HAVALANDIRMA EKİPMANLARI AIR TERMINAL DEVICES



Menfezler / Grilles

Anemostadlar / Diffusers

Hava Panjurları / Air Louvres

Ses Absorberleri / Sound Attenuators

Damperler / Dampers

Jet Ağızlıklar / Jet Nozzles



PAMSAN®
KLİMA VE HAVALANDIRMA

Merkez : Çınardere Mah. Ankara Cad. Atılğan Sk. No:7 Pendik/İstanbul/TÜRKİYE
t: +90 (216) 379 47 00 (PBX) f: +90(216) 379 39 96 / +90 (216) 379 81 62
e-mail: pamsan@pamsan.com.tr www.pamsan.com.tr
Rusya Ofis : METRO AVIAMOTORNAYA, BASOFSKAYA STREET No:16 Office
412, 109202 Moscow / RUSSIA



Frame Drill hem üretimi, hem de kullanıcıların işini kolaylaştırıyor

HSK Genel Koordinatörü Vural Eroğlu: "Süreçleri izlediğimizde klima santralinin çok eziyet çektiğini gördük. Fabrikadan çıkışı ile montajı arasında geçen sürede ürün eskiyor, yıpratılıyor. Bu durumda klima santrali için bir tehdit oluşturuyor. Frame Drill ile santrali tek bir somun sıkma aparatıyla kullanılabilir hale getirdik."

Röportaj-Fotoğraf: Mehmet ÖREN

Frame Drill Teknolojisi, HSK Klima Santrallerine modülerlik, nakliye tasarrufu ve hızlı teslim imkânı sağlıyor. Yenileme pazarlarında, şantiye görünümüne ve yıkım işlemlerine tahammülsüz yerlerde hiçbir duvar kırmadan santrali yenileme imkânı veriyor. Ürünün yorulmadan, hırpalanmadan montajının yapılmasını sağlıyor. HSK'nın klima santrali pazarını şekillendiren Frame Drill Üretim Teknolojisi'ni, bir pazar günü Yıldız Teknik Üniversitesi'nin Hisar Tesisleri'nde HSK Genel Koordinatörü Vural Eroğlu ve ailesi ile birlikte yaptığımız kahvaltıda konuştuk.

Frame Drill fikri nereden çıktı?

Bu fikrin ortaya çıkmasında ki süreçlere bakıldığında altında 28 yıllık HSK tecrübesi bulunmaktadır. 28 yıllık süreçte, HSK'nın ürettiği her bir klima santralinin çok önemli bir yeri var. Gerek üretim, gerek satış, gerek montaj ve gerekse kullanım olarak her zaman hizmet ön planda tutuldu. HSK bunca yıllık süreçte 6 farklı jenerasyonda klima santrali üretimi yaptı.

Bir ürüne çok yakın olduğunuz zaman en küçük detayına kadar ilgileniyorsunuz. Bir anlamda felsefesini yapmaya başlıyorsunuz. Bana göre bazı üreticilerin genel hatası ürün fabrikadan çıkınca ürünle ilişkilerini kesmeleri. Ancak bu ürün 15 yıl yaşıyor. Büyük bir enerji harcıyor ve bulun-

duğu işletmelere hizmet veriyor. Bulunduğu işletmelere para kazandırıyor. Dolayısıyla ürünün hangi süreçlerden geçtiğini iyi incelemeniz gerekiyor. Eğer bu incelemeyi yapmazsanız bir inovasyona ulaşmanız mümkün değil. Ürünün işlevini yitirinceye kadar olan tüm serüvenini merccek altına almanız gerekir. Patenti HSK'ya ait olan Frame Drill Teknolojisi, böyle bir felsefeden doğdu.

HSK Ar-Ge'yi pazardan başlatmıştır. Sadece Ar-Ge yapmak için masaya oturan kurumlar ancak kendilerini tatmin ederler. Teknolojinin tarifi, hayatı kolaylaştırmasıdır. Frame Drill'de hem üretimi hem de kullanıcıların işini kolaylaştırıyor.

Inovasyon sihirli bir kelimedir. Bir inovasyon duyulduğunda "Bunu ben de yaparım" denir. Oysa HSK'nın bu inovatif ürününün ardında 28 sene artı 2 sene var. Burada müsaadenizle bir örnek vermek istiyorum. Türk Patent Enstitüsü'nün bir toplantısına katılmıştım. Tik ağacından yapılan teknelerde, tik ağacının özelliğinden dolayı, her sene teknelerin ara derzlerine yeniden dolgu yapılması gerekiyormuş. Bir tane aşçı, o derzlere patates sürmüş. Derz dolgularında önemli bir koruma sağladığını fark etmiş ve bu sayede her yıl yapılan derz dolgu işi 4 yılda bir yapılmaya başlanmış. O aşçı bu buluşu ile patentin sahibi ve bundan büyük paralar kazanıyor. Bu da bir inovasyon.



Frame Drill'de basit gibi görülebilir ama bir inovasyon. HSK şu anda Frame Drill'i dünya pazarlarına sunuyor ve aldığı sonuçlar oldukça iyi. Frame Drill, bir günde ortaya çıkmadı. Frame Drill teknolojisini anlayabilmek için önce klima santralinin anatomisine bakmak gerekir. Klima santrali 4 parçadan oluşur. Gövde, komponentler, mühendislik ve yazılım. Gövde, tüm komponentleri içinde barındıran, ısı üretim katsayılarını, ses seviyelerini, mukavemetini sağlayan bir yapı. Klima santrali üreticisinin en önemli görevi de iyi bir gövde yapmasıdır. Eurovent'e baktığınızda sertifikasyon sürecinde 7 tane klasmanı var; yani cihaz üzerinde 7 değeri ölçüyor. Ölçüm yapılan 6 klasman gövde üstündedir. Yedincisi ise mühendislik ve yazılımdır. Komponent, klima santrali üreticisinin hedefi olmamalı. Bunu dışarıdan da temin edebilirsiniz. 90'lı yıllara bakıldığında alüminyum karkas üzerine paneller konuluyordu. Alüminyum mukavemetli bir malzeme değildi. Vidalanma kabiliyeti az, demirden 3 kat daha hafif, ömrü az bir malzeme idi. HSK olarak bu kıstasa bakarak frame (gövde) çelik olmalı dedik ve yaptık. Çelik frame in arkasından standartlaşma ve modernleşme çalışmaları yapıldı.

Nasıl ortaya çıktı, hikâyesi nasıl?

İhtiyaçtan çıktı. Biz klima santrali süreçlerini kontrol etmeye başladık. Bizim fabrikadan çıktıktan sonra ne oluyor? Şantiyeye nasıl iniyor? Nasıl monte ediliyor? Nasıl devreye alınıyor? Nasıl çalışıyor ve işletmeye nasıl hizmet veriyor? Bu süreçleri izlediğimizde klima santralinin çok eziyet çektiğini gördük. Fabrikadan çıkışı ile montajı arasında geçen sürede ürün eskiyor, yıpratılıyor. Elbise dolabı olarak kullanan mı ararsınız, üzerinde harç karan mı ararsınız? Her türlü eziyete maruz kalıyor. Bu süreçler klima santrali monte edilip çalışmaya başladığında çıkan sorunlardan da anlaşılıyor. Bu sektörü oluşturan 4 kanalda da (projecisi, yatırımcısı, müteahhidi ve üreticisi) aynı görüş birliği var.

Yeni klima santralleri inşaat sırasında inşaata girmek zorunda. Bu da sıkıntı oluyor.

Çünkü klima santrali fabrikada hücrelerle monte edilip gönderilmek zorundadır. İçerdeki taşıma işlemlerinde yeterli alan bulunmuyor. Kendi yerine girene kadar işaretle-memize rağmen başka yerlerden tutularak taşınıyor. Ortaya çıkan sonuç iyi olmuyor. Bu durum da iyi çalışan bir klima santrali için bir tehdit oluşturuyor. İkincisi, klima santrali bölgesel bir üründür. İhracat yapmak için taşıma ücretleri çok pahalı oluyor. HSK'nın yurtdışına açılım yapabilmesi için ürünün taşınabilir hale gelmesi, taşıma maliyetlerinin düşürülmesi gerekiyordu. Bunun gibi bir takım gerçeklerden hareket ederek mobilya sektöründe ki Ikea modelinde olduğu gibi yassı taşınabilir hale getirip nakledelim düşüncesi ve bizim çalışanlarımız tarafından kullanılacağı zaman monte edilsin düşüncesinden ortaya çıktı. Başlangıçta bizim Frame Drill'i yapmak gibi bir projemiz yoktu. Standart çelik profillerin çok rahat üretilebilmesi ve el değmemesi için bizim CNC'ye geçmemiz gerekiyordu. Fakat CNC'de delik delme tezgâhı yok. Bizim inovasyonumuz da burada başladı. Biz üzerindeki işlemleri CNC'de el değmeden üretilip, Frame Drill ile tek bir somun sıkma aparatıyla kullanılabilir hale getirdik. Bu sayede Kazakistan'a 11 araçla ulaştırdığımız bir santralimizi, 6 araçla nakliye edip gönderebiliyoruz.

Bu sistem dünyada ilk defa mı uygulanıyor?

Hayır. Fakat rakiplerimizden bir tanesi panelleri birbirine kilitleyip karkası iptal ederek ve Frame'i ortadan kaldırarak farklı bir yenilik yaptı. Santralin çalışma şartlarını incelediğinizde klima santrali, basınçla çalışan bir ürün. Karkas, hem iskelet görevi görüyor hem de zorlu çalışma sırasında ürünün normal çalışmasını sağlıyor. Karkası ortadan kaldırdığınızda ürünün omurgasıyla oynamış oluyorsunuz. Bu da çok sağlıklı değil. Projenin yapım aşamasında biz, projenin tam bittiğini düşündüğümüz anda Frame'lerde sorun çıktı. Bütün sistemleri standart-





laştırdık. Komponentleri yerleştirdik. Frame'lerde çıkan sorun her Frame'ı tek tek elle yerleştirmemize neden oluyordu. Bizim amacımız bu değildi. Elle işlemek istemiyorduk. Bu sorun bizim proje bitişimizin 1,5 yıl uzamasına neden oldu.

ÇABAMIZ; YÜKSEK KALİTEYİ UCUZLATMAK

Üretim yapmak, üretici olmak, sadece ürün üretmekten geçmiyor. Bir ürünü yapabilmek için önce bilgiyi üretmek gerekir. Bu bilgiyi üretmeniz de yetmiyor, kaliteli bir ortamda saklanması, istediğiniz zaman kullanılabilmesi gerekir. Maliyeti aşağıya çekmenin yolu malzeme ekonomisinden geçmiyor. Hem kaliteyi yapacaksınız, hem de maliyet aşağıya düşecek. Bu da inovatif uygulamalardan geçiyor. HSK'nın ilkeleri bu yönde donanmış ürünlerden oluşuyor. Maliyeti daha önce de söylediğim gibi 4 unsur (proje, yatırımcı, müteahhit ve üretici) belirler. Bizim amacımız yüksek kaliteyi ucuza satmaktır. Hiç bir zaman özgün olmayan, bize ait olmayan bir düşüncenin üzerinde tasarruf yapmadık. Herkesin kullanabildiği bir yazılımı ya da çıktığında herkesin kullanabildiği bir aparatı kullanabiliyoruz ama herkesin kullandığı alüminyum metal ile klima santrali yapma alışkanlığını değiştirdik. Çelik santralde ısrar ediyoruz. Bizimle işbirliği yapan, bizden OEM ile makina alan büyük bir kuruluş "alüminyum santral istiyorum" diye başladı ama 6 yıllık çalışma sonucu %95 çelik santral tercih etmeye başladı. Çelik santral gerçeğini Türkiye'de yaygınlaştırmak istiyoruz. Çünkü klima santrallerinde enerji tasarrufu, ısı köprüsüzlük, uzun ömürlülük, sızdırmazlık, mukavemet yüksekliği çok önemli ve bizim ürünümüz bütün bu özellikleri sağlıyor. Alüminyum santraller zamanla bulunduğu kaidenin şeklini alır. Klima santralinin uzun yıllar süresince içinden geçen enerjinin %2'sini kaybettiğini düşünün. Bu çok yüksek bir enerji kaybı ve paradır. Bu yüzden çeliği tavsiye ediyoruz. Çelik santral yaşamı boyunca o ürünün devamlı aynı kalitede hizmet vermesini sağlıyor.

Sizin bu farklılıklarınızın ne kadarı piyasa tarafından fark edildi?

HSK pazardan %13-15 gibi pay aldığına göre epeyce fark edilmiş demektir. 1990'lı yıllarda İSKİD tarafından yapılan ilk envanter çalışmalarına göre pazarın santral ihtiyaçlarının yarısını yerli üretici, yarısını da ithal ürünler karşılıyordu. Küçük bir pazardı. Bugün ise % 90 yerli üretici karşılıyor.

Yerli üreticilerin ağırlıkta olmasında, az önce bahsettiğiniz taşıma zorlukları yok mu? Bu duruma sadece yerli üreticilerin başarısı olarak mı bakmalıyız?

İki faktörde var tabii. Ama ben yerli santral üreticilerinin başarısı olarak bakıyorum. Çünkü kalitelerini çok üst seviyeye çektiler. Teknolojik avantajlarını bir fırsat haline getirdiler. Dünya büyüklerini sektörümüze çektiler. Türkiye bir klima üretim merkezi haline geldi. Yakın gelecekte klima ihtiyacı olan firmalar Türkiye'de mutlaka araştırma yapacaklardır diye düşünüyorum.

Klima ürünlerinin hepsini üretmiyoruz. Sistem satıcısıyız ama klima santrali üreticisiyiz. Soğutma grubunda tamamlayıcı oluyoruz. Bizim asıl ürünümüz klima santralidir. İsveç'e, Pakistan'a, İngiltere'ye, Balkan ülkelerine, Dubai'ye ürün ihraç ediyoruz.

Tekrar Frame Drill'e dönersek, sistem hangi kolaylıkları sağlıyor?

Özetle; Frame Drill teknolojisiyle klima santralinin ana gövdesi çok hassas bir konumlandırma ile önceden üretiliyor, stoklanıyor ve böylelikle 2.000 – 20.000 m³/h hava debisi aralığındaki Quickline Klima Santralleri, 2 haftada teslim edilebiliyor. Santrallerin maliyetlerini aşağıya çekiyor. Nakliye tasarrufu sağlıyor, ürünün yorulmadan, hırpalanmadan montajının yapılmasını sağlıyor. Yenileme pazarında ise alışveriş merkezi, otel, hastane, müze, tarihi yapılar gibi şantiye görünümüne ve yıkma işlemlerine tahammülsüz yerler de hiç bir duvar kırmadan santrali yenileme imkânı veriyor.

Paslanmaz elik baca sistemlerinde

Rakipsiz

özüm

ortağınız



HOHE UND FORMSTÜCKE
FÜR ABGASANLAGEN



TÜRKİYE ÇAPINDA BAYİLİKLER VERİLECEKTİR



Kozyatağı Mahallesi Cemil Akdoğan Sokak
Acar Apartman No: 19/6 Kadıköy-İSTANBUL
Tel: 0216 416 62 32 • Faks: 0216 416 63 88

info@asbaca.com • www.asbaca.com • www.jeremias.de

Jeremias
ABGASSYSTEME AUS EDELSTAHL





ASO İnovasyon Ödülü Kes Klima'nın

Yürüttüğü AR-GE çalışmaları ile klima sektöründe yenilikçi ürünler piyasaya sunan Kes Klima, geliştirdiği değişken atışlı termostatik difüzör ile Ankara Sanayi Odası'nın 46. Yıl Ödül Töreni kapsamında İnovasyon Ödülü'ne layık görüldü.



Ankara Sanayi Odası, kuruluşunun 46. yılını 9 Haziran'da ASO 1. Organize Sanayi Bölgesi'nde düzenlediği ödül töreni ile kutladı. Başbakan Tayyip Erdoğan'ın yanı sıra Başbakan Yardımcısı ve Devlet Bakanları Ali Babacan, Bülent Arıncı, Cemil Çiçek ile Devlet Bakanı Hayati Yazıcı, İçişleri Bakanı Beşir Atalay, Sanayi ve Ticaret Bakanı Nihat Ergün, Ankara Sanayi Odası Başkanı Nurettin Özdebir ve iş ve ekonomi dünyasından daha pek çok önemli isim törene katıldı. 46. kuruluş yıldönümü etkinlikleri çerçevesinde ASO tarafından 46 firmaya Onur, İhracat, İstihdam Artışı ve İnovasyon olmak üzere 4 farklı alanda ödül verildi. Kes Klima da gecede İnovasyon dalında, ısıtma ve soğutma teknolojileri alanında geliştirdiği değişken atışlı termostatik difüzör ürünyle ödüle layık görüldü.

ÖDÜLÜ ERDOĞAN VERDİ

Ödülü Başbakan Tayyip Erdoğan'ın elinden alan Kes Klima yetkilisi Hakan Kes, ödül töreninin ardından şu açıklamayı yaptı: "Isıtma soğutma sektöründe kurumsal saygınlığını müşteri memnuniyeti ve güveniyle kökleştiren Kes Klima; yılların tecrübe ve bilgi birikimini sürekli yeni teknolojilerle destekleyerek yarınların gereksinimlerine bugünden cevap vermek amacındadır. Kes Klima; Kalite, Hizmet, Fiyat ve Güven temel prensipleri ile şekillendirdiği vizyonu ile yarının ihtiyaçlarına bugünden çözüm üretmeye devam edecektir."

2008 yılında Korkut VAROL öncülüğündeki AR-GE departmanı tarafından geliştirilen tavandan hava üfleli ısıtmalarda enerji tasarrufu sağlayan değişken atışlı termostatik difüzörler gelen havanın sıcaklığına duyarlı bir eleman ile kanatları hareket ettirerek hava sıcak ise düşey yönde, soğuksa yatay yönde havayı ortama dağıtıyor.

Ultrasonic Su Sayacı Elektromed'e İnovasyon Ödülü getirdi

İnovasyon Ödülü'ne layık görülen diğer bir firma da; geçtiğimiz sene içerisinde hayata geçirdiği Ultrasonic Su Sayacıları konusundaki patent çalışmasıyla Elektromed'ti. Elektromed Yönetim Kurulu Başkanı Ahmet Kaya "Teknoloji çağının artan gelişim hızı, üretici firmaları yeni teknolojiler geliştirmeye, sektörün talep edeceği yeni sistemleri öngörerek onları üretmeye zorluyor. Firmamız bu doğrultuda, dünyanın ve Türkiye'nin ihtiyaçlarını tespit ederek, AR-GE çalışmaları yürütüyor. Bu anlamlı ödüle layık görüldüğümüz Ultrasonic Su Sayacı da bu çalışmalarımızın bir meyvesidir. Elektromed, yeniçağın uzaktan okuma yöntemi olan ses ötesi dalgalarla okunabilen Ultrasonic Su Sayacı ile özellikle Körfez bölgelerindeki pazar paylarını daha da artırmayı planlıyor" dedi. Elektromed'in tasarladığı Ultrasonic Su Sayacıları klasik su sayaçlarının yerine kullanılmak üzere dizayn

edildiği için, sorunsuz ve verimli çalışması en önemli özelliği olarak öne çıkıyor. İlerleyen yıllarda artan bir talep göreceği belirtilen ultrasonic sayaçlarının, lokal ve remote (uzaktan okunabilen) göstergeli olmak üzere iki farklı modeli bulunuyor ve bu sayaçlar uzun ömürlü litium pille çalışıyor.

Ultrasonic Su Sayaçlarının Genel Çalışma Prensibi:

Elektromed'in AR-GE Birimi tarafından geliştirilen Ultrasonic Su Sayacı, ses ötesi dalgalar ile ölçüm yapar. Bu ses ötesi dalgalar, frekansı 20.000 hertz 'den fazla olan (20KHz) ve 10MHz'e kadar yükselen, insan kulağının işitme eşiğinin üzerindeki dalgalardır. Piezoelektrik kristal bir malzemeye yüksek frekanslı elektrik akımı uygulanması ile ses ötesi (ultrasound) dalgalar elde edilerek, ölçüm yapmak üzere kullanılıyor.

ENERJİ VE SU TASARRUFUNDA AKILLI VE ÇAĞDAŞ SİSTEMLER



EV ISI İSTASYONLARI

Eşanjörlü ani su ısıtıcıları ve ev kalorifer sistemi kumanda sistemi, merkezi sistemli binalar için

- SICAK SUYUN İHTİYAÇ ZAMANI HAZIRLANMASI
- EVİN KALORİFER SİSTEMİNİ KUMANDA
- KALORİMETRE TAKILABİLİR ALTYAPI
- ENERJİ VERİMLİLİK YASASI'NA UYGUNLUK
- BINA ENERJİ PERFORMANS YÖNETMELİĞİ'NE UYGUN
- KONFORDAN ÖDÜN VERMEDEN % 20 TASARRUF
- AKILLI BİNALARLA ENTEGRASYON
- ISINMA VE SUDA TÜKETİLEN ENERJİ KADAR ÖDEYİŞ



KALORİMETRE, SOĞUK VE SICAK SU SAYAÇLARI

Mekanik, Ultrasonik ölçüm / puls veya M-Bus çıkış



TERMOSTATİK VANA GÖVDESİ VE KAFASI

meibes
Schnellmontagetechnik

Logotherm
... made by meibes

rossweiner
messen und regeln



BM MAKİNA
SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ.

TÜRKİYE
GENEL
DİSTRİBÜTÖRÜ

iletişim: **0212-222 82 55**
info@bmmakina.com.tr



Dr Wolfram von Fritsch, Yönetim Kurulu Başkanı Yönetim Kurulu Deutsche Messe, Prof Dr Hans Peter Keitel Başkanı BDE of; Markus Mettler, yönetici işlemleri, bakım ve inşaat EBM-papst Mulfingen GmbH & Co KG, Jochen Homann, Devlet Bakanı, Federal Bakanlığı Ekonomi ve Teknoloji; Hauke Hannig, sözcüsü EBM-papst grup, Stephan Kohler, Genel Müdür ve Deutsche Energie-Agentur GmbH (Dena).

2009 Uluslararası Enerji Verimliliği Ödülü, ebmpapst'ın

Dünya Enerji Diyalogu'nda verilen Uluslararası Enerji Verimliliği Ödülü'ne ebmpapst Mulfingen GmbH layık görüldü.

Almaya Hannover'de Alman Endüstri Federasyonu (BDI), Alman Enerji Temsilciliği(DENA) ve Deutsche Messe tarafından 4. kez organize edilen Dünya Enerji Diyalogu, global enerjinin güvenliği ve sürekliliği konusuna büyük katkıda bulundu. 21 ülkeden 627 katılımcı bu uluslararası konferansa katıldı. Konferansta enerji verimliliğini artırıcı, konusunda örnek niteliğindeki 5 yenilikçi projeye Uluslararası Enerji Verimliliği Ödülü verildi. Ödül alan firmalar, üretim aşamasında ortalama 15,000 Euro değerinde enerji tasarrufu sağlayan projelere imza attılar. Ödüller Alman Enerji Temsilciliği (DENA) ve Hannoverbased Deutsche Messe tarafından verildi. İlk üç firma toplamda 30.000 Euro'luk para ödülünü paylaştılar.

Kazanılan Ödül Isı Kayıpları Projesinde Kullanacak
Artan enerji verimliliği konusunda yaptıkları örnek çalışmalarından dolayı 2009 Uluslararası Enerji Verimliliği ödülüne layık görülen firmalardan birisi olan ebmpapst Mulfingen GmbH'ye ödülü Almanya Ekonomi ve Teknoloji'den sorumlu Bakan Jochen Homann verdi.

Ebmpapst, Mulfingen-Hollenbach'da yer alan yeni fabrikasında üretim faaliyetleri aşamasında meydana çıkan ısı yüklerini kullanarak fabrika alanının tüm ısıtma ihtiyacını karşılayacak bir çözüm ortaya koydu. Tesiste bulunan tüm binalar tamamen üretimden ortaya çıkan ısınin tekrar verimli kullanımı ile ısıtılıyor. Bu şekilde ebmpapst, tesisinin ısıtma, havalandırma ve soğutma enerji maliyetini %91 oranında azalttı. Bu da yıllık 87,000 Euro kazanç anlamına geliyor. Bu proje kolaylıkla ısı yükleri bulunan diğer üretici firma tesislerine uyarlanabiliyor.

Ödül töreninde konuşan ebmpapst - Mulfingen Bakım ve Binalardan Sorumlu Operasyon Müdürü Markus Mettler şunları söyledi: "Enerji verimliliği konusunu bütün olarak değerlendirmek gerekmektedir. Bizler yeni potansiyel enerji tasarrufu imkanlarını yaratmak adına sadece üretimini gerçekleştirdiğimiz fan ve motorlarımız konusunda değil, üretim ve altyapı alanında da sürekli çalışmalar yapıyoruz." Ebmpapst, kazanmış olduğu 15,000 Euro'luk ödülünü ısı kayıpları alanında planlanmış iki enerji verimliliği projesinde kullanacak. Enerji verimliliği tüm tüketici sektöründe elektriğin etkin kullanımını ifade ediyor.

ISK-SODEX

ISTANBUL 2010

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

5-8 Mayıs 2010

Istanbul Expo Center - CNR Expo



İşbirliği Yapılan Kuruluşlar



Destekleyen Kuruluşlar



Hannover-Messe
Sodeks Fuarcılık A.Ş.

The Deutsche Messe AG Group of Companies

Beybi Giz Plaza
No:28 Kat:2 Daire:3-4
34398 Maslak - Istanbul / Turkey
Tel : +90 212 290 33 33
Fax : +90 212 290 33 32
e-mail : info@sodex.com.tr





ayın dosyası



Uzman görüşleri ile doğru klima kullanımı:

“Klima Kullanma Sanatı”

Medyanın hazır haberleri vardır. Gazetecilik dilinde konserve tabir edilen bu haberler, vakti gelince kavanozdan çıkarılır ve boşluklar doldurulur. Yaz ayları gelipte sıcaklar kavurmaya başlayınca klima haberleri de bu mantıkla özellikle de magazin eklerindeki sağlık sayfalarında; “Klimaların yanlış kullanıldığında sinüzit, bronşit ve zatürre gibi hastalıklara sebep olabildiği bildirildi” şeklinde boy gösterir.

Dergi olarak klima konusunu “Doğru klima seçimi ve kullanımı” başlığı altında ele aldık ki, bir takım yanlışlara en yetkili ağızlardan cevaplar verilsin. İnsanımızın klimaları yanlış kullandığının herkes farkında klimalardan dolayı edilen şikayetlerde bu yanlış kullanımdan kaynaklanıyor. O zaman doğru klima kullanımının daha çok anlatılması gerekiyor. İşte bu yüzden dosya konumuzun başlığını “Klima Kullanma Sanatı” olarak attık.

Bu dosyada klima üreticisi ve satıcısı bütün firmalara mümkün olduğunca yer verdik. En azından hepsi bir şekilde bu dosya çalışmasının yapılacağından haberdar. Bu yüzden hazırladığımız en kapsamlı dosya konusu olarak dergimizde yer aldı. Niyetimiz her zamanki gibi sektörün dergisi olarak sektöre fayda sağlamak...

Klima dosyası yaparken klimanın tarihçesine bakmadan olmazdı. İlk çağlardan bu yana insanoğlu serinlemek için türlü çareler aradı. Başlangıçta vücut ısılarını korumak için hayvan derilerini kullanan insan, daha sonra palmiye yapraklarını

keşfetti. Mısırlı soyluları serinletmek için esirler eşliğinde kullanılan bu keşfin ardından, meşhur Roma hamamlarına ısıtma ve havalandırma sistemi getirildi. Serinlemek için cılgın yöntemler deneyen Roma imparatorları bahçelerine kar bile taşıttılar. Bağdat Halifesi El-Mehdi’nin ise buz üzerinden yelpazeleme yaptırdığı başka bir rivayet.

18. yüzyıl İngiltere’inde tekstilcilerin sıcaklık ve nem kontrol ihtiyacına cevap verebilecek bazı sistemler geliştirildi. Havalandırma ve merkezi ısıtma 19. yüzyılda hızla ilerledi. Fanlar, kazanlar ve radyatörler icat edilerek kullanılmaya başlandı. 1844’te Amerikalı John Gorrie, basınçlı hava yöntemi ile çalışan dünyadaki ilk ticari soğutma ve havalandırma makinesini tanıttı ve 1851’de patentini aldı.

1950’lerde yayılmaya başladı

Klimanın gerçek babası ise Willis H. Carrier. Klima endüstrisinin bütün hesaplarında bir otorite haline gelen Carrier, 1902’de endüstriyel, 1921’de merkezi, 1928’de ev tipi iklimlendirme cihazlarını uygulamaya aldı. Ekonomik buhran ve İkinci Dünya Savaşı’nda yaşanan duraklamanın ardından 1950’lerde klima büyük bir hızla yayılmaya başladı.

Bu sıcak yaz günlerine klima satın alacaklara ve klima kullanıcılarına önemli bilgiler vereceğine inandığımız dosya haber çalışmamızda katkı sağlayan kişi ve kuruluşlara teşekkürü borç biliriz.



Ekonominin Ası!

DemirDöküm klimalar, hem **A sınıfı enerji** verimliliği ile hem de uygun fiyatlarıyla çok ekonomik.

Jet Cool fonksiyonuyla turbo hızla soğutuyor, az harcıyor, ev ekonominize büyük katkıda bulunuyorlar.

Siz de DemirDöküm klimanızı şimdiden alın, ekonomik hayata hemen başlayın!



Klima Dr. Jekyll mi, Mr. Hyde mi?

Prof. Dr. Faruk Yorulmaz
Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi
Halk Sağlığı Anabilim Dalı Başkanı



İKLİMLENDİRMENİN İNSANOĞLU İÇİN ÖNEMİ?

Tüm canlılar canlılıklarını, üretkenliklerini ve faaliyetlerini belli şartlar altında en uygun biçimde sürdürebilmektedir. Bu şartlar aşırıya ulaşmayan, belli sınırlar içinde değiştiğinde, canlı bu yeni şartlara uyum sağlayarak yaşamını sürdürebilmek için çaba içerisine girer, ancak bu çaba canlının refahını ve iş verimini düşürür. Şartlardaki değişim bu uygun sınırları aştığında canlılığın sürdürülmesi güçleşir ve giderek ölüm ile sonuçlanır. Yapılan çalışmalara göre; Amerika Birleşik Devletleri'nde aşırı sıcaklardan her yıl 300 kişi ölmektedir. Bu sayı her yıl sellerden, kasırgalardan ölen insan sayısından daha fazladır. Benzer biçimde her yıl kış mevsiminde soğuk ortamlarda daha sık ortaya çıkan hastalıklardan meydana gelen ölümlerin sayısı net olarak bilinmemekle birlikte, çok daha fazla olduğunu tahmin etmek zor değildir.

İçinde yaşadığımız dünya; gerek iklimsel ve mevsimsel olan doğal değişiklikler, gerekse kapalı ortamlardaki yapay çevresel şartlar nedeniyle, insanların mutluluğunu ve iş/okul verimini ciddi biçimde olumsuz etkileyebilmektedir. İnsanlar; ortam sıcaklığı 18-24 dereceler arasında ve ortam nemi %40-60 arasında ve ortam havasındaki oksijen oranı dış ortamdakine benzer şekilde %21 civarında olması durumunda en rahat ve verimli biçimde yaşayabilmekte ve çalışabilmektedirler.

Yaz sıcaklarının arttığı mevsimlerde insanlar, sıcak havalarda terleme yoluyla fazla ısıyı daha dışarı atmaya çalışarak, sıcak saatlerde mümkün olduğunca kapalı ortamlarda, gölge ve

serin yerlerde yaşamını geçirerek, şapka, gözlük ve açık renk giysi gibi önlemlerle korunmaya çalışmakla birlikte, serin ortamlar da daha sık aranır olmaya başladı.

Tersine kış mevsiminde soğuk havalarda; daha kalın giysiler giyerek, dış ortam yerine daha sık olarak rüzgardan, yağıştan soğuktan koruyacak kapalı ortamlarda bulunarak, ortamı ısıtarak sağlığını korumaya çalışır.

ÇEVRESEL ŞARTLARI DAHA SAĞLIKLI BİR HALE GETİREBİLMENİN EN ÖNEMLİ ARAÇLARINDAN BİRİ DE KLİMALARDIR

Bazen ortamın sigara dumanı, nemli ya da kuru ortam havası, allerjen gibi hava kalitesinin iyi olmadığı ortamlarda yaşamak, çalışmak zorunda kalınabilir. İşte bu olumsuz çevresel şartları daha sağlıklı bir hale getirebilmenin en önemli araçlarından biri de klimalardır. Klimalar ihtiyaca göre; havayı ısıtır, soğutur, filtre ederek zararlı duman, toz ve allerjenlerden temizler, dezenfekte ederek temiz, güvenli bir ortam sağlar.

Ortam havası içindeki karbondioksit, sigara dumanı gibi kirleticileri uzaklaştırır ve yeterli oksijen sağlar. Böylece hem vücut hem de zihin daha iyi çalışır. İşe/derse konsantrasyonu sağlar, trafik, ev ve iş kazalarını önlemeye de yardımcı olur.

Ortamdaki zararlı kirli hava, CO₂, CO gibi hava kirleticileri ve istenmeyen kokuları uzaklaştırır. İç ortamda uygun nem bulunmasına yardım eder.



AŞIRI SICAKLARIN İNSANLAR VE DİĞER CANLILAR ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Yoğun sıcaklar taşıt araçlarında bulunan kişilerde; halsizlik, isteksizlik, hareketlerde zorluk, reflekslerde azalma, algılama ve konsantrasyonda azalma, uyku hali, stres ve dikkatsizliğe yol açmaktadır. Bu durum sürücülerde kazalara neden olabilen bir sorundur. Özellikle hipertansiyon, şeker hastalığı, şişmanlık gibi kronik sağlık sorunları olan sürücü ve yolcularda sıcağa bağlı olarak terleme ile tansiyonda yükselme ya da düşme, su kaybı ile dikkati toplayamama, reflekslerde zayıflık, baş ağrısı, baş dönmesi gibi sorunlar kaza riskini çok önemli biçimde arttırmaktadır.

Sağlıklı havaya sahip ortamlar; kişilerin daha rahat ve güvenli yolculuk yapmalarına, daha verimli çalışmalarına, daha yeterli dinlenmelerine, geceleri de daha sağlıklı uyku uyumasına yardımcı olarak bedensel ve ruhsal daha sağlıklı bir hayat sürmelerine, varsa sağlık sorunlarının iyileşmesine de yardımcı olur.

Sıcak, soğuk, kirli hava gibi ortam şartları insanlarla birlikte evde bakılan hayvanları ve ev bitkilerini de olumsuz etkiler, hastalanmalarına hatta ölümlerine yol açabilir. Klimalar bu birlikte yaşadığımız dostlarımızın da sağlığı için oldukça yararlıdır.

UYGUN KLİMA SEÇİMİ

Kuşkusuz hayatımızı kolaylaştıran tüm araçlar gibi klimalar da uygun tipte seçilir, uygun yere monte edilir ve uygun biçimde kullanılır ise sağlığımızı koruyup geliştirmeye yardımcı olurken; tersine bu sayılan konularda ihmal gösterilmiş ya da hata yapılmış ise sağlığı riske sokabilir, hastalıklara yakalanmayı kolaylaştırabilir ya da var olan hastalığı şiddetlendirerek daha ciddi sorunlara neden olabilir. Böylece hem sağlığı ve mutluluğu hem de iş verimini düşürür.

KLİMANIN NEDEN OLDUĞU RAHATSIZLIKLAR

Bebekler, çocuklar, yaşlılar, gebeler, şeker hastalığı, solunum sistemi hastalıkları (astım, bronşit, KOAH vb), alerji, kalp damar hastalığı olanlar gibi sorunu olanlar, bağışıklık sistemi zayıf kişiler, kemoterapi gören hastalar klimaların uygun olmayan biçimde kullanılması nedeniyle daha sık ve daha kolay hastalanabilmektedirler.

Bu sorunların nedenlerine kısaca değinecek olursak; klimadan çıkan soğuk havanın doğrudan bireylerin yüzüne, göğ-



süne doğru gelmesi yüz felci, soğuk algınlığı ve diğer solunum sistemi hastalıklarına zemin hazırlayabilmektedir. Sıcak bir ortamdan veya terliyen klima ile soğutulmuş bir ortama geçmek vücut ısını çok hızla düşürerek kas ağrılarını, kas tutulmalarına neden olabilmekte, var olan romatizma, artirit, kireçlenme gibi kas, eklem ve kemik sistemi hastalıklarına ait şikayetleri şiddetlendirebilmektedir.

İyi seçilmemiş klimalar, ortamdaki nemi kurutarak burun ve solunum sistemini koruyan doğal mekanizmayı bozabilmekte ve üst solunum yolu hastalıklarına yakalanmayı kolaylaştırabilmektedir.

Düzenli biçimde bakımı yapılmayan klimalarda, filtre sistemleri içinde üreyen mantarlar ve diğer mikroplarla birlikte alerjiye yol açan maddeler, sigara dumanı gibi kirleticiler üflenerek hava ile birlikte ortama yayılmakta ve özellikle bebeklerde, çocuklarda, yaşlılarda ve bağışıklık sistemi zayıflamış kişilerde sinüzit, bronşit, zatürre gibi ciddi solunum sistemi hastalıklarına, alerjilere, özellikle legionella gibi mikroplar ölümle sonuçlanan zatürrelere neden olabilmektedir.

Klimaların yol açtığı şikayetler arasında; cilt irritasyonları, baş ağrısı, yorgunluk, gözlerde irritasyon-sulanma, burun, boğaz şikayetleri de bulunmaktadır.

Kışın ısınma amacıyla klima kullanımında da kurallara uyulmadığı takdirde; sıcak ortamdan soğuğa geçmede yarıda belirtilen sorunlar, çok sıcak ortamda uzun süre kalma ile terleme ile pişikler gibi cilt sorunları, su ve tuz kaybına bağlı olarak yorgunluk, iş veriminde azalma gibi sorunlar görülebilmektedir.

Amerika'da yapılan araştırmalara göre klimalar vücudu belirli bir ısıda tutmayı sağladıkları ve vücudun kendi ısı dengesini kurmasını engelledikleri için şişmanlığa yol açabilmektedirler. Bunun yanında, klimanın kapalı mekanlarda hareketsiz biçimde daha uzun süre zaman geçirmeye yol açarak ta şişmanlatabildiği bildirilmektedir. Klimaların çalışması sırasında ortaya çıkardıkları gürültü de ortamdaki insanları olumsuz etkileyebilmektedir.

KLİMANIN DOĞRU KULLANIMI VE ÖNERİLER

* Araçlarda Doğru Klima Kullanımı

Taşıt araçlarındaki klimalar; oturuş alanının küçük olması nedeniyle daha hızla soğutması, araç içi kalabalık olduğunda klimanın üflediği soğukun doğrudan vücuda gelmesinin önlenmesindeki güçlük, dış ortama zaman zaman çıkma zorunluluğu, sık sık sıcaktan soğuğa ya da soğuktan sıcağa geçme, araç içinde havanın daha sık kirlenmesi gibi nedenlerle ve araç içinde sigara da içiliyorsa ya da araç içine sigara dumanı sinmişse klimadan üflenerek hava ile sigara kokusunun araç içinde yayılması gibi nedenlerle ciddi sağlık sorunlarına da sık yol açabilmektedir. Unutulmalıdır ki sigara, klimanın yol açtığı sağlık sorunlarını kolaylaştıran ve daha ağır hale getiren bir faktördür. Ayrıca araç içinde hareket alanı daha dar olduğundan kısıtlı hareket eden baş-boyun, sırt, diz kalça eklemleri gibi eklemlerin tutulması, yüz felci ve araçtan inildiğinde ani hareketlerle kas eklem ağrıları daha sık görülebilmektedir. Be nedenle araçlarda klimaları mümkün olduğunca, dış ortamdan çok daha soğuk olmayacak bir derecede, doğrudan yüze ve



ayın dosyası

göğse doğru değil ön cama doğru yönlendirilerek kullanmak gerekmektedir.

Araç klimalarını verimli kullanabilmek için; araç sıcak havada ya da güneş altında uzun süre kalmışsa önce otomobilin camlarını, kapılarını, varsa sunroof'unu açıp, iç sıcaklığını düşürdükten sonra klima çalıştırmalıdır. Klima çalışırken camlar kapalı tutulmalı, ancak sürekli iç ortam havasını kullanmak yerine, araç içindeki kişi sayısı arttıkça daha sık olmak üzere, klima 2 saatte bir 15 dakika dış ortam havasını araç içine verecek şekilde ayarlanmalıdır. Klima çalışırken çok tozlu yollarda uzun süre gidilmemelidir.

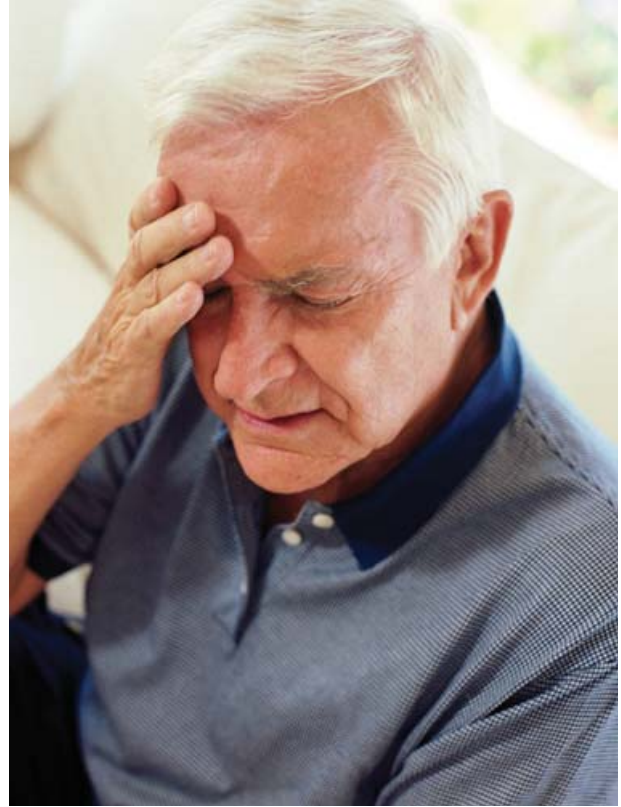
Sıcaklardan daha fazla etkilenecek araç içinde klimayla daha fazla serinleme ihtiyacını azaltmak için, yola uykusuz çıkılmamalı, sigara içilmemeli, ağır yemek yenilmemelidir. Klimalar mutlaka aracın periyodik bakımlarında kontrol edilmeli, filtreleri temizlenmeli ya da değiştirilmelidir. Ülkemizde yolların çok tozlu olması nedeniyle klima filtreleri de daha sık dolmakta ve bu nedenle sık temizlenmesi gerekmektedir. Sistem içindeki gazın soğutucu özelliğini koruması için, araç klimaları kışın da ayda bir kez 10-15 dakika çalıştırılmalıdır.

* Klimanın Üflediği Soğuk Hava Doğrudan Vücuda Gelmemeli

Klimaların yakınında uzun süreli olarak veya klima akımının tam karşısında durmamak yani uzun süre ve doğrudan soğuk havaya maruz kalmamak doğrudur. Klima ile soğutulmuş mekanlardan sıcak havaya çıkmak ya da sıcak ortamdaki klimayla soğutulmuş bir alana girmek daha çok zarar görmeye neden olmaktadır. Genellikle sıcaklardan bunalanlar, gerek bina gerekse araç içinde, klimaları çalıştırarak bir an önce ortamı serinletmek istemektedirler. Oysa klimanın neden olduğu rahatsızlıkları önlemek için ortam havası birden değil, yavaş yavaş soğutulmalıdır. Örneğin, 5'er dakika ara ile klimanın verdiği havanın sıcaklığı dış ortam sıcaklığının en çok 5 derece altındaki sıcaklıktan başlamak üzere, 20 dereceye kadar kademeli biçimde indirilmelidir. Klimanın üflediği soğuk havanın doğrudan vücuda gelmemesine özen gösterilmeli, hava yönlendiricileri mümkün olduğunca insanların bulunduğu yere değil cama, tavana ya da yere doğru yönlendirilmelidir. Tavana da yönlendirilse, soğuk havanın ağır olması nedeniyle aşağıya doğru ineceği akıldan çıkarılmamalıdır. Terliyen ya da sıcak ortamdaki hemen çok soğutulmuş bir ortama girilmemeli, sıcak havalarda yapılan seyahatlerde sıkça yapıldığı gibi mola verilerek serinlemek amacıyla kafa ya da saçlar ıslatıldığında araç içindeki klima havası doğrudan ıslak kafaya ya da vücuda gelmemelidir. Klima ile mutlaka temiz dış ortam havasını içeri verilmelidir.

* Ani Hava Değişimlerine Dikkat

Vücut ani sıcak ve soğuk hava değişimlerine karşı kendini koruyamadığı için bu durum hastalanmayı kolaylaştırmaktadır. Gece yatarken de klimanın odayı aşırı soğutmamasına dikkat edilmelidir. Uzun süre çalıştırılmamış klimaların, çalıştırıldığı ilk gün ilk saatlerde haznesinde mikrop birikmiş olabilmesi nedeniyle, tehlike en fazladır.



* Klimalı Ortamlarda Sigara İçilmemeli

Klimalı ortamlarda mümkün olduğunca sigara içilmemelidir. Sigara dumanı klima filtreleri içine sinmekte ve klima çalıştırıldığında ortama sürekli sigara dumanı üflemeaktadır. Bu durum başta allerjik yapılı, astımlı, KOAH'lı hastalar olmak üzere, gebelerde, bebek ve çocuklarda ciddi rahatsızlıklara yol açabilmektedir.

* Belirtiler İhmal Edilmemeli

Uzun süre klimalı ortamlarda bulunanlardaki hafif ateş ve öksürük ihmal edilmemeli, ciddiye alınmalı, zatürreye dönüşmemesi için basit gibi görünen bu sorunlar için de hekime başvurulmalıdır.

Teknoloji hepimizin refahı, mutluluğu ve sağlığı için ürünler üretmektedir. Ancak bu araçları kurallarına uygun biçimde kullandığımızda bu amaca ulaşacağımız açıktır. Hepinize sağlıklı ve mutlu bir yaşam diliyorum.



DAHA İYİ YARINLAR İÇİN
YÜKSEK PERFORMANSLI
KLİMALAR!

BİREYSEL KLİMA SİSTEMLERİ

TOPLAM 40 ÜLKEDEKİ OPERASYONLARI,
BİNLERCE ÇALIŞANI VE MİLYARLARCA DOLAR
CİROSUYLA **BİR DÜNYA DEVİ**

TEKNOLOJİ, TASARIM VE ÜRETİMDE
90 YILLIK MÜKEMMELİYET

SPLIT KLİMA İLE İKLİMLENDİRMEDE VERİMLİLİK,
DAYANIKLILIK VE KONFORUN **YÜKSEK STANDARDI**

YÜKSEK VERİMLİLİĞİ İLE **ŞAŞIRTICI ENERJİ**
TASARRUFU (5.45 COP)*

EKOLOJİK ÜRETİMİYLE İNSANA VE
DOĞAYA SAYGILI

KX - VRF KLİMA SİSTEMLERİ

2008 YILI KX-VRF SİSTEM SATIŞLARINDA
AVRUPA DİSTRİBÜTÖRLERİ **PAZAR LİDERİ**

KX SİSTEMLERDE ULTRA KOMPAKT TASARIM,
KOLAY KULLANIM, **BENZERSİZ ÇÖZÜMLER**

MAKSİMUM ÇALIŞMA KOŞULLARINDA
YÜKSEK PERFORMANS DEĞERLERİ

DAHA FAZLA **ENERJİ TASARRUFU**

DÜNYA VE AVRUPA İLE AYNI ANDA
EN SON MHI TEKNOLOJİSİ

*SRK20ZGX-S modeli için standart test koşullarında ölçülen COP (ısıtma performans katsayısı-verimlilik oranı) değeridir.



Öncelik iklimlendirmede olmalı

İSKİD Yönetim Kurulu Başkanı Nedim Zalma: “Vücudunuzun ihtiyaç duyduğu konfor şartlarını yerine getirirseniz, o zaman klima sistemleri sağlıklıdır. Eğer siz yanlış kullanıyorsanız klima, birçok insanın şikâyet ettiği gibi sağlıksızdır.”

Mehmet ÖREN

Klima konusunu ele alırken klima sistemleri üretici ve ithalatçıların üyesi oldukları İklimlendirme Soğutma Klima İmalatçıları Derneği (İSKİD)'nin de konuyla ilgili görüşlerini almak için İSKİD Yönetim Kurulu Başkanı Nedim Zalma ile görüştük. Nedim Bey konuya bir bütün olarak bakmak gerektiğini vurgularken öncelikli olarak “insan için hangi ortam sağlıklı, hangi ortam sağlıksız ona bakmak gerekiyor” diyerek klimanın salt soğutma işlevi değil iç hava kalitesine katkı yapması gerektiğini belirtiyor.

Basın yayın organlarında klimaların bir çok zararının olduğu yazılıp çiziliyor. Bu konuda sektörün derneğinin de söyleyecekleri olmalı. Klima gerçekten insan sağlığına ve çevreye zararlı mı?

İklimlendirme konusunda öncelikle; “Bizim vücudumuz nasıl bir ortam ister?” sorusunu sormamız gerekiyor. Bunun için de vücudumuzu istediği ısı değerinde tutma-

mız, şoklardan korumamız, nem oranını belli bir seviyede tutmamız, havalandırma ile oksijen oranını doğru ayarlamamız, karbondioksit miktarına dikkat etmemiz gerekiyor. İnsanların sorunları, yaşam boyutlarımızla birlikte değişiyor. Dünyanın ilk havalandırma ürünü penceredir. Bir veya iki katlı evlerde yaşadık, etrafımızda bu kadar sık şekilde ev yoktu. Pencere açılır belli bir süre oda havalandırılırdı. Fakat artık tüm dünyanın enerji sorunu var. Artık yalıtıma dikkat etmemiz gerekiyor, ısıyı korumamız gerekiyor. Fakat bunları yaparken iç hava kalitemizi bozuyoruz. Çünkü nefes almayan-alamayan binalar yapıyoruz. Oysa beynimizin çalışması için gerekli olan nöronların yakıtı da oksijen. Dolayısıyla iç ortamdaki havadaki karbondioksiti bizim bir şekilde kontrol etmemiz lazım. Ben kendi evime çift cam sistemini taktırdıktan sonra nefessiz kaldığımı hissetmeye başladım.



Sorun verim hesaplarının insan gücü üzerinden yapılma-ya başlamasından sonra çıkmaya başladı. Kısaca sanayi toplumuna geçiş, makineleşme ve beraberinde fosil yakıtların yoğun olarak kullanılmaya başlanması ve sürekli olarak talebin artışı ile birlikte iş kontrolden çıktı.

“İÇ MEKAN İKLİMLENDİRMESİ”

Konuya biraz geniş bakalım isterseniz, İsveçlilerin kullandığı bir “Indoor Energizing” terimi var. Bu terim dilimize “İç mekân iklimlendirmesi” olarak çevrilebilir. Buradan şu soru ortaya çıkıyor; eğer iç mekân iklimlendirmesi diye bir kavram varsa “Dış mekân iklimlendirmesi” nedir? Türkiye’de Tema Vakfı bu iklimlendirmeyi bize anlatmaya çalışıyor. Genel bir kavram olarak biz “Ormanlar bizim akciğerimizdir” diyoruz. “Hava kirliliği insan sağlığını direkt olarak etkiler” bunları biliyoruz. İnsan beyninin harekete geçebilmesi için gerekli nöronları harekete geçirebilmesi için oksijene ihtiyaç duyuyor. Karbondioksit emisyonlarını azaltmak, pozitif iyonların etkisinin azaltılmasını sağlamak... Bütün bunlar bizim dış mekân iklimlendirmesi için yapabileceğimiz çalışmalar. Bu çalışmalar yapılıyor fakat biz bunlara dış mekân iklimlendirmesi olarak bakmıyoruz. Aslında bu iki kavram birbirine paralel olarak ilerliyor.

VÜCUDUN İHTİYAÇ DUYDUĞU

KONFOR ŞARTLARINI YERİNE GETİRMEK

Buradan tekrar iç mekân iklimlendirmesine dönecek olursak, öncelikle insan vücudu termal şoklardan uzak kalmalı. Dolayısıyla iç mekânda insan için hangi ortam sağlıklı, hangi ortam sağlıksız ona bakmak gerekiyor. Vücudunuzun ihtiyaç duyduğu konfor şartlarını yerine getirirseniz, o zaman klima sistemleri sağlıklıdır. Eğer siz yanlış kullanıyorsanız klima, birçok insanın şikâyet ettiği gibi sağlıksızdır.

Split klima bizim iklimlendirme dediğimiz, vücudumuzun aradığı ısıyı sağlamak için kullanabileceğimiz bir ürün. Faydaları olduğu gibi eksiklikleri de var.

Eğer klimayı doğru kullanırsak, doğru kullanmaktan kasıttaki, termal şoklardan kaçınarak kullanırsanız, (dış ortam sıcaklığı ile iç ortam sıcaklığı arasında 10 dereceden daha fazla sıcaklık aralığında olmamasına dikkat ederek kullanmalıyız. Dışarının sıcaklığı 40 dereceyken sizin klimanın sıcaklık ayarını 18 dereceye getirmeniz) sizi termal şoka sokar ve hasta olursunuz.

ÖNCELİKLE KİRLİ HAVAYI DIŞARI ATMAK VE İÇERİYE TEMİZ HAVA AKTARMAK GEREKİR

Bir başka yönü; split klimalar sadece iç ortamdaki havayı çevirir. Hâlbuki bizim sağlıklı yaşamamız için oksijene ihtiyacımız var. İç ortam havasını soğutmak için bütün kapılar kapalı olursa, içerideki hava yenilenmediği için ve klima ile devir daim yapıldığı için hastalıklar çok daha kolay yayılacaktır. Peki, sağlıklı olan sistem hangisidir? Öncelikle kirli havayı dışarı atmak ve içeriye temiz hava aktarmak gerekir. Asya ülkeleri çok fazla split klima kullanırken, Avrupa ülkelerinde split klimalara çok daha az rastlıyoruz. Çünkü gelişmiş ülkelerde daha çok iklimlendirme yapılır. İklimlendirmeden kasıttaki, ısıtma ve soğutmayı taze hava ile birlikte

“İç ortam havasını soğutmak için bütün kapılar kapalı olursa, içerideki hava yenilenmediği için ve klima ile devir daim yapıldığı için hastalıklar çok daha kolay yayılacaktır.”

yapmaktır. Diğer taraftan da kirlenmiş havayı dışarıya şarj eder. Bu anlamda split klimalarda gelişen teknoloji ile birlikte yüzde 25 oranında taze havayı içeriye sirküle eden sistemler var. Önemli olan içeride ki havayı toplayıp dışarı atan dışarıdan içeriye taze hava veren sistemlerin olması lazımdır.

Sektördeki bütün oyuncular da bunu bu şekilde mi algılıyor?

Sektör olarak bizim bir sıkıntımız var. HVAC kısaltması ile belirtilen sektörde Isıtma, Havalandırma, Soğutma kelimelerinin kısaltması olan bu tanımlamada V harfini, yani havalandırma kısmını çok fazla telaffuz etmiyoruz. İnsan vücudunun ihtiyacı olan ısıнын, vücudun ihtiyacı olan nem oranının kontrol altında tutulması. Belli bir oranın üzerinde nemi solursak haliyle ciğerlerimize su toplamış oluruz. Yani ısı, nem, karbondioksit oranı, pozitif iyonların azlığı; önemli olan bizim solumamız gereken oksijen miktarının çoğaltılması gerekiyor. Bunları

ISKİD
Yönetim Kurulu Başkanı
Nedim Zalma





sıraladıktan sonra özellikle pazarın split klimalar yönünde ilerlemesinden dolayı, split klimayı kullanırken biz sıraladığımız bu olması gerekenlerin sadece bir tanesine çözüm arıyoruz ve klimanın bir mucize gibi bütün sağlığınıza iyi gelmesini bekliyoruz. Ama maalesef sabah işe başladığımız zaman ne kadar bilinçli kullanırsak kullanalım, klimalı ortamdaki tazeliği ve ferahlığı akşam çıktığımızda hissetmeyeceğiz. Çünkü hava sürekli tazelenmediği ve birçok kişi tarafından bulunduğu için bayatlayacaktır. Bu da akşam bize yorgunluk olarak yansıyacaktır. İnsan sağlığı için ürün üretmek gerekiyor, insanlara satabilmek için ürün üretilmez. Burada önemli bir mantık kurgusu var.

Gelişmiş ülkelerde iklimlendirme konusunda farklı uygulamalar var mı?

Çok gelişmiş Batı ülkelerinde; örneğin Finlandiya'daki evlerin hemen hepsinde ısı geri kazanımlı cihazlar var ve hava tedarik üniteleri kullanılıyor. Hava tedarik ünitelerini hem iklimlendiriyorlar hem ısıtıyorlar. Bunun için evsel ısı geri kazanım cihazlarını devreye almış durumdalar. Örneğin; mutfakta yemek pişirdikleri zaman sıcak hava atılıyor, bu sıcak havayı kullanabiliriz diye bir düşünceden yola çı-

kılarak dışarıdan alınacak soğuk ve taze havayı yan yana geçirerek hem ısı transferi hem de sürekli olarak temiz hava sağlanıyor. Böylelikle ısınma için harcanan enerji daha az oluyor. Bu Türkiye'de ve Asya ülkelerinde yaygın değil. Bu sistemler İskandinav ülkelerinden önce Avrupa'ya sonrada tüm dünyaya yavaş yavaş yayılacaktır. Belki bir on sene sonra Türkiye bu sistemleri yoğun olarak gündemine alacaktır.

Teknoloji sürekli gelişiyor. Klima konusunda yeni gelişmeler neler?

Yeni ürünlerde artık karbondioksit sensörleri de var. Ortamdaki karbondioksit miktarı arttığı zaman cihaz bunu algılayarak size haber veriyor ve dışarıdan aldığı temiz havayı daha fazla arttırarak bir denge kuruyor. Doğru bir havalandırma paha açısından biraz yüksek maliyetli olduğu için bizler split klimalarla bu ihtiyacın bir kısmını gidermeye çalışıyoruz.

Dernek olarak doğru iklimlendirme için ne gibi çalışmalar yapıyorsunuz?

Biz halkın bilinçlenmesi konusunda dernek olarak birçok faaliyeti yürütüyoruz. Örneğin Hastanelerde hijyen konusunu özellikle bebek ölümlerinden sonra sektörün değerli akademik beyinleriyle el ele verip bir takım çalıştaylar yapıp bu çalıştaylar sonucunda bir kitap olarak bunları halkımızla ve hastane personelleri ile ücretsiz olarak paylaştık. Bununla da yetinmeyip hastane hastane dolaşıp bilgileri paylaşmaya çalışıyoruz.

Bazı konuları topluma anlatmanız ve toplumun bu anlatılanları algılayıp benimsemesi çok uzun zaman alıyor.

Yakın gelecekte konutlarda iklimlendirme ve havalandırma birlikte ele alınacak. Fakat bu biraz zaman alacak çünkü bu gereksinimler kazanılmış bir kültürün ürünü olarak ortaya çıkıyor.

City Multi VRF Klima Sistemleri

Otel uygulamalarında konforu geliştirmek ve karlılığını arttırmak için mümkün olan en etkili ve yüksek verimli iklimlendirme sistemlerini sunmaktan gurur duyuyoruz;

- Hem tam yüklerde hem kısmi yüklerde yüksek verim ve enerji tasarrufu. 1.7 kW'a kadar küçük ısı yüklerine sahip odalarda bile hassas kapasite ve elektrik tüketimi kontrolü
- Düşük fan hızında 22 dB(A) ses seviyesine sahip iç üniteler sayesinde misafir odaları, toplantı ve konferans salonlarında mükemmel dinlenme ve çalışma ortamı
- Tek merkezden 2000 adete kadar klima iç ünitelerini ekranda izleme ve Bina Yönetim Sistemleri'ne bağlanabilmesi sayesinde sistem kontrolü
- Heat Recovery Isı Geri Kazanımlı Seri sayesinde aynı anda ısıtma ve soğutma imkanı
- Klimanın oda kartı ile entegre çalışması sayesinde otomatik açılma ve kapanma
- Pencere ile entegre çalışma sayesinde klimanın, pencere açıldığında otomatik kapanması
- Basitleştirilmiş ve fonksiyonları limitlenmiş kumanda sayesinde kolay kullanım
- Ayar sıcaklığı limitlenmesi ve Gece Set Back fonksiyonu sayesinde hem misafir odadayken hem de odadan ayrıldığında enerji tasarruflu çalışma imkanı
- Yenileme uygulamalarında, bölüm bölüm yapılan montaj sayesinde işletmeyi aksatmadan ve en az sayıda oda kapatarak gerçekleştirilen montaj.



*Resimler referanslarımızdan bazılarına aittir. Oteller tarafından, Mitsubishi Electric City Multi VRF Klima Sistemi tercih edilmiştir.

Mitsubishi Electric Klima Sistemleri Türkiye Distribütörü
KlimaPlus Enerji ve Klima Teknolojileri Pazarlama San. ve Tic. A.Ş.

ATAMİD Enerji Sistemleri

www.klimaplus.com.tr

Genel Müdürlük Ferhatpaşa Mah. G99 Sokak No: 46 Kat: 2 Ataşehir
İSTANBUL Tel: (0216) 66 100 66 Faks: (0216) 661 44 47
Ege Bölge Müdürlüğü Şair Eşref Bulvarı No: 35/1 Montrö İş Merkezi Kat: 4 Daire: 502
İzmir Tel: (0232) 482 22 27 Faks: (0232) 482 22 66
Akdeniz Bölge Müdürlüğü Burhanettin Onat Cad. Osman Manavolu Apt. No: 92 Kat: 3 Daire: 4
ANTALYA Tel: (0242) 312 80 12 - 311 14 06 Faks: (0242) 312 12 83
İç Anadolu Bölge Müdürlüğü Türkocağı Cad. 65 Sokak No: 6/6 Balgat/ANKARA
Tel: (0312) 220 22 24 Faks: (0312) 220 22 25

Klima PLUS
360° konfor yaşatır.



Doğru ve verimli bir klima cihazı almak için...

Klima alırken en önemlisi; detaylı bir şekilde ürünleri inceleyip, yıl boyu konfor sağlayacak mı sorusuyla, fiyat fayda oranı en yüksek ürünü seçmektir. Ancak tüketiciler genelde satın alma aşamasında bu hususa dikkat etmeyip; ya çevrenin tavsiyesi ya da bütçesi en uygun olanı tercih ediyorlar. Klima seçiminde uzmanların dile getirdikleri önemli bir konu var; o da filtreleme konusu. Bir çok uzman, filtreleme konusunu çok fazla öne çıkarmamak gerektiğinde birleşiyorlar çünkü, özellikle iyonizer konularını kullanıcılar doğru algılayamıyor, "tüm ortamı temizleyen, her şey yapan bir cihaz" gibi alıyor ve kullanıyor. "Nasıl temizliyor" diye sigara bile içiyorlar. Küçük çocuğu varsa oda sigara içmiş oluyor. Filtreleme abartılmadan çok fazla öne çıkarılmadan anlatılmalı. Klima kullanılıyorsa mutlaka havalandırma yapılmalı.

KLİMA CİHAZI SATIN ALIRKEN NELERE DİKKAT EDİLMELİ?

1. Araştırmacı olunuz. Tüm firmaların klima cihazları ile ilgili yetkililerden veya bayilerinden tatmin edici bilgiler alarak cihazları tanıyın.
2. Çevrenize, dost ve akrabalarınıza, kısaca klima cihazı kullanan tanıdıklarınıza sorunuz. Şikayet ve övgülerine dikkat ediniz.
3. Klima almaya karar verdiğinizde firmaların satış sonrası hizmetlerini araştırınız. Unutmayınız ki servis ve yedek parça hizmeti olmayan hiçbir mamulden memnun olamazsınız. Firmaların cihazları için verdikleri garanti ve sigortalarını inceleyiniz.
4. Cihazların sizin kullanımınıza en uygun model olması için mutlaka uzman yetkili bayiler ile görüşerek evinizde tespit yaptırınız. Sizin için gerekli olan (hava temizleme, koku giderme veya iyonizer vb.) fonksiyonlar ile ilgili bilgi alınız. Özellikle filtreleme sistemi hakkında bilgi alınız. Mutlaka 3'lü filtreleme (toz filtresi, antibakteriyel polen filtre, aktif karbon filtre) sistemi olmasına dikkat ediniz.
5. İlk yatırımı değil, kullandıkça ekonomik olacak, elektrik tüketiminde en cimri en tasarruflu cihazı seçiniz.
6. En kaliteli malzeme kullanılmış, en uzun ömürlü, ömür garantisi en yüksek, sizi içi ve dışıyla tatmin eden cihazı seçiniz.
7. Cihazın dış görünüşüne bakmayınız. Dış kapağı açtığınız cihazın içine bakınız.
8. Cihazı çalışır halde görmeye gayret ediniz. Çalışır cihazın sesini (sessiz olması çok önemlidir), hava debisini, boyutlarını ve tüm fonksiyonlarını inceleyiniz. Özellikle iç ünite boyutlarının küçük boyutlu olmasına dikkat ediniz.
9. Inverter modellerde insana zindelik veren iyonizer fonksiyon olmasına, hava yönlendirme sistemi seçeneklerine dikkat ediniz.
10. Uzaktan kumanda üzerinde soğutma, ısıtma, auto (otomatik), nem alma, havalandırma, günlük zaman programlayıcı fonksiyonlarının tamamını yapılabildiğini mutlaka kontrol ediniz. Ayrıca ısıtmaya sıcak başlama, uyku modu, elektrik kesilip geldiğinde kaldığı fonksiyondan devam etme (auto-restart) özelliklerini konfor açısından arayınız.
11. Nem Alma ve Nem Verme Özelliği: Her klima nem alabilir. Ama önemli olan, nem alırken oda sıcaklığını sabit tutarak sıcaklık dalgalanmalarının engellenmesidir. Kışın klimayla ısıtma yapıldığında hava ister istemez kurur. Özellikle bu konuda hassas kullanıcılar nem verebilen klimaları tercih etmelidir.
12. Cihazın tipine ve kapasitesine mutlaka dairenizi inceleyerek karar veriniz. Bu işin uzman kişileri tarafından cihaz model tercihi ve kapasite çalışması yaptırmadan (soğutma yükü hesabı gibi) cihazınızı almayınız.
13. Montaj işleminin nasıl yapıldığını, belli bir yazılı prosedürü olup olmadığını, gaz kaçak kontrolü için azot testi yapıp yapılmadığını, bakır boru içerisinde herhangi bir toz ve nem kalmaması için vakum işlemi yapıp yapılmadığını sorgulayınız ve inceleyiniz.
14. Klima cihazı TSE, CE, RoHS ve diğer dünya standartlarına sahip mi?
15. Klima cihazı çevre dostu mu? Kullandığı soğutucu akışkan çev-

reye ve ozon tabakasına zarar veriyor mu? Geleceğe yatırım yapınız. Ozon tabakasına zarar veren gazların yakın gelecekte yasaklanması durumuna karşı ozon ile dost soğutucu akışkan kullanılan klimaları tercih ediniz.

16. Klima cihazınızı satın aldıktan sonra ana firmanın merkez servisi tarafından hizmet verilebilecek mi? Bu hizmeti veren servis, cep telefonlu olup, ticari zihniyetten uzak, tüketici memnuniyetini hedefleyen bir anlayışla, zamanında 7 gün ve 24 saat (tatil, bayram dahil) hizmet verebilecek mi?

17. Her türlü ekipman ve yedek parçasını yanında ve servis aracı (mobil atölye) bulundurabilecek mi?

18. Cihazı yetkili bayiden alarak mutlaka yetkili bayiye monte ettiriniz. Unutmayınız ki yetkili bayiler bu konuda özel olarak eğitilmişlerdir. Yetkili bayiler olabilecek montaj hataları mevcut ise gidermekle yükümlüdürler. Aksi takdirde her marka cihazın montajında dikkat edilecek birkaç püf noktasının ihmalinde hem sistem hem de cihazda maliyeti çok fazla olabilecek arızalar meydana gelecektir. Lütfen bu konuya dikkat ediniz ve ihmalkar davranmayınız.

19. Yetkili bayinin cihaz ve uygulaması hakkındaki bilgi ve tecrübesinin yeterliliğine dikkat ediniz. Tavsiye ve referanslara dikkat ediniz. Daha önce yapılmış bir sistemi ve cihazı kullanan tüketiciyi ziyaret edip mutlaka bilgi alınız.

20. Cihazların sadece fiyatına bakmayınız. Unutmayınız ki, fiyatı belirleyen malzeme kalitesi ile hizmetin kalitesidir. Cihaz fiyatının, üzerindeki malzeme ve emniyet düzeneklerinin kalitesiyle; verilecek yedek parça ve servis güvencesiyle; cihazın tasarruflu, uzun ömürlü olmasıyla orantılı olmasına dikkat ediniz. Ucuz olanı değil, kullandıkça size ucuza gelecek olanı seçiniz.

21. Klima cihazı kullanmaya başlayınca firma ile bakım sözleşmesi imzalayınız. Firmanın yetkili servisleri dışında kesinlikle cihazlara müdahale ettirmeyiniz.

Kullanıcıların da klimadan sağlıklı bir şekilde yararlanabilmesi için bazı noktalara dikkat edilmesi gerekir.

- Ortam yavaş yavaş soğutulmalıdır. Ani soğutmalar insan sağlığı için uygun değildir.
- Dış ortamla soğutulan ortam arasındaki sıcaklık farkı 7 derece üstünde olması insan sağlığı açısından uygun değildir. Soğutulan ortam sıcaklığını düşük soğutma değerlerine ayarlamak hem sağlığınıza riske atacak hem de enerji tüketiminizi artıracaktır.
- Klimalardan direkt çıkan havaya mümkün olduğunca az maruz kalınmalıdır. Ortama endirekt hava dağılımı sağlanmalıdır.
- Uzun süreli çalıştırılmayan cihazları bakım yapılması hem cihaz ömrü, hem de insan sağlığı açısından önemlidir.
- Cihaz filtreleme sisteminin her zaman temiz tutulması, hava kalitesi ve cihazı uzun süreli ömrü için gereklidir.
- Uyku esnasında klima kullanacaksınız, Sleep modunu tercih ediniz.
- Yatak odası, çalışma odası gibi sessizlik istenen mekanlar için ses seviyesi düşük cihazları tercih ediniz.
- Sizin sağlığınıza kadar çevre ve doğa sağlığı açısından çevre dostu gaz kullanan cihazları kullanınız.
- Doğa ve çevre dostu olan Enerji verimliliği açısından A sınıfı ve inverter cihazları tercih ediniz.
- Klimanın drenaj suyu saf sudur. Dolayısı ile bitkiler ve canlılar için zararlı değildir. Drenaj suyu kimseyi rahatsız etmemesi için uygun bir atık su giderine verilmelidir.
- Drenaj hattı yağmur giderine değil de evsel atık su giderine bağlanırsa koku yaratabilir. Bu kokunun oluşmaması için drenaj hattını sifon yaparak gidere bağlanabilir.



Klima seçimi hakkında genel bilgiler

Özkan Sarıözkan
Teknoklima (Samsung Sistem Klimaları Genel Distribütörü)
Satış Müdürü



Günümüz iklim koşullarında klima artık her evin, işyerinin ihtiyacı ve vazgeçilmezi konumuna gelmiştir. Ortam sıcaklığını, nemini, temizliğini ve ortam havasının homojen dağılmasını sağlayan ve kontrol eden sistemlere klima sistemleri denir. Klima tek bir odanın iklim konforunu sağlamak için kullanıldığı gibi, daha büyük mekan ve alanların iklimlendirmesinde de kullanılabilir.

Klima cihazı ya da klima sistemi seçimi ve uygulaması bir mühendislik bilgisi ve tecrübesi gerektirir. Mekanın kullanım amacı, konumu ve mimari dekorasyonu göz önüne alınarak yapılacak hesaplamalar sonucunda en ideal çözümler üretilebilir. İç ünite seçimi yapılırken, mekanın kullanım amacı, dekorasyonu, müşteri tercihi ve uyumluluk faktörleri dikkate alınır.

Klima cihazı ya da sistemi seçiminde baz alınan bazı kriterler şöyle sıralanabilir;

- Mekanın büyüklüğü (hacmi),
- Kullanım amacı (ev, ofis, cafe, oyun salonu, tiyatro-sinema, mağaza vs.),
- Isı üreten cihazlar (ocak, aydınlatma armatürleri, bilgisayar, güç kaynağı, vs.),
- Mekandaki insan sayısı,
- Cam/duvar alanları ,
- Direkt gün ışığı alıp almaması,
- Coğrafi bölge.

Mekana göre kapasitesi fazla olan bir klima para kaybına, düşük bir klima verim alınmamasına yol açar. Bu nedenle doğru klima seçimi oldukça önemli. Dikkat edilmesi gereken noktaların başında model seçimi, montajı, servis güncesi ve kalitesi gelir. Klima kullanımındaki en önemli olay soğutma gücünü doğru belirlemek. Onun için iyi bir mühendislik çalışması gerekir. Aynı evin yönü güneye çevrilince klimanın yeri ile ilgili başka planlamalar yapmak gerekebilir. Eysel kullanıcıların daha çok tercih ettiği duvar tipi olarak adlandırılan split klimalar, taze hava beslemesine sahip değildir. Bu nedenle böyle bir klima kullanılıyorsa filtreleme sistemi çok önemli. Mümkün olduğu kadar çok ve farklı özelliklere sahip filtreleri bulunan cihazlar seçilmeli. Ayrıca taze ve temiz havanın içerdiği "ne-

gatif iyonların" da iç ortama verilmesi ile üst düzeyde bir hava koşullandırma yapılmış olur. Bunun için seçilecek klimalarda "negatif iyon jeneratörünün" bulunmasına dikkat etmek gerekiyor.

Günümüzde sars, kuş gribi, domuz gribi gibi oldukça yaygın ve tehlikeli hastalıklar gündeme gelince evaporatörü gümüş kaplı, mikrop öldürme özelliği olan, küf ve bakteri oluşumunu önleyen klimalar daha çok tercih edilmektedir. Ayrıca artık az enerji harcayan, çevre dostu gaz kullanan, çevreye zarar vermeyen ve doğaya geri dönüşü mümkün hammaddelerden imal edilmiş klimalar tercih edilmelidir. Her teknolojiye olduğu gibi klima teknolojisi de her geçen yıl gelişmekte ve yenilenmekte, bunlar arasında çevreyle ilgili yenilikler öne çıkmaktadır.

Türkiye bir süre önce Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesine Yönelik Kyoto Protokolü'nü imzalamıştır. Protokolü imzalayan ülkeler, karbondioksit ve sera etkisine neden olan gazların salınımını azaltmayı taahhüt ediyor. Amaç, küresel ısınmayı ve iklim değişikliklerini önlemek. Ancak, eski tip klimalarda kullanılan 'Freon 22' tipi gazlar ozon tabakasına zarar vererek, yaşanan çevresel sorunların artmasına neden olmakta. Bu nedenle, verilen taahhüde uygun olarak, Türkiye'de satılan klimaların çoğunda yeni tip çevre dostu gazlar kullanılmaya başlandı. Ancak, bazı büyük firmalar halen eski tip gazla çalışan klimaları üretmekte. Tüketicinin bilinçlenerek yeni tip gazla çalışan ürünleri tercih etmesi, bu firmaları da yeni teknoloji kullanmaya itecektir.

Yeni çevre dostu gazın başka üstün özellikleri de bulunmaktadır. Gaz daha akışkan olduğu için, cihaz içinde daha az miktarda kullanılıyor, ancak, daha iyi soğutma ve ısıtma performansı sağlıyor. Bu durumun diğer bir etkisi de, gaz miktarı azaldığından klimada daha ince borular kullanılabilmesi ve estetik bir görünüm elde edilmesidir.

Multi ve VRF, görüntü kirliliğini bitiriyor..

Klimalar konusunda yaşanan en önemli sorunlardan biride, binaların dış cephelerindeki dış ünite kirliliğidir. Multi veya VRF (Variable Refrigerant Flow-Değişken Soğutucu Debili Sistem) olarak adlandırılan klima sistemleri sorunun önüne geçmektedir.

Söz konusu sistemde, bir tek büyük dış üniteye, 3 ile 64 arasında değişen iç ünite bağlanabilmekte, bu sistemler sayesinde işletme maliyetlerinde avantaj, ısıtma ve soğutmada yüksek verim, çok geniş otomasyon ve kontrol seçenekleri, bölgesel ve zon kullanım imkanı, montaj ve uygulama esnekliği, daha az görüntü kirliliği, -20 dereceye kadar ısıtma yapabilme imkanı, uzun borulama imkanı vs. gibi bir çok avantaj sağlanmaktadır.

Dijital veya inverter kompresör kullanılan bu sistemler alternatif sistemlere göre ilk yatırım maliyeti anlamında da artık cazip hale gelmiş ve oldukça yaygınlaşmıştır.



Klima standartlar ve uygulamaları

Avrupa Birliği üyelerinin katılımıyla Roma anlaşması ile temelleri oluşturulan, ticarete teknik engellerin kaldırılarak ürün ve hizmetlerin uluslararası pazarda serbest dolaşımının sağlanması amacıyla AB konseyi kararı ile "Teknik Uyumlaştırma ve Standardizasyon" kavramı oluşturulmuştur.

Dr. Kadir İsa
Bireysel Klima Sistemleri
ISKAV Teknik Kitaplar Dizisi

CE markası

CE işareti, AB yeni yaklaşım direktiflerine uygunluk anlamına gelen "Communaute Europeenne" sözcüklerinin baş harflerinden oluşur. CE işareti, ürünün insan sağlığı, can ve mal güvenliği, hayvan ve bitki yaşam ve sağlığı, çevre ve tüketicinin korunması açısından asgari güvenlik koşullarına sahip olduğunu gösteren bir işarettir. CE, bir kalite işareti değildir. Ürün güvenliğini garanti eder. Uygulaması zorunludur. Bir ürüne CE işareti konulması, ilgili tüm direktif gereklerini sağlamakla mümkündür. Üretici veya ithalatçı firma bunu taahhüt etmiş demektir. Herhangi bir sorun çıktığında firma bu taahhüdü yaptığı için sonuçtan sorumludur. Ürünün güvenli olmaması halinde, yetkili ku-

ruluş masrafları üreticiden karşılanmak üzere, ürünün piyasaya arzının yasaklanmasını, piyasaya arz edilmiş olan ürünlerin piyasadan toplanmasını veya problemin bertaraf edilmesini sağlar.

Ülkemizde yeni sistem çerçevesinde halihazırda olduğu gibi sadece AB'ye ihraç amacıyla üretilen ürünler için değil; iç piyasada üretilen ve iç piyasaya arz edilecek ürünlere, AB üyesi ülkeler dışındaki ülkelere ithal edilen yeni, eski ve kullanılmış ürünlere ve kullanılmış olmakla birlikte değişiklik yapılarak piyasaya tekrar arz edilmesi hedeflenen ürünler için de söz konusu teknik düzenlemelere uyulması ve ürüne "CE" işareti ilâştirilmesi zorunludur.

"CE" işareti ilâştirilmesi zorunlu olan ürünlerin piyasaya



arzından önce, üretici tarafından "Uygunluk Beyanı" düzenlenir ve ürünün üzerine, ambalajına veya beraberindeki belge üzerine "CE" işareti ilâştirilerek piyasaya arz edilir. AB'de tüketici haklarının korunmasına ilişkin yasalar gereği ürün kusurunun ispatı konusunda her tür yükümlülük üreticiye aittir. CE işareti taşıyan bir ürün için ürün sorumluluğu, ürünü tüketiciye ulaştıran en son mercidir. Bu merci üreticinin kendisi olabileceği gibi, dağıtıcı ya da ithalatçı olabilmektedir. Bu durumda sorumluluk tamamen bu mercide olmak kaydıyla konu ile ilgili sorumluluğu paylaştığı için geriye doğru üretici ve /veya onaylanmış kuruluşu dava etme hakkına sahiptir.

Ürünün güvenli olmaması halinde, yetkili kuruluş masrafları üreticiden karşılanmak üzere, ürünün piyasaya arzının yasaklanmasını, piyasaya arz edilmiş olan ürünlerin piyasadan toplanmasını, ürünlerin, güvenli hale getirilmesinin imkansız olduğu durumlarda, taşıdıkları risklere göre kısmen ya da tamamen bertaraf edilmesini, yukarıda belirtilen önlemler hakkında gerekli bilgilerin risk altında ki kişilere duyurulmasını sağlar.

ÜRÜN STANDARTLARI

Ürünlerin performanslarının kontrolü amacıyla gerek elektriksel güvenlik gerekse performans açısından farklı standartlar bulunmaktadır.

Başlıca ürün standartlarını iki bölüme ayırmak mümkündür.

- 1- Elektriksel güvenlik standartları
- 2- Performans standartları

Elektriksel güvenlik standartları

Ev ve benzeri yerlerde kullanılan elektrikli cihazların güvenlik kurallarını kapsar. Split tip klimalar TSE tarafından, "Düşük Voltaj Direktifi"ne uygun olarak TS 2000 EN 60335 -1 numaralı güvenlik kuralları standardına göre kontrol edilmektedir. Bu standart, tek fazda 250 V 'u diğerlerinde (üç fazlı) 480 V'u aşmayan beyan geriliminde çalışan, ev tipi ve benzeri amaçlar için kullanılan elektrikli cihazların güvenlik kurallarını kapsar. Bu standartlar ile ürün elektriksel açıdan performans ve güvenlik kurallarına uyumu ilgili deneylere maruz tutularak kontrol edilmektedir. Yapılan kontrollere örnek olarak;

Kaçak akım kontrolü

Anormal koşullarda çalışma durumundaki ürünün güvenliği elektriksel elemanların çalışma durumundaki güvenlikleri (Isınma deneyi, Anormal çalışma koşullarında kontrol, vs.), elektriksel dayanıklılık, mekanik dayanım topraklama düzenleri, vb. verilebilir. Ürünün bu standarda uyumlu olması, ürünün elektriksel açıdan güvenli bir cihaz olduğu anlamına gelmektedir. Bu standarda uyum, ürün etiketi ve karton ambalaj üzerinde belirtilen çeşitli akredite laboratuvarlar tarafından deneylerin yapılarak onay alınması ile de mümkündür.

Performans Standartları

Ürünlerin belirtilen değerlerinin (soğutma / ısıtma kapasitesi, soğutma/ısıtmada çektiği güç) karşılaştırılabilir olmasını sağlayabilmek amacıyla standart deney koşullarının ve

deney yönteminin tarif edildiği standartlardır. Soğutma ve ısıtma konumunda aşağıda belirtilen koşullarda çalıştırılan ürünün kapasitesi ölçüldükten sonra, belirtilen değerlerin doğruluğu kontrol edilmektedir. Genel olarak benzer deney koşullarının tarif edildiği birden fazla standart vardır; ISO 5151, EN 814, EN255, JIS C 9612.

Bu standartların hepsinin ortak yanı, soğutma ve ısıtma koşullarının standart olmasıdır. Böylece hangi standarda göre yapılırsa yapılsın ürünün kapasitesi hakkında karşılaştırılabilir bir değer elde edilmesi sağlanmış olur. Performans standartlarında ürünün soğutma ve ısıtma kapasitesi ölçümüne ilâveten, ürünün zorlanmış koşullar altındaki performans güvenilirlik deneyleri de yapılarak, ürünün dayanımı kontrol edilmektedir.

Ürünün soğutma kapasitesi:

İç ortam: 27°C kuru termometre sıcaklığı /

19°C yaş termometre sıcaklığı veya %47 bağıl nem

Dış ortam: 35 °C kuru termometre sıcaklığı /

24 °C yaş termometre sıcaklığı veya % 41 bağıl nem

Isıtma kapasitesi ise;

İç ortam: 20°C kuru termometre sıcaklığı /

15°C yaş termometre sıcaklığı

Dış ortam: 7 °C kuru termometre sıcaklığı /

6 °C yaş termometre

sıcaklığı koşullarında ölçülmektedir. Bu koşullardaki ölçümler sırasında ortam sıcaklıklarında müsaade edilen maksimum değişim $\pm 0,3$ °C olarak sınırlandırılmıştır. Bu değerlerin üzerindeki ölçümler standart ölçüm dışına çıkmakta ve belirtilen değerlerin doğruluğunun kontrol edilmesi mümkün olamamaktadır. Bu yüzden, bu tür ölçümlerin yapılabilmesi amacıyla basit ölçüm cihazlarının ötesinde, ortam sıcaklığını sabit tutabilecek çok gelişmiş cihazlara ihtiyaç duyulmaktadır.

TSE Onayı Neden Gereklidir?

Türkiye'de üretilen veya ithal edilen 40.000 BTU/h ve kadar soğutma kapasitesine sahip olan ürünlerin TS EN 814-3 ve TS EN 255-4 standartlarına uyumlu olması gerekmektedir. TSE markasının ürünler üzerinde kullanılabilmesi ve ürünün ithal edilebilmesi, standartların istediği yeterliliklerin ürün üzerinde TSE tarafından test edilip onaylanmasından sonra mümkün olabilmektedir.

Yukarıda bahsi geçen her iki standart da ürünün soğutma ve ısıtma konumundaki performans deneylerini tarif etmektedir. Bu standartlar kapsamında aşağıda belirtilen kriterler aranmaktadır.

Soğutma Kapasitesi: En az, belirtilen değer %92'si

Isıtma Kapasitesi: En az, belirtilen değer %92'si Çekilen

Güç: En az, belirtilen değer %108'i

Bu kriterlerin sağlanması ve diğer performans deneylerinden başarı ile geçmesi durumunda, ürünün TSE markası kullanmasına izin verilmektedir. Bu deneylere ilâveten ürünün, yukarıda bahsi geçen elektriksel güvenlik standardına da uyumlu olması gerekmektedir.



Dr. Kadir İsa
Bireysel Klima Sistemleri
ISKAV Teknik Kitaplar Dizisi

Bireysel klimalar; kullanım şekillerine göre de sınıflandırılır.
Günümüzde en yaygın olarak kullanılan bireysel klima tipleri;

Mono Blok Klima
Pencere Tipi Klima
Oda Tipi Paket Klima
Split Tip Klima
Duvar Tipi
Yer-Tavan Tipi
Kaset Tipi
Gizli Tavan (Kanallı) Tip
Salon Tipi
Portatif tip Klima
Kanallı Split Tip Klima
Inverter/ Multi (Çoklu) Split Klima

Pencere Tipi Klima

Soğutma sistemi elemanlarının tek bir gövde içine yerleştirilmesi ile oluşan ve dış ortamla direkt teması olan duvar veya pencereye monte edilen cihazlara, Pencere Tipi Klima adı verilir. Pencere tipi klimalar, genellikle mekanik kumandalı konum anahtarı ve termostat ile kontrol edilir. Özellikle büyük kapasiteli pencere tipi klimalarda, split ve diğer tip klimalarda bulunan özelliklere sahip uzaktan kumanda opsiyonu da bulunabilir. Temizliği ve ilk montajı, diğer tip klimalara nazaran daha kolay olan bu tip klimalar, tek bir gövde içine yerleştirildikleri için satın alma maliyetleri de daha düşük olmaktadır. Bakımı split klimalara nazaran zordur. Yine split klimalara nazaran ses seviyeleri yüksektir. Bu yüzden; gündüz çalışılan, sessiz olmayan büro, ofis ve bunun gibi mekanlar için kullanılabilir.

Oda Tipi Paket Klima

Son yıllarda oda tipi klimalar da bireysel klima pazarında yerini almıştır. Bunlar mono blok cihazlardır. Cihaz, odanın dış duvarında oluşturulan özel kör kasa içine yerleştirilir. Cihazın yarısı oda içinde ve diğer yarısı dışarıdadır. Soğutma çevrimi pencere tipi klima cihazlarında olduğu gibidir. Özellikle villalarda, bakır borulama ve dış ünite yerleşiminin görüntü olarak sorun olduğu mahallerde kullanılır ve montajı çok kolaydır. İstenilen oranda taze hava alma imkanı vardır. Opsiyonel fan ile 120 m³/n 'e kadar taze hava alınabilir. İç hava kalitesini artırır ve ortamda pozitif basınç oluşturur. Taze hava için ayrı bir filtre olduğundan, filtre kirlenmesi ve bakım periyodu süresi uzar. Bu tür cihazlarda kullanılan filtre genellikle polietilen ip-likten üretilir. Yıkanebilir ve çok kolay temizlenir.

Split klimalarla karşılaştırıldıklarında:

1. Split cihazların çoğu taze hava alamaz ve iç hava kalitesi bozulur. Odalarda halı, boya, badana, dolap ve eşyalardan çıkan kimyasal gazlar iç hava kalitesini bozar ve insanları rahatsız eder. Taze hava alınmayan hacimlerde yaşayan insanlarda alerjik rahatsızlıklar, doğramalar hava sızdırmaz yapılmaya başladıktan sonra çok artmıştır.
2. Split cihazların iç ve dış ünitesi arasındaki bakır boru bağlantı rakorları, titreşim ile zamanla gevşeyebilir ve soğutucu akışkan kaçağına sebebiyet verebilir.
3. Split klimalarda yoğunlaşma suyunun tahliyesi için drenaj hattı gerekir.



Split Klimalar

Soğutma sistemi elemanlarının iki veya daha fazla gövde içine yerleştirilmesi ile oluşan cihazlara, Split Tip Klima adı verilir. Split kelimesinin sözlük anlamı; ayırık, bölünmüş olarak tanımlanır. Gerçekte de pencere tipini en temel klima olarak kabul edersek, split tip klimayı, klimanın ortadan ikiye bölünmesi ile ortaya çıkan bir klima olarak kabul edebiliriz. Bununla beraber, pencere tipi klimalara nazaran yüksek enerji verimine sahiptirler.

Pencere tipi klimalarda olduğu gibi, "yalnız soğutma" ve "ısı pompalı (heat pump)" split klimalar bulunmaktadır. Timer konumu sayesinde, talep edilen saatte açılır ve kapanır. Nem konumu ile, mevsim geçişlerinde soğutma yapmaksızın sadece nem alarak daha konforlu ortamlar oluştururlar. Montaj sırasında montaj yerinin seçim esnekliği, iç ünitenin nispeten daha küçük olması ve daha sessiz çalışması, split klimaların en büyük avantajları olarak göze çarpmaktadır.

Duvar Tipi Klima

Ses seviyeleri düşüktür. Üfleme mesafesi tavan tiplerine göre düşük olduğu için, orta büyüklükteki ofis, yatak ve oturma odası gibi mekanlarda kullanılabilir.

Yer - Tavan Tipi Klimalar

Yer - Tavan tipi klimalar yüksek soğutma kapasiteleri ile ofis, restoran, kafeterya, toplantı odası, otel lobisi gibi geniş mekanlarda ideal çözümlerdir.

Asma tavanın bulunmadığı ortamlarda tavana montaj kolaylığı ile hacim ferahlığı sağlar. İklimlendirilecek mekanın koşullarına göre yere montaj imkanı da mümkündür. Nispeten homojen bir hava dağılımı sağlar.

Kaset Tipi Klima

Kaset tip split klimalar, asma tavanı olan geniş mekanlar için iyi bir çözümdür. Asma tavan içine monte edilmek üzere tasarlanmışlardır. Bazı tiplerde dışarıdan ortama temiz hava alma imkanı mevcuttur. Taze hava, kasetli klimanın iç ünitesinden dışarıya bağlantılı bir hava kanalı yardımı ile alınır ve dönüş havası ile karıştırılarak sisteme gönderilir.

Farklı yönlerde üfleme özelliği ile ortamı homojen olarak havalandırır. Filtre, kolaylıkla yerinden çıkartılabilir ve temizlenebilir. İç ve dış ünite arasında uzun soğutucu akışkan boru mesafesi montajda esneklik sağlar. Ofisler, toplantı salonları, mağazalar ve lobi gibi geniş hacimli mekanlarda kullanılır.

Salon Tipi Klima

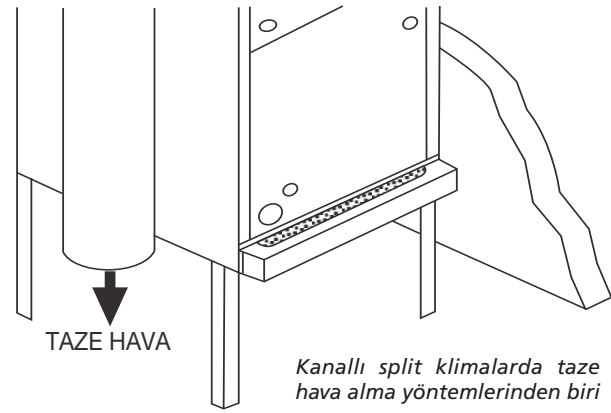
Salon tipi klimalar yüksek soğutma kapasiteleri ve hava üfleme mesafesinin uzun olması ile ofis, restoran, kafeterya, toplantı odası, otel lobisi gibi geniş mekanlarda estetik ve modern görünüşü ile ideal çözümlerdir. Homojen hava dağılımı sağlar. Hava debileri yüksek olduğundan ses seviyeleri diğer modellere nazaran biraz daha yüksek olabilir. İç ve dış ünite arasında uzun bakır boru montajına müsaade eder.

Portatif Klimalar

Pencere tipi klimalarda olduğu gibi, portatif klimaların bazı modellerinde de soğutma sistemi elemanları tek bir gövde içine yerleştirilmiştir. Dış ünitesi ayrı olan modeller mevcuttur. Daha çok çadır, stand ya da konteynır gibi geçici kullanım amaçlı ve küçük mahallerde kullanılabilir. Ses seviyeleri yüksektir.

Kanallı Split Tip Klima

Gelişen teknoloji ile birlikte insanların kapalı ortamlarda bulunma süreleri yükselmekte ve ısı konforu daha çok önem kazanmaktadır. İş yerleri, okullar, hastaneler, restoranlar, sinemalar gibi insanların çok sayıda bulunduğu kapalı mahallerin konfor şartlarında tutulabilmesiyle, insanların daha mutlu ve daha verimli olmaları sağlanabilmektedir.

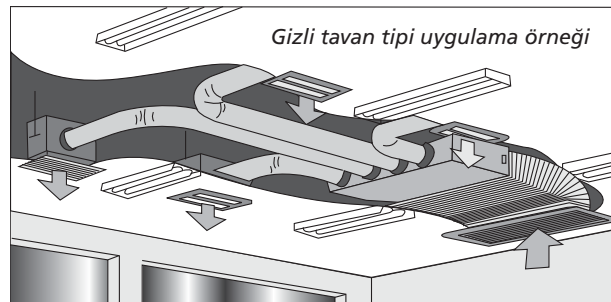


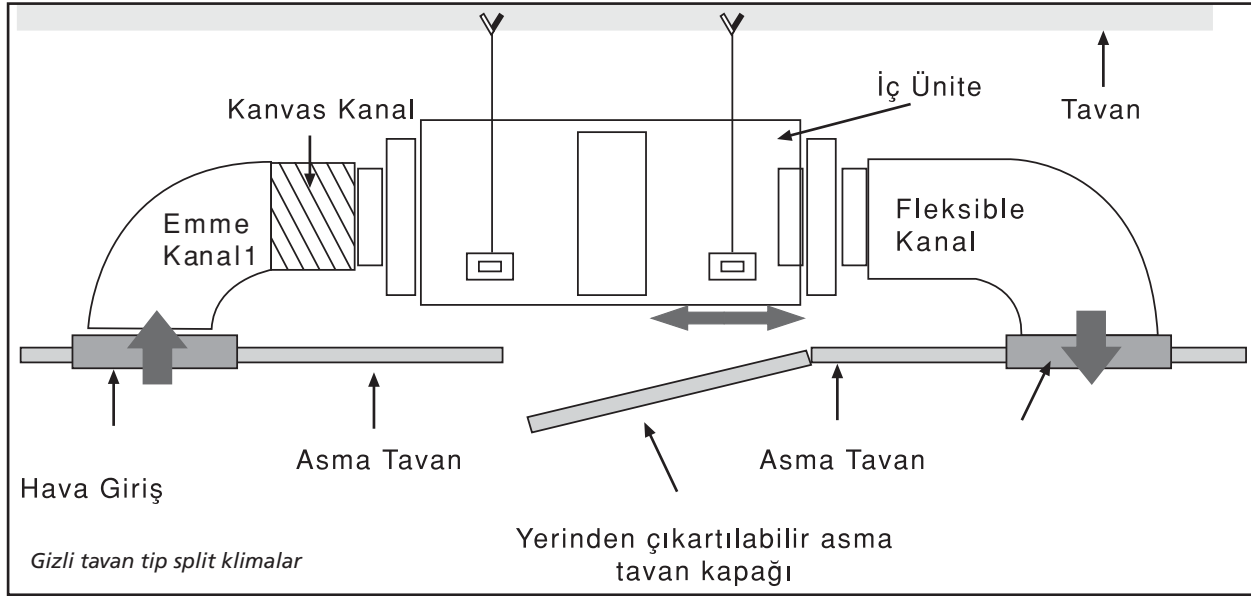
Kanallı split klimaların bazı özelliklerini şöyle sıralayabiliriz:

1. İstenilen oranda taze hava alma imkanı vardır.
2. İçeriye taze havayı filtre ederek aldığı için ortamda pozitif basınç yaratır. Toz ve şartlandırılmamış havanın girişi önlenir.
3. Cihazın iç ünitesi için taze hava kanal bağlantılarının yapılabileceği uygun bir yere ihtiyaç vardır.
4. Hava yukarıdan çok noktadan dağıldığından, ortama homojen olarak dağılır ve ideal konfor sağlanır.
5. Hava kanallarının gizlenmesi için kısmi veya tam asma tavana ihtiyaç vardır.
6. Üfleme ve emisler anemostad ve menfezler ile yapıldığından yıllar sonra bile estetik görünümünü korurlar ve boyanabilirler.

Gizli Tavan (Kanallı) Tipi Klima

Gizli tavan (kanallı) tipi klimalar, ülkemizde giderek yaygınlaşan cihazlar arasındadır. Cihazın iç ünitesi ince tasarımı sayesinde asma tavanların içine rahatlıkla yerleştirilir. İklimlendirilen havayı esnek kanallar vasıtasıyla istenilen



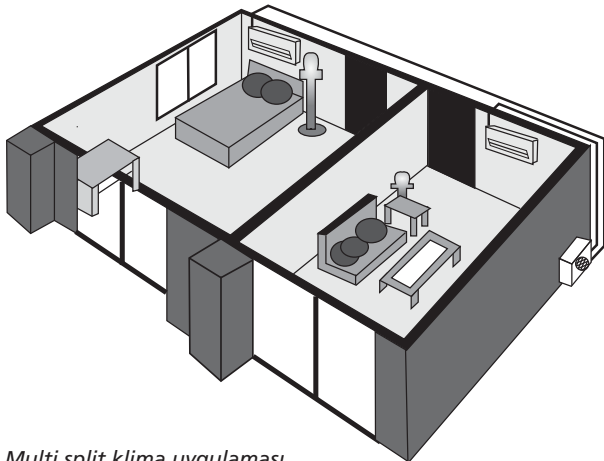


bütün mahallere dağıtılabilir. Bir iç ünite ile birden fazla mekan iklimlendirilebilir. Homojen bir hava dağılımının yapılabilmesi için kanal sistemi üzerinde bulunan dağıtıcı menfezlerin yükleri sağlıklı olarak hesaplanmalıdır.

Kanal tesisatının iç ünitelerden başlaması, iç ünitenin asma tavan içine gizlenerek kullanım ortamına yakın yerlerde monte edilebilmesi nedeni ile kanal işçilik ve malzemesi açısından avantajlıdır. Ayrıca çok katlı binalarda her katın dış ünitelerinin çatı, balkon veya bodrum katta toplanarak iç ünitelere bakır boru ile bağlanması imkanı bulunmaktadır. Gizli tavan (kanallı) tipi klimalarla, iklimlendirilecek mahale taze hava alma imkanı vardır. Dönüş kanalları yapılmayacaksa, cihazın bulunduğu yere açılacak bir menfez kapağı ile ortamdan direkt olarak dönüş havası alınabilir. Cihaza taze hava bağlantısı rahatlıkla yapılabilir bu sayede havalandırma amacıyla da kullanma imkanı doğar.

Multi (Çoklu) Split Klima

Tek bir dış ünite ile bağımsız çalışan birden çok iç ünite kontrol edilir. Bu sayede yerden tasarruf sağlar. Bağlanan her bir iç ünitenin bağımsız kontrolünü mümkün kılar, işletim giderlerini azaltır. Balkona veya çatıya kolaylıkla monte edilir.



Multi split klima uygulaması

Inverter Sistemler

Doğru akımdan (DC), alternatif akım (AC) biçimine dönüştürülebilir, frekansı ve gerilimi birbirinden bağımsız ayarlanabilen düzeneklere Inverter Sistemler adı verilir. Inverter devre, kullanma amaçlarına göre iki grupta toplanır. Bunlardan birincisi, doğru akım kaynağından alternatif akım üretmek, ikincisi ise üretilen bu alternatif akımın gerilimini veya frekansını değiştirmektir. Dolayısıyla, bir inverter devrede; doğrultucu, frekans değiştirici, güç devresi ve otomatik denetim elemanları bulunur.

Bir klima cihazının çalışma kapasitesi kompresörün dönme hızına bağlı olarak değişir. Klasik klima cihazları, akım frekansını değiştirmeden sabit kapasitede çalışır. Inverter güç kontrolü, akım frekansını değiştirerek kompresörün dönme hızını hassas bir şekilde kontrol eder. Dolayısıyla inverter klima, oda yüküne bağlı olarak kompresör devrini kontrol edip soğutma/ısıtma kapasitesini değiştirebilir.

Inverter klima cihazı, oda sıcaklığı düşük olduğu zaman maksimum kapasitede çalışır, fakat oda sıcaklığı ön ayar seviyesine ulaşır ulaşmaz, inverter kontrol kapasiteyi ayarlar. Bu, daha az sıcaklık dalgalanması demektir. Klasik sistem ile arasındaki diğer farklılıkları ise şöyle özetleyebiliriz. Klasik tipte sabit frekansta on-off çalışma vardır. Inverterde ihtiyaç olan kapasiteye göre akım frekansı değiştirilerek kompresörün dönme hızı ayarlanır ve hassas bir oda sıcaklığına erişme süresi; artırılan kapasiteden ötürü daha kısadır. Oda sıcaklığındaki salınım; klasik tipte Dur/Kalk çalışmadan ötürü büyük sapmalar gösterirken, inverter teknolojisi ile bu sapmalar küçüktür. Kalkış akımı; klasik modellerde anma akımının 5-6 katı iken, inverterde yaklaşık 1,5 katı olup, kalkışta frekans yavaşça artırılır.

Defrost süresi; klasik modellerde sabit kapasiteden dolayı daha uzun olurken, inverter modellerde tam kapasite çalışmadan dolayı daha kısadır. Sistem yapısı inverterde klasiğe göre daha kompleksdir.



RUBENIS®

KLİMA

Size mutlu olmak kalsın...

Salon Tip



Mobil Tip



Duvar Tip



KasetTip



Hava Perdesi



Tavan Tip



RUBENIS KLİMA SAN. TİC. A.Ş.

İSTANBUL DÜNYA TİCARET MERKEZİ

EGS BUSINESS PARK

B1 Blok Kat:6 Bakırköy / İSTANBUL Tel: 0212 444 4 414

www.rubenis.com rubenis@rubenis.com



Klimalarımızın %75'inden fazlası çevre dostu gazlar ile çalışıyor

Alarko-Carrier Bireysel ve Ticari Klimalar Ürün Yöneticisi Koray Fedar: "Satışını gerçekleştirdiğimiz klimalarımızın %75'inden fazlası çevre dostu gazlar ile çalışıyor. Türkiye klima pazarında satılan klimaların yalnızca %10'unda çevre dostu gaz kullanıldığını düşündüğümüzde %75'in çok önemli bir değer olduğu daha iyi anlaşılacaktır."



Avrupa klima pazarı ve bu pazarda Türkiye'nin yeri hakkında bir değerlendirme yapmanız mümkün mü?

Türkiye klima pazarı 2000'li yılların başından itibaren hızlı bir büyüme trendine girdi. Bu trendin 2006 yılında hız keserek devam ettiğini, 2007 yılında ise büyümenin, önceki yıllara oranla daha da yavaşladığını ve tek haneli bir rakamda kaldığını gördük. Uzun bir aradan sonra 2008 yılında pazar %15 mertebelerinde küçüldü. 2009 yılında da pazarın küçüleceğini ve bunun bir önceki yılda ki dalmadan fazla olacağını düşünüyoruz.

Her ne kadar Türkiye büyüyen bir pazar olsa da, dünya pazarından aldığımız pay %1'in altındadır. Türkiye'yi dünya pazarından önce Avrupa pazarı içerisinde değerlendirmek daha doğru olacaktır.

850.000 set yıllık satış rakamı ile Avrupa pazarından adeta %10 pay alırken, cirosal bazda aldığımız pay %2,5 mertebelerindedir. İki oran arasındaki fark önemsenmeyecek kadar fazla olup, sebebi satış yapılan ürünler arasındaki teknoloji farkıdır. AB ülkelerinde enerji verimliliği yüksek, inverter teknolojisine sahip ve çevreye zarar vermeyen gazlarla çalışan ürünlerin satışı son 5 yılda hızla artmıştır. Öyle ki Avrupa'da bugün pazarın yaklaşık %80'ini inverterli klimalar oluşturmaktadır. Türkiye klima pazarının büyüme trendine baktığınızda İtalya, İspanya, Fransa gibi ülkelerin pazar hareketlerine paralel bir seyir izlediğini, fakat bu ülkeleri teknoloji olarak 5 - 6 yıl geriden takip ettiğini görürsünüz. Bu nedenle de önümüzdeki 5 yılda Türkiye pazarında da teknolojik ve verimli cihazlara hızlı bir yöneliş olacağını tahmin ediyoruz.

Bu pazarda Alarko/Carrier'in durumunu özetleyebilir misiniz?

Alarko - Carrier olarak biz bu değişime Avrupa ile aynı anda başladık desek yanlış olmayız. 2003 yılından itibaren çevre dostu gazlar ile çalışan, verimliliği yüksek, enerji sınıfı A ve üzeri olan, inverter teknolojisine sahip ürünleri pazara sunmaya başladık ve devam ediyoruz. 2007 yılı sonunda satışını gerçekleştirdiğimiz klimalarımızın yaklaşık %15'i inverter teknolojisine sahipti, 2008 yılındaki hedefimiz bu oranı %30'a çıkartmaktı, bunu başardık. Bu yıl çıtayı biraz daha yükselttik ve hedefimizi satışların %50'si olarak belirledik. Yılın ilk 6 ayına baktığımızda bu hedefimizin üzerinde olduğumuzu görmek bizi mutlu ediyor.

Klimalarda kullanılan soğutucu gazların çevreye olan etkileri bir çok mecrada konuşuluyor. Bu konuda Alarko/Carrier'in ürünlerinde kullandığı gazlar hakkında bilgi vermeniz mümkün mü?

Her zaman teknolojinin öncüsü olmaya çalışıyoruz. Türkiye'de klimada kullanılan gazlardan hiç bahsedilmezken biz ürünlerimizde çevre dostu gazlar kullanmaya başlamıştık. Yanılmıyorsam bundan 11 yıl önce 1998'de çevre dostu R407C gazlı sistemleri kullanıcılarımızla buluşturmştuk.

Bugün satışını gerçekleştirdiğimiz klimalarımızın %75'inden fazlası çevre dostu gazlar ile çalışıyor. 2010 yılı ile birlikte tüm modellerimiz çevre dostu gazlar ile çalışacaklar. Biz üzerimize düşen sorumluluğu, maliyetlerimizin artıyor olmasına karşın yerine getirmek için çaba harcıyoruz. Türkiye klima pazarında satılan klimaların yalnızca %10'unda çevre dostu gaz kullanıldığını düşündüğümüzde %75'in çok önemli bir değer olduğu daha iyi anlaşılacaktır diye düşünüyoruz.

Satıştaki en önemli unsurlardan birisi de satış sonrası verilen teknik hizmet. Bu konuda Alarko/Carrier'in hizmetlerini anlatabilir misiniz?

Pazarda 100'den fazla firma olduğunu düşünüyoruz. Her ne kadar Alarko-Carrier olarak ürün kalitesi ile fark yaratıyor olsak da en önemli farkımızın, ürünümüzü müşteriye teslim ettikten sonra başladığını düşünüyoruz.

Türkiye geneline yayılmış 400'e yakın servisimiz ile süpervizyon, işletmeye alma, arıza, onarım ve bakım hizmetlerini eksik veriyoruz. Herbir başlık bizim için büyük önem taşıyor,



örneğin süpervizyon hizmeti; cihazın satışından işletmeye alınmasına kadar geçen süre zarfında müşterinin her türlü teknik bilgi ihtiyacının karşılanmasını sağlar. İşletmeye alma hizmetimiz; yetkili servislerimizin süpervizyon hizmeti tamamlanmış ürünlerimizi çalışır durumda kullanıcılara teslim etmesi işlemidir. Nadirde olsa cihazlarımızda yaşanacak eksiklikleri ortadan kaldırmak üzere arıza ve onarım hizmeti veriyoruz. Son olarak kısaca bakım hizmetlerimizden de bahsetmek isterim. Bakım hizmeti ile çalışır konumda olan cihazlarımızın periyodik bakımları yapılarak hem cihazların daha sağlıklı, verimli ve sorunsuz çalışması sağlanır, hem de müşterimizin memnuniyeti maksimuma çıkarılmış olur. Tüm bunları yaparken yedek parça sorunu yaşamamak da çok önemli. Bu noktada sadece Alarko-Carrier'a değil aynı zamanda sektöre hizmet veren Totaline yedek parça mağazalarımız var. Totaline mağazalarımız ısıtma, soğutma, iklimlendirme, havalandırma, su arıtma, basınçlandırma ve otomatik kontrol sektörlerinde ihtiyaç duyulan ürün, yedek parça, tesisat, montaj, bakım, onarım malzemelerini ve ekipmanlarını toptan ve perakende satan marketler zinciridir. Carrier Corporation'ın bir kuruluşu ve tescilli ticari markası olan Totaline'nin hedefi, kendi alanında Türkiye'de tüm ihtiyaçlara cevap vermektir.

Alarko/Carrier'in tüketicilerin beğenisine sunduğu klima cihazları hakkında bilgi verebilir misiniz?

Toshiba, Carrier ve Alarko Flair olmak üzere 3 markamızı kullanıcıların beğenisine sunuyoruz. Toshiba'nın en önemli özelliği bizim de ağırlık verdiğimiz inverter ve enerji tasarrufu. Toshiba 1981 yılında, bugün tüm klima markaları tarafından kullanılmakta olan inverter teknolojisini keşfetti. Bugün ve yarının teknolojisini geliştirmek için de çalışmalarına hiç ara vermeden devam ediyor. Dünyada DC Inverter teknolojisinin kullanılmaya başlandığı son yıllarda, Toshiba "Vektör Kontrollü DC Hybrid" inverter klimaları geliştirerek inverter teknolojisinde ki öncülüğünü devam ettirmiştir. Toshiba yeni geliştirdiği bu teknoloji sayesinde daha önceki DC inverterli klimalarına oranla %30'a varan enerji tasarrufu sağlamayı başardı. 2009 yılında Toshiba, dünyanın ilk "iki aşamalı rotary kompresörlerini" üreterek enerji tüketimini minimum seviyelere indirdi ve kendisine ait "minimum enerji tüketimi" rekorunu egale etmiş oldu. Bu teknoloji sayesinde yeni Toshiba Süper Inverter Daiseikai klimaların tamamı minimum kapasitede, ısıtma ya da soğutma yaparken 70W elektrik tüketir, A sınıfı bir klimadan %75 daha az elektrik harcar.

Carrier klimalarımızın da en önemli özelliği, havayı temizlemesi. Kapalı ortamlarda havanın temizliği çok önemli. Carrier'in filtreleme özellikleri ile iç ortamda ki hava temizliğine katkıda bulunan modelleri var. Carrier klimalarımız standart 5 filtre ile iç ortam hava kalitesine yeni bir boyut getiriyor. Milimetrenin milyonda biri büyüklüğü anlamına gelen "nano" teknolojisini filtre sistemine uyarlayan Carrier, iç ortamda bulunan kirleticileri, çöp ve sigara kokusunu uzaklaştırırken aynı zamanda bakteri ve virüsleri de yakalayıp yok ediyor.

Baymak klimadaki pazar payını arttırdı

Baymak Ürün Müdürü Volkan Binzet:
"Baymak A enerji sınıfı Elite klimalar ile pazardaki konumunu güçlendirdi."

Avrupa klima pazarı ve bu pazarda Türkiye'nin yeri hakkında bir değerlendirme yapmanız mümkün mü?

Split klima pazarında İspanya ve İtalya'nın ardından, Türkiye Avrupa'daki en büyük pazar haline geldi. Buna rağmen, konutlardaki klima kullanım oranının halen %8-10 gibi düşük seviyelerde olması, pazardaki büyüme potansiyelinin bir göstergesi. Uzun vadeli bir değerlendirme yapıldığında, Türkiye'de Avrupa ortalamasının üzerinde büyüme potansiyeli görülüyor.

Pazarda Baymak'ın durumunu özetleyebilir misiniz?

Baymak 1992 yılından beri klima sektöründe faaliyet gösteriyor. Kaliteli ürün, uygun fiyat ilkesini benimsemiş olan Baymak, Avrupa'nın Isıtma sektöründeki devi Baxi grupla süre gelen ortaklığı ile Türkiye klima pazarında en yüksek pazar payına sahip ilk 5 firma arasında yer alıyor. Son beş yıldır pazarın büyüme oranının üzerinde gerçekleşen büyüme oranlarıyla klimadaki pazar payını arttıran Baymak bu sene 'A' enerji sınıfı Baymak Elite klimalar ile pazardaki konumunu güçlendirdi.

Klimalarda kullanılan soğutucu gazların çevreye olan etkileri bir çok mectrada konuşuluyor. Bu konuda Baymak'ın ürünlerinde kullandığı gazlar hakkında bilgi vermeniz mümkün mü?

Klimalarda kullanılan en çevreci gaz R410A gazıdır. Baymak olarak 2010 senesinde klimalarımızda bu gazı kullanmaya başlayacağız.

Satıştaki en önemli unsurlardan birisi de satış sonrası verilen teknik hizmet. Bu konuda Baymak'ın hizmetlerini anlatabilir misiniz?

Baymak %100 müşteri memnuniyetini sağlamak için sektöründe Türkiye genelinde 246 servis teşkilatı ile en geniş servis ağını kurmuş ve 7x24 teknik servis hizmetini yurdun bir çok noktasında devreye sokmuştur. Klimalarımız Baymak'ın 3 yıl cihaz- 5 yıl kompresör garantisi altında pazarda satılmaktadır.

Baymak'ın tüketicilerin beğenisine sunduğu klima cihazları hakkında bilgi verebilir misiniz?

Klimada Baymak, Baxi, Falke, Dolcevit ve Westen markalarında, her markadan 6 kapasite ile duvar tipi ve salon tipi klima pazarında yer alıyoruz. Özellikle bu sene dizaynını yenilediğimiz 'A' enerji sınıfı Baymak Elite klima, sahip olduğu 'I feel', ionizer teknolojisi, LCD ekran ve 3 kademeli filtreleme sistemiyle pazarda en iddialı olduğumuz model.



Türkiye’de klima pazarı henüz tam anlamıyla doymuş değil

Isısan Isıtma ve Klima Sanayi A.Ş. Genel Müdürü Selman Tarmur: “Bünyemizdeki markalarla klima pazarından gelebilecek her türlü talebi karşılayabilecek durumdayız.”



Avrupa klima pazarı ve bu pazarda Türkiye’nin yeri hakkında bir değerlendirme yapmanız mümkün mü?

Türkiye’de klima sektörü son derece dinamik bir yapıya sahip... Ülkemizde bu pazar son 5 yılda split klima bazında yılda 750.000 adet cihazdan 1.200.000 adet cihaz mertebelerine kadar çıkmıştır. Avrupa pazarları ile kıyaslandığında, Türkiye, 1,2 milyon mertebesine ulaşan yıllık satış adediyle dünyanın en hızlı büyüyen mini split klima pazarlarından biri konumundadır. Avrupa klima sektöründe satış adedi bazında İtalya ve İspanya’nın ardından Türkiye üçüncü sırada yer almaktadır.

Bu pazarda Isısan’ın durumunu özetleyebilir misiniz?

Isısan olarak klima ürün grubumuzda Daikin (Japon menşei) ve Goodman (Amerikan menşei) klima cihazları bulunmaktadır.

Biz bünyemizdeki markalarla klima pazarından gelebilecek her türlü talebi karşılayabilecek durumdayız. Türkiye’de klima pazarı henüz tam anlamıyla doymuş değil... 2005’den sonraki yıllarda özellikle split klima pazarında ciddi büyüme rakamları kaydedildiğini gördük. 2008 yılına kadar sektörün güçlü bir ivme yakaladığını söyleyebiliriz. Ancak global ekonomik kriz ile geçtiğimiz yıl itibarıyla bir daralma olduğu da doğrudur.

Klimalarda kullanılan soğutucu gazların çevreye olan etkileri birçok mecrada konuşuluyor. Bu konuda Isısan’ın ürünlerinde kullandığı gazlar hakkında bilgi vermeniz mümkün mü?

Ürün gamımızda bulunan tüm Daikin markalı VRV, split ve çatı tipi klimalarda çevre dostu R410A soğutucu akışkan kullanılmaktadır. Isısan olarak çevreye ve doğaya son derece duyarlı olduğumuzu her platformda dile getiriyoruz. Bu yaklaşımımızı kullandığımız ileri teknolojiler ile ürünlerimize de yansıtıyoruz. R410A gazlı ürün gamımız da bunun somut bir örneğidir. Ozona dost olması özelliği ile R410A gazlı ürünler günümüzde ön plana çıkmaktadır. Ozon tabakasının delinmesi nedeni ile doğanın ekolojik dengesi bozuluyor. Daha sert kışlar, daha sıcak yazlar, seller, kasırgalar oluyor. Bunun sonucunda bazı canlılar yok oluyor ya da gereğinden fazla çoğalıyor. Bütün bunlar geleceğimiz için göz ardı edilemeyecek faktörler...

Satıştaki en önemli unsurlardan birisi de satış sonrası verilen teknik hizmet. Bu konuda Isısan’ın hizmetlerini anlatabilir misiniz?

Sektörümüzde satış sonrası teknik hizmet tüketicilerimizin en fazla sorguladığı nitelikler arasında yer alıyor. Biz de Isısan olarak bu ihtiyaca en hızlı ve doğru şekilde yanıt verebilmek için çalışmalarımızı sürdürüyoruz. Bu alanda ilk olarak 7 gün 24 saat kesintisiz teknik servis hizmetini devreye soktuk. Bu hizmetimiz ile müşterilerimize Türkiye çapına dağılmış 350 servis noktamız ile 7 gün 24 saat kesintisiz teknik servis desteği sağlıyor ve sektörümüzde fark yaratıyoruz. Kesintisiz servis hizmetimizi kombilerden klimalara, yüksek teknolojiyi ısıtma sistemlerinden soğutma ve havalandırma sistemlerimize kadar tüm ürünlerimiz için veriyoruz. Satış sonrası teknik hizmet kalitemizi daha ileriye taşımak üzere de 2007 yılı Eylül ayında Isısan Akademi’yi hizmete açtık. Teknik personelimize kendilerini geliştirebilmeleri için efektif eğitimler verdiğimiz Isısan Akademi’de düzenlediğimiz bu eğitimlerin sayısı 2008 yılı sonu itibarı ile 500’ü aştı. Isısan, Türkiye sathına yayılmış, 350 servis noktası ile tüm bölgelerde etkin ve yaygın servis hizmeti sağlayabilmektedir. 7/24 sürekli hizmet ilkesi ile yapılanmış Isısan servislerinin en büyük özelliği, bu yapılanmanın arkasında insan ve teknoloji faktörlerine yatırımın yer almasıdır. Servis teknisyenlerimiz ve onları yönlendiren, servis hizmetlerinin düzenini sağlayan ofis sekreterlerimiz, insan ilişkileri ve davranış teknikleri konusunda düzenli eğitimler almaktadırlar. Böylece müşterilerimizin evine misafir olduğumuzda ya da onlardan gelen servis taleplerini yanıtlar ve yönlendirirken onlarla ilişkilerimizi en iyi şekilde yönetmeyi hedefliyoruz. Isısan Kurumsal Kimliği altında servis vermekte olan personelimiz, en gelişmiş servis ekipman ve aletlerini kullanmaktadır. Bu ekipmanların kullanımları için de eğitimler düzenlenmektedir. Gelişmiş CRM yapımız sayesinde servis alan müşterilerimizle temas kuruyor ve servis kalitesini merkezden düzenli olarak takip ediyoruz.

Isısan’ın tüketicilerin beğenisine sunduğu klima cihazları hakkında bilgi verebilir misiniz?

Isıtma, klima ve havalandırma malzemelerinde müşterilerine her zaman en kaliteli ve teknolojik olarak en yeni malzemeleri sunmayı amaç edinmiş olan Isısan’ın sunduğu klima sistemleri arasında Daikin split, multi, süper multi, sky air, su grubu, mini VRV ve VRV kategorileri mevcut. Bu kategorilerdeki klimalar değişken ihtiyaçlar için yüksek tasarruflu ve konforlu çözümler sunuyor. Daikin’in yanı sıra Siesta Comfort Split Klimalar, High-life Hava Perdeleri, Nem Alma Cihazları, Goodman Kanallı Klimalar, Çatı Tipi Paket Klimalar ve Hava Isıtıcılar bulunuyor. Ayrıca soğutmada dünya devi Daikin’in klima sistemlerini sunuyoruz. Daikin klimalar, ileri teknolojileri sayesinde yüksek verim ve konfor sağlamanın yanı sıra sık tasarımı ile dikkat çekiyor. Daikin klimalar çok çeşitli mekanlara rahatlıkla uygulanabiliyor, gelişmiş hareket algılayıcı göz özelliği ile enerji tasarrufu sağlıyor. Rahat uyku modu ortam sıcaklığını kademeli olarak azaltıp çoğaltırken ses seviyesini düşürüyor. R410A gaz



kullanan, çok sessiz iç ve dış ünitelere sahip, minimum enerji harcayan, ihtiyaç azaldıkça kompresör kapasitesini kısılabilen, havayı ısıtıp soğuturken aynı zamanda da Daikin'a özel Titanium Fotokatalitik filtreler ile ortamın havasını temizleyen Daikin split klimalar inverter teknolojisinin bütün ayrıcalıklarını yaşıyor. Ayrıca A enerji sınıfı ve yüksek COP oranları ile çok az elektrik tüketen Economy serisi ile tüketicilere en ekonomik şekilde ulaşıyor. Daikin split klimalar özellikle çok çeşitli mekanlara göre farklılık gösteren ihtiyaçları karşılayabilmeleri ile dikkat çekiyor. Ev, ofis, mağaza, stadyum, havaalanı, hastaneler, fabrikalar ve restoran mutfakları gibi farklı mekanlarda kullanıcılarına konfor sağlıyor. Estetik görünümü sayesinde mekanların dokusuna uyum gösteriyor. Daikin, mucidi olduğu VRV sistemlerini sürekli geliştiriyor. VRV'nin yanı sıra Skyair adlı profesyonel seri klima cihazları, bir dış üniteye beş iç üniteye kadar bağlanan Multi sistemler, bir dış üniteye dokuz iç üniteye kadar bağlanan Super Multi serileri ve hava temizleme cihazları da ürün gamımızda bulunuyor. 2008 yılında Daikin ürün ailesi chillers, soğutma grupları, fancoiller, rooftop çatı tipi cihazlar, gizli tavan tipi cihazlarla genişledi. Daikin

duvar tipi split klimalarda tüketiciye farklı tipte beş ayrı seri sunuyoruz. Bunlar; Ururu Sarara, Stylish, Deluxe, Economy ve Siesta serileri. Ururu Sarara, Stylish ve Deluxe serilerimiz inverterdir. Klimalarda sunduğumuz inverter teknolojisiyle yüksek verimlilik ve enerji tasarrufu sağlıyoruz. Inverter teknolojisi sayesinde ortam konfor koşullarına ulaşıncaya klima durmuyor, daha düşük hızda, talebe göre kapasitesini ayarlayarak sürekli çalışıyor. Böylece ortam konforunun sürekliliği çok ekonomik bir şekilde korunmuş oluyor. Sistem hem daha sessiz çalışıyor hem de dur-kalk olmadığı için enerji tüketimi azalıyor. Daikin'in multi, süper multi, mini VRV ve VRV kategorilerindeki klima sistemleri de değişkenlik gösteren ısıtma ve soğutma ihtiyaçlarına göre tasarlandı. Her zaman daha ekonomik çalışabilen bu sistemler sahip oldukları tek dış üniteyle, mimari açıdan da avantaj sağlıyorlar. Isısan'ın bir diğer ürünü olan Siesta Comfort serisi klimalar ise içlerinde bulunan NanoShield filtresi ile bakterileri etkisiz hale getirirken, Nanofotokatalitik filtre ile ortamdaki istenmeyen kokuları gideriyor. Siesta seri cihazlar, özellikle daha ekonomik fiyatları ile tüketicilerden yoğun ilgi görüyor.

Rekabet artık satış sonrasında yaşanıyor

KlimaPlus A.Ş. Satış Müdürü Selma Altaç: "Teknoloji bu denli hızlı geliştiği ve tüm firmalar da olabildiğince iyi üretimi hedeflediği için artık rekabetin en önemli tarafı satış sonrası hizmetler. Satış sonrası hizmet kaliteniz, artık sizi rakiplerinize karşı üstün kılmakta en önemli faktör... Yetkili servislerimiz ise her türlü sorunu çözebilecek eğitime ve donanımına sahiptir ama yine de daima kendimizi geliştirmeyi ve daha iyi hizmet sunmayı hedefliyoruz."

Avrupa klima pazarı ve bu pazarda Türkiye'nin yeri hakkında bir değerlendirme yapmanız mümkün mü?

Avrupa klima pazarı dünyanın hızla büyüyen klima pazarlarından biridir. Avrupa pazarının çok hızlı büyümesi nedeni ile bu pazara üretici ülkeler tarafından yapılan büyük yatırımlar göze çarpmaktadır. Avrupa klima pazarı çevre, enerji ve insan sağlığı gereklilikleri nedeniyle kaliteli ürünlerin ağırlıkta olduğu bir pazardır.

Türkiye'de de son dönemlerde gelişim hızı ile dikkat çeken ve cazip bir iklimlendirme sektörü oluştu. Türkiye Avrupa'nın en hızlı büyüyen 2. klima pazarı konumundadır. KlimaPlus A.Ş. olarak distribütörlüğünü yaptığımız Mitsubishi Electric Klima Sistemleri ise, Türkiye pazarında üst segment klimalar içerisinde yer alan bir markadır.

Bu pazarda Mitsubishi Electric'in durumunu özetleyebilir misiniz?

Yukarıda da belirttiğimiz gibi sektör içerisinde üst segmentte yer alıyoruz. Türkiye'de üst segment klimaların toplam Pazar payı henüz %10 seviyelerinde olup, bizim kendi segmentimiz içerisindeki payımız ise %20 civarındadır.

Klimalarda kullanılan soğutucu gazların çevreye olan etkileri birçok mecrada konuşuluyor. Bu konuda Mitsubishi Electric'in ürünlerinde kullandığı gazlar hakkında bilgi vermeniz mümkün mü?

Bilinçlenen nihai tüketicilerimiz ve yatırımcılarımız enerji verimliliği yüksek ve çevre dostu ürünlere doğru yönelmeye

başladı. Türkiye'de iklim verileri sorgulanıp global ısınmayı tetiklemeyen soğutucu gaz olarak R 410A kullanılan ve üretilirken çevreye zararlı elementlerin kullanılmadığı (ROSH standardına uygun) ürünler kullanılmalıdır. Son 10 yıldır ülkemize girmiş çevreye zararlı elementler içeren, yüksek enerji tüketen R22 soğutucu gazlı klimaların adedi 3-4 milyon civarındadır. Bu tür ürünlere sahip tüketicilerimiz arasında satış sonrası hizmetler alabileceği firmaları dahi bulamıyorlar. Klima sektöründe halen R22 soğutucu gazlı ürünler satılıyor. 1 Ocak 2010 tarihi itibarıyla R22 gazlı ürünlerin ithalatı yasak, bu konudaki yasa çıktı. Ancak yasa, yerli üretici firmaların 2013 yılına kadar bu ürünleri üretmesine izin veriyor. Elbette yerli üreticilerin teşvik edilmesini ülke ekonomisine katkısı açısından benimsiyoruz ancak yerli üreticilerimizin ithal ürünlerle aynı kalitede üretim yapmasının, hem üreticiler, hem tüketiciler hem de ülkemiz adına çok daha yararlı olacağına inanıyoruz. Bir de işin şöyle bir boyutu var; R22 soğutucu gazı çevreye zararlı olduğu gerekçesiyle yasaklandı. Zararlı olduğu kesin olan bir gazın da ithal ürünlerde yasaklanıp yerli ürünlerde bir süre daha kullanımına izin verilmesinin çelişkili bir karar olduğunu düşünüyoruz. Şu anda pazarda birçok firma bu yıl hem R 22 hem de R 410 A gazlı ürünleri getirip test ediyor. 2010 itibarıyla pek çok firmanın sadece R 410 A gazlı ürünleri pazara sunacağını düşünüyoruz. Enerji Verimliliği Yasası henüz tüm denetim ve uygulama yönetmelikleri ile tamamlanmış bir yasa olmadığından biraz daha zamana ihtiyaç var. Bu bir süreç... Biz bu sürecin herkes için en iyisini getireceğine inanıyoruz. Gelişmeleri bizler de herkes gibi



yakından takip ediyoruz. AB uyum sürecinde Türkiye’de birçok yasal düzenlemeyi yaşıyoruz. Geçmişte yapılan yanlışlıkların bedellerini ağır bir şekilde ödüyoruz. KlimaPlus A.Ş. olarak biz kuruluşumuzdan bu yana R 410A gazlı, çevreye uyumlu, yüksek teknolojilerle donatılmış Japon Mitsubishi Electric firmasının ürünlerinin satış ve satış sonrası hizmetleri faaliyetlerimizi gerçekleştiriyoruz.

Satıştaki en önemli unsurlardan birisi de satış sonrası verilen teknik hizmet. Bu konuda Mitsubishi Electric'in hizmetlerini anlatabilir misiniz?

Satış sonrası hizmet kalitesinin, artık sizi rakiplerinize karşı üstün kılmakta en önemli faktör olduğuna inanıyoruz. Teknoloji çok hızlı ilerliyor. Ar-Ge departmanları eskiden 4-5 yıllık periyotlarla yeni ürünler geliştiriyordu. Bugün ise Ar-Ge departmanları çok büyük bir hızla hem yeni ürünlerin geliştirilmesi hem de mevcut ürünlerin iyileştirilmesi için çalışmalar yapıyor. Her marka kendi ürünlerini sürekli iyileştirmeye çalışıyor. Bu da çok büyük bir rekabet ortamı oluşturuyor. Teknoloji bu denli hızlı geliştiği ve tüm firmalar da olabildiğince iyi üretimi hedeflediği için artık rekabetin en önemli tarafı satış sonrası hizmetler. Satış sonrası hizmet kaliteniz, artık sizi rakiplerinize karşı üstün kılmakta en önemli faktör... Ana binamızda, merkez satış sonrası servis departmanımız var. Bu departman, yetkili servislerimize gereken desteği vermek, eğitim ve denetim çalışmalarını yürütmekle yükümlü. Yetkili servislerimiz ise her türlü sorunu çözebilecek eğitime ve donanımına sahiptir. Zaten eğitim çalışmalarımızı kendi binamızda bulunan salonlarımızda sürdürüyoruz. Gerek teknik gerekse uygulamalı eğitimlerimiz aralıksız sürüyor. Servisin sadece cihazla ilgili bilgi sahibi olmasının iyi bir satış sonrası hizmet için yeterli olmadığını biliyoruz. Bu nedenle servislerimizin tüketiciye nasıl ulaşacağı, kılık kıyafeti, hitap tarzı, servis esnasında nelere dikkat etmesi gerektiği gibi pek çok konu da eğitimlerimiz kapsamındadır. Daima kendimizi geliştirmeyi ve daha iyi hizmet sunmayı hedefliyoruz.

Mitsubishi Electric'in tüketicilerin beğenisine sunduğu klima cihazları hakkında bilgi verebilir misiniz?

Mitsubishi Electric Klima Sistemleri geniş bir ürün yelpazesi ve teknolojinin son noktasını gösteren ürünleri ile tüketicilerin beğenisine sunulmaktadır. Split klimalarda on-off (inverter olmayan) serisi yanı sıra Inverter modellerinde

3 farklı seri; Standart Inverter, Power Inverter, Delux Power Inverter olmak üzere ihtiyaca göre farklı özellikleri bulunan, hepsi A Sınıfı, düşük gürültü seviyesinde, az elektrik tüketimine sahip ve kışın düşük sıcaklıklarda ısıtma yapabilen ürünlerdir. Ayrıca en üst segmentteki split Kirigamine serisi ürünlerimizin A enerji sınıfındaki diğer ürünlere göre %61'e varan daha fazla bir enerji verimliliği mevcuttur. Filtreleme sistemi de geliştirilen serimizde, ön filtre olmasının yanında ayrıca 2 adet Plazma Hava Temizleme Fonksiyonu bulunmaktadır. Bu fonksiyonlar havadaki nano boyutundan mikron boyutuna kadar tüm kirli partikülleri yok etmeye yardımcı olmaktadır. Plazma Elektrot Ünitesi ozon ve plazma oluşturmak için elektro-yıkama sistemi kullanmaktadır. Ozon ve plazma ve iki özel filtre arasındaki işbirliği dinamik bir plazma hava temizleme fonksiyonu oluşturmaktadır. Plazma Koku Giderme Filtresi platin katalizöre sahiptir. Seri, geliştirilen filtreleme sistemi sayesinde çöp, balık, evcil hayvan, tuvalet, bozulmuş yumurta gibi rahatsız edici kokuları 20 dk içinde %100 oranında ortadan kaldırmaktadır. Ayrıca seriye "Anti Alerjik Elektrikli Enzim Filtresi" eklenmiştir. Bu serinin Comfort Plus modellerinde ise ısıtma aralığı -25 °C dış hava sıcaklığına ulaşmaktadır. Isıtmada performans düşüklüğü göstermeyen seri, -15 dereceye kadar kapasitesini korumaktadır. Mitsubishi Electric Inverter MultiSistem-Çoklu Bağlantılı klimalarda her türlü dekorasyona uygun kanallı gizli tavan tipi, dört yana üfleme kasetli tavan tipi, tek yöne üfleme kasetli tavan tipi (sadece 17,5cm yükseklikte), döşeme tipi ve duvar tipi olmak üzere zengin iç modelleri ve 2-3-4-5-8 adet iç ünite bağlanabilen A sınıfı dış üniteleri ile yaşanan mekanları, kaliteli, estetik yaşam alanları haline getirmektedir. Mitsubishi Electric Ticari Tip klimalarda kasetli tavan tipi yeni iç ünite otomatik filtre asansörü ve üzerindeki duvar ve döşeme yüzeylerinden yayılan kızılötesi ışınları ölçerek bu ışınları sıcaklık değerine çevirerek hesaplayan ve böylece daha verimli ve konforlu bir hava dağılımı sağlayan I See Sensör ile fark yaratmaktadır. Mitsubishi Electric'in diğer bir dikkat çeken ürünü ise profesyonel mutfaklar için tasarlanan paslanmaz çelik asılı tavan tipi modelidir. Yağ ve koku filtresi ve paslanmaz yüzeyi ile hem kolay temizlenebilen hem de yüksek performans gösteren, taze hava bağlantısı yapabilen bu çok özel ürün özellikle restoran, otel, catering mutfakları gibi profesyonel mutfaklar için tasarlanmıştır.

Mevsimlerin seyri ile birlikte klima cihazı algısı değişiyor

Profilo Pazarlama Müdürü Bahriye Bayraklı Tavukçuoğlu: "Profilo olarak tüketicilerimize, hem yaz hem de kış aylarında kullanılabilecek yüksek teknolojik özelliklerle donatılmış, tasarruflu A enerji sınıfı klimalarımızı öneriyoruz."

Avrupa klima pazarı ve bu pazarda Türkiye'nin yeri hakkında bir değerlendirme yapmanız mümkün mü?

Türkiye klima pazarı her geçen gün kuvvetlenen bir ivmeyle büyüyor ve split klima satışları her sene bir önceki yıla göre artış gösteriyor. Ülkemizde 2008 yılında split klima satışları 1.500.000 ile 1.700.000 arası adetlere kadar çıktı. Resmi bir

ölçümleme yapılmadığı için bu konuda net rakam vermek maalesef mümkün olmuyor. Geçmiş yıllarda klima, sadece yaz aylarında bunaltıcı havalardan kurtulmak amacıyla kullanılırken, bugün tüm mevsimlerde kullanılan ve özellikle mevsim değişimlerinde ısıtma amaçlı kullanılacak bir ürün olarak pazarda yerini alıyor. Bu durumun, klima satış rakamlarını gele-



cek yıllarda çok daha hızlı bir artırımını bekliyoruz, çünkü Türkiye’de mevsimlerdeki değişikliklerle birlikte klima cihazı algısı değişiyor.

Bu pazarda Profilo’nun durumunu özetleyebilir misiniz?

Küresel ekonomik krizin etkileri ile geçirdiğimiz 2009 yılında split klima modellerinde genel olarak pazarın 750.000-800.000 adet olmasını öngörüyoruz. Ancak, hükümetimizin küresel ekonomik krizin etkilerinin azaltılması amacıyla yürürlüğe koyduğu ÖTV indirimleri gibi çözümlerle pazar yavaş yavaş hareketlenmeye başladı. Düzenlediğimiz kampanyalar da satışları belli bir oranın üzerine çıkaracaktır. Hava sıcaklığına bağlı olarak 2009 yılında genel klima pazarı 900.000 adete çıkabilir. Küresel ısınma ve iklim değişiklikleri nedeniyle yaz ayları artık Haziran-Temmuz-Ağustos olarak değil de Temmuz-Ağustos-Eylül olarak şekillendiğini göz önünde bulundurursak ve bu aylarda giderek hava sıcaklığının daha da arttığını düşünürsek, Profilo olarak satışların oldukça yüksek olacağını düşünüyoruz.

Klimalarda kullanılan soğutucu gazların çevreye olan etkileri bir çok mecrada konuşuluyor. Bu konuda Profilo’nun ürünlerinde kullandığı gazlar hakkında bilgi vermeniz mümkün mü?

Profilo olarak, 2009 yılında sattığımız klima modellerimizde ozon tabakasına zarar vermeyen ve çevreye dost R410A gazını kullanıyoruz. Bu gaz hem çevre dostu hem de enerji verimi R22 gazına göre daha yüksek olduğundan, küresel ısınmaya karşı alternatif bir çözüm olarak kullanılmaktadır. Bilinenin aksine, klimalar doğru ve bilinçli kullanıldığında insan sağlığı için hiçbir zararlı etken içermez. Tersine, klima sadece ortamı soğutmak-ısıtmakla kalmaz, aynı zamanda soluduğumuz havanın içinde bulunan istenmeyen kokuları, sigara dumanını, mayt ve bakterileri, polenleri, amonyak gibi insan sağlığını tehdit eden zararlı virüsleri filtreleyerek iç haznesine hapseder ve daha sonra yok ederek tekrar soluduğumuz havaya karışmasını engeller. Böylece yaşam alanlarında solunan hava tamamem temizlenmiş ve sağlıklı bir yapıya kavuşur. Tüketicilerin klima kullanımında dikkat etmeleri gereken en önemli unsur, cihaz çalışırken doğrudan hava çıkışına maruz kalacak şekilde bulunmamaları veya oturmamalarıdır. Diğer bir husus da klimanın doğru kullanılması ve kullanım kılavuzlarındaki bilgilere göre hareket edilmesidir. Ev ve işyerlerinde 23 derece sıcaklığın ve yüzde 50 nemin ideal iklimlendirme koşulları olduğu bilinmeli ve bu konumlarda klima kullanılmalıdır. Klima uygun oda sıcaklığında çalıştırılmalı ve çok düşük sıcaklık seçimi yapılmamalıdır. Yanlış ısı seçimi mekanı aşırı derecede soğutup hastalıklara yol açacağı gibi, gereksiz enerji sarfiyatına da yol açacaktır. Ayrıca, uzaktan kumanda üzerinden sık sık derece değişimi yapılmasını da tavsiye etmiyoruz. Klima soğutma konumunda çalışırken, mekan doğrudan güneş ışığına maruz bırakılmamalı, kapı, pencere ve perdeler kapalı duruma getirilmelidir. Bu sayede ortam daha çabuk ve en az enerji sarfiyatı ile soğutulacaktır. Ayrıca cihaz soğutma konumundayken ortamda ısı yayan cihazların kullanılmamasına özen gösterilmelidir. Bilgisayar, televizyon gibi elektronik cihazlar ile aydınlatma cihazları ortama ısı yaydığından, soğutma işleminin gecikmesine neden olacaktır. Klimaların iç ünitesinde bulunan kanatçıklar soğutma konumunda yatay, ısıtma konumunda ise dikey olarak kullanılmalıdır. Ayrıca, bu kanatların yönü sağ ve sola ayarlanarak odaya eşit miktarda havayı dağıtması sağlanmalıdır.



Profilo Pazarlama Müdürü Bahriye Bayraklı Tavukçuoğlu

Satıştaki en önemli unsurlardan birisi de satış sonrası verilen teknik hizmet. Bu konuda Profilo’nun hizmetlerini anlatabilir misiniz?

Biz Profilo olarak, uzman teknik ekibimiz, satış öncesi keşif, satış sonrası montaj, bakım ve onarım hizmetleri ile her zaman tüketicilerimizin yanındayız. Tüketicilerimiz Profilo ürünleri ile ilgili her türlü sorunlarına Çağrı Yönetim Merkezi’nde en hızlı çözümü, Profilo kalitesi ve ücretsiz servis imkanı ile bulabiliyor. Türkiye’nin her yerinden 444 77 66 numaralı telefonla ulaşılabilen Profilo Çağrı Yönetim Merkezi’nde ürün bilgisinden fiyatlara, bayi lokasyon bilgilerinden memnuniyetsizlik bildirimlerine, önerilerden servis talebi, yönlendirmeler ve randevu verilmesine kadar her bilgiye ulaşılabilir. Türkiye’nin en yaygın servis ağına sahip Profilo olarak, uzman personelimiz, temiz hizmet garantimiz, online izleme sistemimiz, kaliteli ve tüketiciye özel hizmetlerimiz, orijinal yedek parçalarımız, nöbetçi servislerimiz, 2 saat aralığında randevu işlemlerimiz, evden eve teslim servisimiz ve donanımlı servis filomuzla tüketicilerimizin her tür şikayet ve ihtiyacında yanındayız. İç ve dış üniteleriyle kompresörleri 3 yıl garanti kapsamı altında olan Profilo klimanızın takılacağı uygun yerin seçimi ve montajı, teknik gereklilikler ve istekleriniz doğrultusunda Profilo yetkili servisleri tarafından gerçekleştirilir. Tüketicilerimiz kendilerine en yakın servisi internet sitemizden ya da çağrı yönetim merkezimizi arayarak öğrenebilir ve ücretsiz keşif ve montaj hizmetimizden faydalanabilirler.

Profilo’nun tüketicilerin beğenisine sunduğu klima cihazları hakkında bilgi verebilir misiniz?

Biz Profilo olarak tüketicilerimize, hem yaz hem de kış aylarında kullanılabilecek yüksek teknolojik özelliklerle donatılmış, tasarruflu A enerji sınıfında olan P3ZMA serisi klimalarımızı öneriyoruz. Bu seride P3ZMA I12501, P3ZMA I18501 ve P3ZMA I24501 olmak üzere üç farklı model seçeneğimiz bulunuyor. Profilo ısıtma-soğutma duvar tipi klimaların tamamı sadece ısıyı istenilen dereceye getirmekle kalmıyor, aynı zamanda yaşam alanlarındaki havayı temizliyor, sessiz çalışıyor, akıllı uzaktan kumandasıyla konfor ve teknolojiyi bir arada sunuyor. Ayrıca sadece bizim klimalarımızda bulunan bir özellik, herkes için daha sağlıklı bir ortam sunuyoruz. Dış ortam sıcaklığı -7 ile 43 santigrat derece arasında çalışabilen Profilo klimalar, ortamın ısını ve nemini istenilen düzeyde tutmanın yanı sıra stres azaltan ve insan cildi için gerekli olan cilt dostu C vitamini yayıyor. Vitamin C filtre, bulunduğunuz ortamdaki hava iç ünitedeki filtre içinden geçerken ortama C vitamini yayarak deriyi yumuşatıyor ve insan üzerindeki stresi azaltıyor.



Klimaların ısıtma fonksiyonu da önem kazanıyor

Siemens Ev Aletleri Satış Direktörü Haluk Çelebioğlu: "Siemens olarak, ürünlerimizde aradığımız en önemli nokta kalıcı bir tasarım, kalite, dayanıklılık, yenilikçi ve fonksiyonel özellik zenginliğidir."

Siemens'in klima pazarındaki durumunu özetleyebilir misiniz?

Avrupa pazarında çok önemli bir konumda bulunan Türkiye'de, klima pazarındaki en etkin ürünleri split klima olarak tabir ettiğimiz duvar tipi klimalar oluşturuyor. Biz de araştırmalarımızın neticesinde ürün gamımızı çoğunlukla bu ürünlerden oluşturduk. Split klima ürün gamımızda 9000 BTU'dan 24000 BTU'ya kadar birçok seçeneği tüketicimizin beğenisine sunuyoruz. Bunun haricinde tüketicilerimizin talep ettiği değişik çeşitlilikteki klima cihazlarını da teknolojik ve geleceği evlere getiren bir marka olarak ürün gamımızda tabii ki bulabilmek mümkün. Inverter klimalar, salon tipi klimalar, yer ve tavan tipi klimalar bu çeşitliliği yaratan diğer cihazlarımız. Siemens olarak, ürünlerimizde aradığımız en önemli nokta kalıcı bir tasarım, kalite, dayanıklılık, yenilikçi ve fonksiyonel özellik zenginliğidir. Ürün gamımızı oluştururken mutlaka bu kriterlerden yola çıkarak tüketicimizin tecrübe edeceği faydaya göre ürün yelpazemizi oluşturmak en önem verdiğimiz noktayı teşkil ediyor. Mevsimsel koşullar klima satışı açısından çok önemli bir etken oluştursa da, klima cihazları artık ülkemizde de sadece yazın satılan cihazlar olmaktan çıkmıştır. Türkiye'de klima cihazlarının ısıtma fonksiyonu da giderek önem kazanıyor. Bazı yörelerimizde evleri artık klima cihazları ile ısıtmak yeterli. Klima cihazlarımız ısıtma imkanını da sundukları için daha fazla tercih ediliyor. Buradan gelen talep artışı da klima cihazlarını artık evlerin ve işyerlerinin vazgeçilmezi haline getirdi. Üstelik artık her haneye sadece bir adet değil, birden fazla klima cihazının bağlanıyor olması, her yatak odasında klima cihazına ihtiyaç duyuyor hale gelmiş olmamızdan ötürü de klima pazarında ciddi bir patlama yaşanıyor. Klima sektörü, işte bu nedenlerden dolayı yıllara göre artış göstermekte ve gün geçtikçe daha da büyümektedir. 2008 yılında split klima modelleri için bu rakam 1.500.000 ile 1.700.000 arası adetlere kadar çıkmıştır. Bu artışın en büyük sebebi ise tüketici açısından klima kullanımını lüks tüketim ürünü olmaktan çıkması ve günlük yaşantısının bir parçası haline gelmesidir. 2009 yılı için klima cihaz pazarının yaklaşık 750.000-800.000 adet olacağını düşünüyoruz. Sıcaklık artışına bağlı olarak bu adedi 900.000 seviyelerine çıkma durumunun olabileceğini düşünüyoruz. Bu adedin büyük çoğunluğunu yine split klimalar oluşturacak. Split klimaların haricinde, az miktarda da olsa özellikle işyerleri için merkezi klima, salon tipi klima ve mobil klimalar da pazarda alıcı bulacaktır. Önümüzdeki dönemde Ağustos hatta Eylül sonuna kadar satışların hızla artarak devam edeceği yönünde bir öngörüye



sahibiz. İklim değişikliği yüzünden yaz aylarının artık Mayıs-Eylül olarak değiştiğini ve bu aylarda giderek hava sıcaklığının daha da artacağından dolayı klima satışlarımızın da özellikle bu aylarda yoğun olacağını düşünmekteyiz.

Klimalarda kullanılan soğutucu gazların çevreye olan etkileri birçok mecrada konuşuluyor. Bu konuda Siemens'in ürünlerinde kullandığı gazlar hakkında bilgi vermeniz mümkün mü?

Küresel ısınma ve diğer doğal afetler nedeniyle çevre konusu büyük önem kazandı ve bu nedenle tüketiciler çevre dostu ürünlere daha fazla para harcamayı göze alıyor. Bu, kuruluş felsefesi çevreyi korumak olan ve çalışmalarının her sürecine bu düşüncüyü dahil eden Siemens için son derece sevindirici bir haber. Bir de doğal kaynakların azalması nedeniyle elektrik ve su gibi maliyetlerin de giderek yükseldiğini eklersek, Siemens gibi tüketim değerlerini her geçen gün azaltan bir markanın ne kadar şanslı olduğu ortaya çıkıyor. Çünkü Siemens, enerji, su ve zaman gibi önemli kaynakların tasarrufuna yenilikçi teknolojiyi kullanarak katkı sağlayabileceğine inanıyor ve çözümlerini bu alanda oluşturuyor. Klimalarımızda da çevreye ve ozon tabakasına zarar vermeyen R410A gazı kullanarak bu konuya hassasiyetimizi bir kere daha gösteriyoruz. Siemens olarak, 2008-2009 yıllarında getirmiş olduğumuz klima modellerinde, ozon tabakasına zarar vermeyen, çevreye dost olan R410A (Hidroflorokarbon grubu gazlardan) gazını kullanıyoruz. Bu gaz, çevre dostu olduğu kadar enerji verimi yüksek olduğu için de küresel ısınma ve ozon tabakasının delinmesine bir çözüm olarak klima modellerimizde kullanılıyor. R22 gazı ise soğutma sistemlerinde artık kullanılmıyor ve yerini R410A gazına bıraktı.

Satıştaki en önemli unsurlardan birisi de satış sonrası verilen teknik hizmet. Bu konuda Siemens'in hizmetlerini anlatabilir misiniz?

Özellikle satış sonrası hizmetin klima açısından son derece önemli olması markaların bu konudaki başarısının en önemli temelini oluşturmaktadır. Bugün Türkiye'nin en geniş servis ağına sahip ve bu servis ağıyla tüketiciye en üstün hizmet anlayışını sunuyor olmaktan büyük gurur duyuyoruz. Siemens bünyesindeki servis hizmetleriyle, müşteriler ve bayilerle iletişimi en üst düzeye taşıyarak, ürünler,



kampanyalar, bayi ve servis ulaşım bilgileri ve hizmetler hakkında en hızlı ve doğru kaynak olmayı amaçlıyoruz. 444 66 88 Siemens Çağrı Yönetim Merkezi ile sadece bilgi hizmeti değil, aynı zamanda eğitilmiş müşteri temsilcileriyle yüksek kalitede müşteri hizmeti veriyoruz. Klimalar ile ilgili tüketicilerimize verdiğimiz servis hizmetlerinden ise şöyle bahsedebiliriz. Klimanızın takılacağı uygun yerin seçimi ve montajı, teknik gereklilikler ve istekleriniz doğrultusunda Siemens yetkili servisleri tarafından gerçekleştirilir. Tüketicilerimiz kendilerine en yakın servisi internet sitemizden ya da çağrı yönetim merkezimizi arayarak öğrenebilir ve ücretsiz keşif ve montaj hizmetimizden faydalanabilirler. Siemens klimaların ayrıca iç ve dış üniteleriyle kompresörleri 3 yıl garanti kapsamı altındadır.

Siemens'in tüketicilerin beğenisine sunduğu klima cihazları hakkında bilgi verebilir misiniz?

Siemens Ev Aletleri olarak, klima teknolojisindeki en ileri teknolojileri 2009 yaz sezonunda da pazara sunduk. Siemens klimalar birçok özelliği ile tüketiciler için öncelikli tercih sebebi durumunda. Teknolojik, ergonomik, yenilikçi ve zarif ürünleriyle hayatı kolaylaştıran Siemens Ev Aletleri'nin Inverter klima modelleri stres ve yoğun şehir hayatından arınmış bir hava sağlarken, sağladığı konfor, hijyen ve sağlık ile yaşam alanlarına farklı bir hava katıyor. Enerji verimliliği A sınıfında olan Siemens Inverter klimaların sahip olduğu iyonizer özelliği ve üstün teknolojiler, en sıcak yaz günlerinde bile kullanıcıların konforuna konfor katıyor. Inverter klimalarda bulunan "Iyonizer plus" teknolojisi, pozitif ve negatif iyon molekülleri üreterek iç mekanlarda solunan havanın moleküler yapısını etkiliyor ve iyon değerlerini yükseltiyor. Negatif ve pozitif iyon molekülleri bir araya geldiğinde yüksek enerji ortaya çıkarıyor ve bakterileri yok ediyor. Sistemde bol miktarda bulunan ve serbest kalan negatif iyonlar ise ortamda iyonizer etkisi göstererek havayı tazeliyor. Böylece ortamın havası sigara dumanı, polen, virüs, bakteri ve maytlardan temizleniyor, doğal ortamların sahip olduğu canlı, enerjik ve ferah hava kalitesine yükseliyor. Inverter klimalarda bulunan "Self-cleaning", yani otomatik iç ünite temizleme özelliği sayesinde ise klima kendi kendine temizlik yapıyor ve kullanıcı konforu maksimum seviyeye ulaşıyor. Soğutma işleminin sonunda kumanda üzerindeki "Self-cleaning" tuşuna basıldığında, iç ünite fanı otomatik olarak iç üniteye 16 dakika boyunca temizliyor ve kuru kalmasını sağlıyor. Bu özellik sayesinde iç üniteye bakteri ve mantarların üremesi engelleniyor ve iç mekana gönderilen hava her zaman temiz kalıyor. Elektrik kesilmelerinde klimanın otomatik olarak yeniden başlatılmasını sağlayan "Auto-restart" özelliği, klimanın güç kesintisi meydana geldikten sonra, çalıştığı son programla tekrar başlamasını sağlıyor. Isı eşitlemeyi sağlayan "Temp-compensation" fonksiyonu, cihaz çalışırken zemin ile tavan arasındaki ısı farklığını ölçüyor ve ortamdaki ısı farklılığını ortadan kaldırıyor. Böylece ısınin ortama etkin şekilde yayılmasını sağlıyor. Çocuk kilidi, turbo çalışma, 3 dakika gecikmeli çalışma, ekonomik konum ve buz çözme özellikleri de bulunan Siemens Inverter klimaların diğer üstün özellikleri. Standart klimalarda ortam ısısı, klimaların iç ünitesinde bulunan algılayıcılar tarafından belirlenir ve klima ortam ısını tek bir noktadan aldığı ölçümle değiştirir. Siemens klimalarda yer alan "Follow-me" özelliği ise kızılötesi ısınlara aracılığıyla akıllı kumandanın bulunduğu yerdeki ısıyı 3'er dakikalık aralıklarla tespit eder ve odanın farklı bölgelerindeki ısıdan haberdar olur. Böylece Inverter klimalar, odanın her yerinde sabit ısıyı garanti altına alır.



En tasarruflu çözümlerle ev konforu sunuyoruz

Vaillant Yenilenebilir Enerjiler ve Sistem Çözümleri Proje Müdürü Özgür Gök: "135 yıllık tecrübemizle ısıtma, sıcak su ve soğutma sistemlerinde bir evin neye ihtiyacı varsa onu en ekonomik işletme maliyetiyle çözebilecek her türlü sistem çözümüne sahip olan ve tüketiciye sunan bir şirkettiz."

Avrupa klima pazarı ve bu pazarda Türkiye'nin yeri hakkında bir değerlendirme yapmanız mümkün mü?

Türkiye klima pazarı Avrupa'nın İtalya ve İspanya'dan sonra 3. büyük pazarıdır. Yılda yaklaşık 1.200.000 adet klima cihazı satılmaktadır. Her sene de artarak büyümeye devam etmektedir. Avrupa, Ortadoğu, Kuzey Afrika ve Türk Cumhuriyetleri'ne yakınlığı dolayısıyla da önemli bir üretim ve dağıtım üssü konumundadır.

Bu pazarda Vaillant'ın durumunu özetleyebilir misiniz?

Biz 135 yıllık tecrübemizle ısıtma, sıcak su ve soğutma sistemlerinde bir evin neye ihtiyacı varsa onu en ekonomik işletme maliyetiyle çözebilecek her türlü sistem çözümüne sahip olan ve tüketiciye sunan bir şirkettiz. Hem en ileri teknolojileri kullanıyor, hem de en tasarruflu çözümlerle ev konforu sunuyoruz.



Sistem kurmak kalifiye ve eğitilmiş bir personel, teknik bir altyapı ve satış sonrasında uzman bir ekip gerektirir. Bu nedenle kendi elemanlarımızla on-line servis hizmetini, 7x24 saat veren bir satış sonrası hizmete sahibiz. Eğitilmiş, Vaillant Akademi tarafından sertifikalandırılmış, işinde uzman yetkili satıcılarımız ile tüketiciye ulaşıyoruz. Vaillant Tüketici Club ile tüm tüketicilerimizin tavsiyelerini ödüllendiriyoruz.

Bütün sistem müşteri memnuniyeti odaklıdır ve biz tüketicimize sistem konforu ve sistem garantisi veriyoruz. Vaillant bu nedenle sektöründeki diğer firmalara göre hep yenilikçi, farklı, bir adım önde ve öncüdür. Tüketici de Vaillant'ı diğerlerinin üzerinde bir kalite ve marka değeri ile değerlendirmektedir.

Sektörün hem farklı ve yenilikçi, hem de satış değil, aksine tüketici odaklı çalışan öncü firmalarından biriyiz.

Satıştaki en önemli unsurlardan birisi de satış sonrası verilen teknik hizmet. Bu konuda Vaillant'ın hizmetlerini anlatabilir misiniz?

Vaillant merkezden bilgisayar kontrolü; özel eğitilmiş, konusunda uzman teknikerler ile 24 saat içinde kendi cihazlarının ilk çalıştırma, servis, bakım ve yedek parça hizmetlerini verir. Her tüketici özel software programı sayesinde birebir takip edilir. Mobil atölye şeklindeki servis araçları her bölgede sürekli hizmete hazırdır.

Tüm servis elemanlarımız cep telefonlu olup, ticari zihniyetten uzak, tüketici memnuniyetini hedefleyen bir anlayışla, zamanında kapınızı çalarlar. En iyi servis, tüketici memnuniyetini sağlamaya yönelik, kontrolü ana firmanın elinde olan, ticari zihniyetten uzak servistir.

Bunun ile birlikte Vaillant klima cihazınızdan sürekli verim alabilmeniz için 24 saat kesintisiz call center desteği verilmektedir. 444 2 888 no'lu telefon ile bu merkeze ve sorunuzun ile ilgili size teknik olarak yardımcı olabilecek kişilere ulaşabilirsiniz. İster bayram olsun ister sabahın 4'ü her zaman yanınızda. Bu sayede problemlerin çok büyük bir kesiminin telefonda çözebilemekteyiz. Servis teknisyeni gereken durumlarda ise yine aynı şekilde 24 saat kesintisiz servis hizmeti verebilmekteyiz.

Klimalarda kullanılan soğutucu gazların çevreye olan etkileri bir çok mecrada konuşuluyor. Bu konuda Vaillant'ın ürünlerinde kullandığı gazlar hakkında bilgi vermeniz mümkün mü?

Tamamen AB normlarına göre üretilen Vaillant klima cihazlarında hiçbir ürününde ozon tabakasına zarar veren R22 gazı bulunmamaktadır. Vaillant klimaların tamamı ozon ile dost yüksek performanslı R410A gazı içermektedir. Havayı temizleme ve koku giderme fonksiyonları ile de ilave özellikler sunan Vaillant Klimaların inverter modelleri ile rahatlama ve ferahlık sağlayan iyonizasyon özelliğinin yanı sıra %35-%40'lara varan enerji tasarrufunun keyfi yaşanmaktadır.

Gelecek dönemde normlar, standartlar, çevre koruma ve enerji verimliliği yasalarının AB uyum süreci içerisinde devreye girmesi ile daha bilgili, daha verimli, daha denetimli proje ve işlere imza atmak mümkün olacaktır. Yapılan işlerin standardı, üretimin kalitesi, kalite kontrol ve denetimin önemi, çevre ve enerjinin korunmasının zorunluluğu artacaktır. Bu da daha tasarruflu ve verimli sistem ve ürünlerin ortaya çıkmasına veya kullanılmasına olanak tanıyacaktır. İş ve insan kalitesi, eğitim olanakları ve hizmet odaklı sistem çözümlerine yönelik servis anlayışı gelişecektir. Yenilenebilir enerji kaynakları ve düşük NOx ürünlerine olan talep artacaktır.

Vaillant'ın tüketicilerin beğenisine sunduğu klima cihazları hakkında bilgi verebilir misiniz?

Inverter Plus V7 serisi, estetik dizaynları, yüksek performansları ve sağlıklı yaşam fonksiyonlarıyla oldukça iddialı. Bu klimalar; A sınıfı enerji tüketimini DC inverter teknolojisi ile buluşturarak maksimum enerji tasarrufu sağlıyor; süper sessiz iç ünitesi, modern çizgileri ve ince tasarımı ile beğeni topluyor.

Inverter Plus V7 klimalar, split klimalardan farklı olarak ortam sıcaklığını fazla dalgalandırmadan dışarıdan taze hava alabiliyor (Opsiyonel). Bu özellik sayesinde mekan havası sürekli tazeleniyor. Bunun yanı sıra tek tuşla aktive edilen Sağlıklı Yaşam Fonksiyonu ortama negatif iyon verilerek hava kalitesi artırılabilir.

Inverter Plus V7 serisi klimalarda bulunan toz filtresi ortama verilecek havayı arındırıyor, elektrostatik filtre ise bakterileri tutuyor ve en son olarak photo catalyst filtre kötü kokuları engelleyerek kuvvetli oksidasyon ile bakteri ve virüsleri tutuyor. Güneş ışığına bırakıldığında ise kendi kendini temizleyebiliyor ve böylece tekrar kullanıma hazır hale geliyor. Ayrıca, cihazlarda bulunan UV ışın jeneratörü, klima içerisinde oluşabilecek küf mantar vb. organizmaları engellerken, havayı dezenfekte ederek zararlı mikroorganizmaları sterilize ediyor.

Inverter plus V7serisi cihazlar, özellikle pencere açmanın zor olduğu yaşam mekanları, giydirme cephe binalar ve ofis ortamları için sterilize edilmiş, mikroorganizmalardan arındırılmış, negatif iyonu bol, kaliteli taze hava kaynağıdır. Şık ve modern görüntüye sahip bu cihazların derinliği 16 cm.dir. Seçilen çalışma moduna göre değişen (soğutmada mavi, ısıtma da kırmızı vs) renkli LCD ekranı, çalışma modunu simgesel renklerle gösterirken dekoratif bir görüntü sağlar. Işıklı göstergenin iptali de kumanda üzerinden kolaylıkla yapılabilir.

Hızlı ısıtma ve soğutma sağlayan TURBO fonksiyonu, uyku modu ve 24 saat programlama seçenekleriyle de kullanıcıya konfor ve performansı bir arada sunuyor. Vaillant V7 serisi Inverter Plus klimaların bir diğer önemli özelliği; IT, server odaları gibi yaz, kış, ısı yükü olan yerlerde, dış ortam sıcaklığının -10 Dereceye kadar olduğu durumlarda soğutma yapabilmesi. Böylece 24 saat, tüm yıl soğutma istenen ortamların klimatizasyonu da kolaylıkla sağlanabiliyor.



Arçelik Multi Inverter Serisi



Arçelik Multi Inverter klima serisi hafif ticari alanlar ve konutlar için yüksek konforlu, kompakt ve ekonomik çözümler sunuyor. Sektördeki en geniş iç ünite çeşitliliği ve her ihtiyacı karşılayabilecek kapasitelerdeki dış üniteleri ile tasarım esnekliği sağlıyor. Bakır borulamada toplam 145 metreye ulaşan mesafesi, 1 adet dış üniteye 9 adete varan iç ünite bağlayabilme özelliklerinin yanında BLDC fan motoru teknolojisi ile iç ünitelerde ses seviyesi 20 dBA seviyelerine iniyor. R410A çevreci akışkan kullanan Arçelik Multi Inverter klimalar kışın -15 °C'ye kadar ısıtma, yazın 46 dereceye kadar soğutma yaparak geniş sıcaklık aralıklarında yüksek performanslı çalışma sağlıyor.

18.000 BTU - 52.000 BTU Arası Dış Üniteler:

Arçelik Multi F ve FDX sistemleri DC Inverter kompresör teknolojisini kullanmaktadır. Yüksek COP değerleri ile A enerji verimliliğine ulaşan Inverter Kompresör, ortam sıcaklığını istenen düzeye getirene kadar tam kapasite ile



çalışmaktadır. Özellikle kısmi yüklerde COP değeri oldukça yüksek seviyelere çıkmaktadır. Normal klimalara göre ortamı ısıtma veya soğutma hızı %20 daha fazladır. İklimlendirilen mahalde konfor şartlarına erişildikten sonra Inverter kompresör çalışma frekansını düşürerek elektrik tüketimini azaltmakta ve enerji tasarrufu sağlamaktadır. Söz konusu enerji tasarrufu konvansiyonel klimalar ile kıyaslandığında %70'lere ulaşabilmektedir. Ayrıca DC Inverter sistemi sayesinde düşük dış ortam sıcaklıklarında (-15 °C'ye kadar) da verimli ve etkin ısıtma yapılabilir. Bu sayede özellikle soğuk iklim bölgelerinde klima ile ısınmak mümkün hale gelmektedir. Ilıman iklim bölgelerinde bu klimalarla ısınmanın enerji maliyeti, doğal gazlı sistemlere göre %33'e varan oranlarda daha tasarruflu iken, elektrikli ısıtıcılara göre %65 daha tasarrufludur.

Multi F ve FDX sistemler 18.000 Btu dan başlayan ve 52.000 Btu ya varan nominal kapasite seçenekleri ile çeşitli hacimlerdeki evlerin, villaların, ofislerin, mağaza ve ticari alanların her türlü kapasitedeki ihtiyaçlarını karşılamaktadır. Multi Inverter serisinin 65,5 cm yükseklik ve 0,28 m² taban alanına sahip dış ünite seçeneği dar alanlara ve iç mekanlara montaj imkanı verirken, toplam borulama mesafelerinde 145 metreye ulaşan sistemleriyle montaj zorluğu çıkaran mimarilerde bile çözüm kolaylığı sağlamaktadır. Üstelik joint sonrası iç üniteye giden boru mesafesi 20 metreyi geçtiğinde bile performans değerlerinde ısıtmada yalnızca %1.5, soğutmada ise %6'lık bir düşüş gözlenmektedir. Böylece dış üniteye uzak olan iç ünitelerin performanslarında neredeyse değişim olmamaktadır ve uzun borulama gerektiren projelerde performans kaybı yaşanmamaktadır.



MULTI INVERTER SERİSİ		
Nominal Kapasite	Bağlanabilir İç Ünite Sayısı	Bağlanabilir İç Ünite Kombinasyonu
18000 Btu/h	3	30000 Btu/h
24000 Btu/h	4	39000 Btu/h
30000 Btu/h	5	48000 Btu/h
52000 Btu/h	9	70000 Btu/h

Geniş İç Ünite Seçenekleri :

Arçelik, Multi Inverter serisi Plasmalı duvar tipi, Mirror duvar tipi, Gizli Tavan tipi, yer-tavan, iki ve dört yönlü kaset tipi gibi çeşitli iç ünite seçeneklerini kullanıcıya sunmaktadır.

Klima sektöründe bir ilk olan mirror duvar tipi iç ünite, siyah ayna şeklindeki ön kapağıyla ve iç mekan tasarımlarına uygun estetik tarzıyla son derece ilgi çeken ve tercih edilen iç üniteler arasında bulunmaktadır. Plasma hava temizleme fonksiyonu ortam havasındaki zararlı molekülleri ve sigara dumanını temizlerken, otomatik iç ünite kurutma özelliği eşanjör üzerinde biriken nemi temizleyerek bakteri oluşumu engeller ve böylece sağlıklı yaşam alanları yaratır.

Duvar tipi ünite seçeneklerinden bir diğeri Plasmalı duvar tipi ünite. Teknik spesifikasyonları Mirror duvar tipi ürünle aynı olan ünitenin fan motoru BLDC teknolojisine sahiptir ve oldukça düşük ses seviyelerinde çalışmaktadır. Sektörde benzersiz olan Frame tipi iç üniteler teknolojiyi ve görselliği bir arada bulundurmaktadır. Frame tipi iç üniteler tüketicilere yaşadıkları mekanların duvarlarında tercih ettikleri fotoğrafları ve resimleri sergileyerek yaşam alanlarını dekore etme imkanı sunmaktadır. Kullanıcıya ürünü kişiselleştirme imkanı tanıyan Frame tipi iç üniteler aynı zamanda üç boyutlu soğutma teknolojisi ile havayı 3 farklı noktadan üfleyerek homojen bir hava dağılımı sağlamaktadır. Böylece kullanıcı konforun tadını çıkardığı yaşam alanını kendi göz zevkine göre dekore etme imkanı buluyor.

Düşük statik basınçlı gizli tavan tipi üniteler 19 cm'lik son derece ince yapısı, ünite içerisinde yer alan standart drenaj pompası ve sınıfının en sessiz BLDC fan motoruyla hem montaj uygulamasında hem de konforda fark yaratmaktadır. 4 yöne ve 2 yöne üflemeli kaset tipi iç üniteler ofislerde sıklıkla kullanılmaya devam etmektedir. Asma tavan kottundan 70 cm yukarıya su tahliyesi yapabilen drenaj pompası uygulayıcılar için yaşanabilecek borulama zorluklarını ortadan kaldırmaktadır. Drenaj pompası kaset tipi üniteler içerisinde standart olarak bulunmaktadır. Ayrıca dekoratif ön paneli ve bu panelde bulunan kanatların geniş hareket açıları sayesinde mahal içinde homojen sıcaklık dağılımı sergilenmektedir.

Tüm bu üniteler, Arçelik güvencesi altında satışa sunulmakta ve stoklardan derhal teslim edilebilmektedir.





Daha enerjik bir yaşam için iyonizer teknolojili yeni Bosch Inverter Klima

'Yaşam için teknoloji' sloganıyla çevreci ve hayatı kolaylaştıran ürünler sunan Bosch Ev Aletleri'nin yeni ürünü Inverter klima, yaklaşan yaz aylarını serin, konforlu ve hijyenik olarak geçirmek isteyenlere en ideal seçeneği sunuyor.

"Yaşam için teknoloji" üreten Bosch'un yeni ürünü Inverter klima, iyonizer özelliği ile pozitif ve negatif iyon molekülleri üreterek yüksek enerji ortaya çıkarıyor ve bakterileri en mükemmel şekilde yok ediyor. Enerji tüketimini minimuma indirerek A enerji verimliliğine ulaşan Inverter'in, otomatik iç ünite temizleme fonksiyonu "Self-Cleaning" ile odanın farklı bölgelerindeki ısıyı tespit edip ortam ısını sabitleyen "Follow Me" özellikleri de klima teknolojisine yeni bir boyut getiriyor.

'Yaşam için teknoloji' sloganıyla çevreci ve hayatı kolaylaştıran ürünler sunan Bosch Ev Aletleri'nin yeni ürünü Inverter klima, yaklaşan yaz aylarını serin, konforlu ve hijyenik olarak geçirmek isteyenlere en ideal seçeneği sunuyor. Bosch Inverter B1ZMA/118905 Klima iyonizer özelliği ile standart klimalardaki hijyen özelliklerini en üst seviyeye çıkarırken, A enerji verimliliği ve üstün teknoloji ürünü fonksiyonlarıyla da rakiplerinden ayrılıyor. Bosch'un üstün Ar-Ge çalışmalarının ürünü iyonizer teknolojisinde pozitif ve negatif iyon molekülleri üretiliyor. Negatif ve pozitif iyon molekülleri bir araya geldiğinde, yüksek enerji ortaya çıkararak bakterilerin yok edilmesi sağlıyor. Santimetre küpte 1 milyon adede kadar ulaşan ve serbest kalan negatif yüklü iyonlar ise ortamda iyonizer etkisi göstererek havayı tazeliyor. Böylece ortamın havası sigara dumanı, polen, virüs, bakteri ve mayt-lardan temizlenerek doğal ortamda solunan canlı, enerjik ve ferah hava kalitesine getiriliyor.

HER ZAMAN TEMİZ, HER ZAMAN CANLI

Yeni Bosch Inverter Klima'da bulunan "3M Haf" filtre ise milimetrenin binde biri boyutundaki partikülleri bile tutuyor ve iyonizer sistemi ile birlikte çalışarak hava kalite verimliliğini artırıyor. Mantar oluşumuna karşı kendi kendini koruyan "3M Haf" filtre, bu sayede standart klimalardaki filtrelerde olduğu gibi hava akımını olumsuz olarak etkilemiyor, aksine iç mekana her zaman taze ve ferah bir hava gönderiyor. Bosch'un üstün teknolojisinin ürünü otomatik iç temizleme sistemi "Self - Cleaning" de Inverter Klima'nın bakterilere karşı savaşını destekliyor. Soğutma işleminin sonunda akıllı kumanda üzerindeki bu özellik tuşuna basıldığında, iç ünite yer alan fan otomatik olarak iç üniteye ısı plakalarını 16 dakika boyunca temizliyor ve kuru kalmasını sağlıyor. Böylece iç üniteye bakteri ve mantarların üremesi engelleniyor ve hava hep temiz kalıyor.

AKILLI KUMANDA İLE ISI HER ZAMAN SABİT

Bosch'un yeni akıllı kumandası ve kumanda üzerinde yer alan "Follow Me" tuşu da klima teknolojisinde standartları yeniden belirliyor. Klasik klimalarda ortam ısısı klimanın iç ünitesi üzerindeki algılayıcılar tarafından belirlenirken, "Follow Me" ("Beni Takip Et") özellikli Bosch Inverter Klima'da akıllı kumanda devreye giriyor.



Bulunduğu yerin ısını sürekli olarak ölçen akıllı kumanda, klimayla kızılötesi ısılar aracılığı ile temas kurarak odanın farklı bölgelerindeki ısıdan haberdar olmasını sağlıyor. Kumandanın bulunduğu nokta klimadan istenen ısıdan farklıysa, klima hemen devreye girerek ortam ısını sabitliyor. Uzaktan kumanda bu sinyali tekrar "Follow Me" tuşuna basana kadar, 3'er dakikalık aralıklarla klimaya gönderiyor. Yaklaşık 8 metreye kadar devrede kalan sistem, 7 dakika içinde herhangi bir sinyal alınmaz ise otomatik olarak kapanıyor ve kullanıcıyı uyarıyor.

HEM HİJYENİK HEM TASARRUFLU

Bosch'un en yeni teknolojilerinin ürünü olan Inverter Klima, çevre dostu özelliği ile de dikkat çekiyor. Doğa dostu R410A gazı kullanan ve bu sayede ozon tabakasına zarar vermeyen Inverter Klimalar, enerji tüketimini de klasik model klimalara oranla yüzde 40 oranında azaltıyor. Inverter Klima, daha çok enerji harcanmasına neden olan kompresörün durup tekrar çalışmasını da tarihin tozlu sayfalarına kaldırıyor. Kompresörün ayarlanan dereceye ulaşınca çalışmasını minimuma indiren Inverter Klima, böylece küçük ısı değişikliklerinde az miktarda çalışıyor ve hem daha az elektrik tüketiyor hem de çevreci özelliğini gözler önüne seriyor.

B1ZMA/118905 Inverter Klima'nın özellikleri

- Turbo çalışma
- Two-Direction Air Vane, iki yönlü üfleme teknolojisi
- Auto Restart, elektrik kesilmelerinde otomatik yeniden başlatma özelliği
- Sleep modu
- Temperature Compensation, ısı eşitleme sistemi
- İyonizer +
- PTC, ek ısıtıcı rezistans
- Self Cleaning, otomatik iç ünite temizleme özelliği
- Follow me, takip et tuşu
- LCD ekran
- 3M Haf filtre
- Aktif karbon filtre
- Self Diagnosis, hata teşhis sistemi
- Auto Protection, otomatik koruma fonksiyonu
- 0-24 saat zaman ayarı
- Buz çözme özelliği
- Buz çözme göstergesi
- Frekans göstergesi
- Çıkarılıp yıkanabilir ön filtre
- Anti bakteriyel filtre.



Siemens Inverter klimalarla her nefeste taze hava ve tasarruf keyfi

Ergonomik, performanslı, yenilikçi, şık ve teknolojik ürünler sunan Siemens Ev Aletleri'nin yeni Inverter klimaları, hem enerjiyi daha verimli kullanma olanağı sağlıyor hem de her an taze hava soluma keyfi yaşıyor.

Teknolojik, ergonomik, yenilikçi ve zarif ürünleriyle hayatı kolaylaştıran Siemens Ev Aletleri'nin Inverter klima modelleri stres ve yoğun şehir hayatından arınmış bir hava sağlarken, sağladığı konfor, hijyen ve sağlık ile yaşam alanlarında farklı bir hava katıyor. Enerji verimliliği A sınıfında olan Siemens Inverter klimaların sahip olduğu iyonizer özelliği ve üstün teknolojiler, en sıcak yaz günlerinde bile kullanıcıların konforuna konfor katıyor.

Inverter klimalarda bulunan "İyonizer plus" teknolojisi, pozitif ve negatif iyon molekülleri üreterek iç mekanlarda solunan havanın moleküler yapısını etkiliyor ve iyon değerlerini yükseltiyor. Negatif ve pozitif iyon molekülleri bir araya geldiğinde yüksek enerji ortaya çıkarıyor ve bakterileri yok ediyor. Sistemde bol miktarda bulunan ve serbest kalan negatif iyonlar ise ortamda iyonizer etkisi göstererek havayı tazeliyor. Böylece ortamın havası sigara dumanı, polen, virüs, bakteri ve mayılardan temizleniyor, doğal ortamların sahip olduğu canlı, enerjik ve ferah hava kalitesine yükseliyor. Inverter klimalar bu özellikleriyle kapalı mekanlardaki yaşam kalitesine doğrudan katkı yapıyor. Bu konuda yapılan araştırmalar da, daha fazla negatif yüklü iyon molekülleri içeren havanın, vücudun daha canlı, diri, uyanık ve enerjik olmasına katkıda bulunduğunu, nefes almayı kolaylaştırdığını ve hatta ağrı giderici etkisi olduğunu kanıtıyor.

ÇOK KATLI FİLTRE İLE MÜKEMMEL HİJYEN

Inverter klimalarda bulunan özel filtreleme sistemi, iç mekandaki havanın temizliği ve kalitesini şansa bırakmıyor. Bio filtreye takılan biyolojik enzimler, havada bulunan bakterilerle birleşiyor ve bakteri hücre duvarlarının kademe kademe çözülmesini sağlıyor. Böylece bakteriler beslenme şansı bulamayarak ölüyor. Pratik şekilde çıkarılarak temizlenebilen anti-bakteriyel arındırıcı ön toz filtresi, bakteri barındırmayan yapısı ve kolay temizlenebilme özelliğiyle ortam havasının ilk temizliğini gerçekleştiriyor. Aktif karbon filtresi ise polen ve amonyak gibi özel kokuları gidiyor ve zehirli gazları yakalayıp hapsediyor. Üstelik, küçük toz partikülleri ve duman şeklindeki parçacıkları da engelleyerek alerjik hastalıklara karşı önlem alıyor. Anti-bakteriyel filtre, son aşamada devreye giriyor ve eğer hala hayatta olan bakteriler varsa onları da öldürerek hijyenik olarak mükemmel kalitede hava üflüyor.

Inverter klimalarda bulunan "Self-cleaning" yani otomatik iç ünite temizleme özelliği sayesinde ise klima kendi kendine temizlik yapıyor ve kullanıcı konforu maksimum seviyeye ulaştırıyor. Soğutma işleminin sonunda kumanda üzerindeki "Self-cleaning" tuşuna basıldığında, iç ünite fanı otomatik olarak iç üniteye ısı plakalarını 16 dakika boyunca temizliyor ve kuru kalmasını sağlıyor. Bu özellik sayesinde iç üniteye bakteri ve mantarların üremesi engelleniyor ve iç mekana gönderilen hava her zaman temiz kalıyor.



ALTIN TEKNOLOJİSİ İLE GELEN SAĞLIK

Inverter klima serisinin split klima modellerinde bulunan "goldenTech" özelliği ise daha temiz bir hava için ekstra bir teknoloji kullanıyor. Siemens klima modellerinde bulunan altın tozuyla kaplanmış ısı plakaları sayesinde paslanma ile bakterilerin üreme ve yayılmasını önleniyor. Bu da daha sağlıklı ve konforlu bir hava sirkülasyonu yaratıyor.

ISI KUMANDAYI TAKİP EDİYOR, HER YER AYNI ISIDA KALİYOR

Standart klimalarda ortam ısısı, klimaların iç ünitesinde bulunan algılayıcılar tarafından belirlenir ve klima ortam ısını tek bir noktadan aldığı ölçümle değiştirir. Siemens klimalarda yer alan "Follow-me" özelliği ise kızılötesi ısınlara aracılığıyla akıllı kumandanın bulunduğu yerdeki ısıyı 3'er dakikalık aralıklarla tespit ediyor ve odanın farklı bölgelerindeki ısıdan haberdar oluyor. Böylece Inverter klimalar, odanın her yerinde sabit ısıyı garanti altına alıyor.

Siemens klimalarda bulunan iki yönlü üfleme tekniği de, havayı soğutma sırasında yukarı doğru, ısıtma işleminde doğrudan yere doğru üfleterek mekanın alt ve üst kısmındaki ısı farklılıklarını ortadan kaldırıyor. Bu sayede hem soğutma hem de ısıtma sırasında hızlı ve eşit ısı değişimleri yaşanıyor ve mekanda ideal ısı dağılımı gerçekleştirilmiş oluyor.

Elektrik kesilmelerinde klimanın otomatik olarak yeniden başlatılmasını sağlayan "Auto-restart" özelliği, klimanın güç kesintisi meydana geldikten sonra, çalıştığı son programla tekrar başlamasını sağlıyor. Isı eşitlemeyi sağlayan "Temp-compensation" fonksiyonu, cihaz çalışırken zemin ile tavan arasındaki ısı farklılığını ölçüyor ve ortamdaki ısı farklılığını ortadan kaldırıyor. Böylece ısıнын ortama etkin şekilde yayılmasını sağlıyor. Çocuk kilidi, turbo çalışma, 3 dakika gecikmeli çalışma, ekonomik konum ve buz çözme özellikleri de bulunan Siemens Inverter klimaların diğer üstün özellikleri.



Airfel inverter klimalar yüksek performansı ile beğeni topluyor

Sanko Holding şirketlerinden Airfel, estetik modelleri ve teknolojik özellikleri ile kullanıcılarının hayatlarını kolaylaştırmaya devam ediyor. Tasarruflu, çevre dostu ve anti bakteriyel Inverter klimalar, kullanıcılarının serin bir yaz geçirmesini sağlıyor.



Isıtma, soğutma ve havalandırma sektörünün öncü firmalarından Airfel'in, estetik ve şık kompakt tasarımı ön panel ve LCD ekrana sahip Inverter klimaları ile sektörde fark yaratmaya devam ediyor. Geliştirilmiş filtreleri ile ortamda bakteri oluşumunu engelleyen yüksek kapasiteli yeni Inverter modeli klimalar, yaz-kış evinizde bahar havası estiriyor. Kullanıcılara teknolojinin tüm avantajlarını bir arada sunan Inverter klimalar, yaz aylarında sıcak havalardan bunalanların kurtarıcısı, kış aylarında ise soğuk havalara karşı en iyi koruyucu oluyor. Airfel inverter klimalar, A sınıfı enerji verimliliği sayesinde (4,25 COP) %30'a varan yüksek enerji tasarrufu sağlıyor, R410A gaz kullanımı ile çevreye zarar vermiyor. 24 saat dilimi içerisinde zaman ayarı yapabilme ve test edilmiş sessiz çalışma özelliği de kullanıcılarına sunduğu avantajlar arasında yer alıyor. Inverter klimalardaki hissedilen sıcaklık fonksiyonu, sıcaklığın kumandadan algılanarak ortamdaki ısıyı daha iyi analiz etmesi ve bu değerleri baz alarak çalışma fonksiyonunu sürdürmesi esasına dayanıyor. Böylece ayarlanan ısı ile hissedilen ısı arasında oluşabilecek farklar gideriliyor, kullanıcıların hayatı kolaylaşıyor. Airfel inverter klimaların

filtreleme sisteminde de diğer Airfel klimalar gibi ileri teknoloji kullanılıyor. Nano gümüş iyon, catechin, bio ve toz filtrelerini tek bir bünyede toplayan Inverter klimalar, ortamda zararlı bakteri oluşumunu ve alerjileri önüyor, gözle görünmeyen mikro organizmaları yok ediyor. Inverter klimaların iç ünite batarya kurutma sistemi, klimanın nem alma ve soğutma işlemleri sırasında iç üniteye oluşan nemli kurutuyor. Böylece nemli ortamda yaşayabilecek küf, bakteri ve alerjenlerin oluşması engelleniyor. Otomatik restart/yeniden başlatma özelliği sayesinde cihaz çalışırken herhangi bir elektrik kesintisi olursa, klima ayarlanmış çalışma koşullarını hafızasına kaydediyor. Klima, tekrar elektrik geldiğinde hafızasındaki kayıtlara göre eski ayarlarda çalışmaya devam ediyor. Inverter klimalar, 3 dakikalık otomatik emniyet koruma sistemi ile elektrik kesintilerinde ya da çalışma modu değiştirildiğinde kendini 3 dakika korumaya alıyor. Bu özellik, klimanın uzun yıllar yüksek performans göstermesini sağlıyor. Inverter modelinin otomatik defrost sistemi kışın cihaz ısıtma konumunda çalışırken, dış ünitenin buz kaplanmasını önüyor. Böylece daha verimli ve konforlu bir ısıtma performansı sağlanmış oluyor.

Yukarı aşağı otomatik swing salınım özelliği, turbo fonksiyonu, uyku modu, nem alma fonksiyonu ve arıza teşhis sistemi, Airfel Inverter klimaların diğer avantajlı özellikleri arasında yer alıyor. Tüm Airfel klimalarında olduğu gibi Inverter klimalar da 2 yıl cihaz ve 5 yıl kompresör garantisi ile satışa sunuluyor.

Çevre dostu klima; York Taurus

YORK Taurus' un çevreci özelliği sayesinde jet hızında ısınma ve soğutmanın özgürlüğünü yaşamak artık çok kolay.

Johnson Control tarafından üretilen YORK Taurus split klima, ozon tabakasına zarar vermeyen özel gazı ve düşük enerji tüketimiyle yaşam alanlarına taze bir soluk getiriyor. Türkiye'de E.C.A bayileri tarafından satılan York Taurus split klimalar çevreci oluşunun yanı sıra, 9.000, 12.000, 18.000, 24.000 ve 30.000 BTU olmak üzere 5 farklı model sunarak; montaj yapıldığı odanın boyutlarına göre uygun alternatifler yaratıyor. E.C.A'nın yaygın satış ve servis ağı sayesinde Türkiye'nin her noktasında kolaylıkla bulunabilen York Taurus split klima; geniş açılı hava dağılımı özelliği sayesinde, kullanıldığı alanın tamamında etkisini hızla hissettiriyor. Hava filtresiyle bulunduğu alanın hava kalitesini artıran ürünün, sıcaklık, zamanlayıcı, fan hızı ve hava yönlendirici özellikleri çok fonksiyonlu uzaktan kumandasıyla devreye sokulabiliyor. Taurus'un bir özelliği de hafıza fonksiyonu sayesinde kapatılıp tekrar açıldığında, en son ayarlandığı sıcaklığı hatırlaması ve o dercede çalışması.



YORK Taurus klimanın dış ünitesi çinko kaplı, dış yüzü galvanizli çelik giydirmesi ve fırınlanmış emayesi ile korozyona karşı son derece dayanıklı bir yapıya sahip. Dayanıklı yapısı sayesinde uzun ömürlü kullanıma sahip olan Taurus, yüksek performanslı bir fana sahip olmasına rağmen son derece sessiz çalışıyor. Klima, 3 dakika kompresör gecikme korumasıyla da muhtemel arızalara karşı kendini koruma altına alıyor.



Sağlığınıza düşünen klima; Fujitsu Nocria

Teknoloji lideri Fujitsu'nun ürettiği filtresini otomatik olarak temizleyen ileri teknoloji ürünü Nocria klima dünyada ilk kez kullanılan ultraviyole ışıklandırma ile havadaki bakterileri temizliyor.

Geçtiğimiz yıl piyasaya sürülen Fujitsu Nocria Klima Türkiye Distribütörü Abkay Grup Genel Koordinatörü Gökay Tutulmaz ithal ettikleri Inverter Nocria klimaların dünyada ilk kez kullanılan pek çok özelliği bir arada bulundurduğunu söyledi. Genel Koordinatör Gökay Tutulmaz ileri teknoloji araştırmaları sonucu ulaşılan bütün aşamalarıyla yeniden tasarlanmış Nocria klimaların dünyada ilk bazı özelliklerini şöyle sıraladı: "İki aşamalı Ultraviyole ışıklandırma ve Titan-apetite filtre sayesinde bakteriler giderilerek oda havası sağlıklı hale getiriyor. Sonrasında kendi filtresini temizleyen otomasyon sistem tasarımı sayesinde oluşan pürüzsüz rahat hava akışı sağlıyor. Nocria sadece bu özelliği sayesinde bile %25 enerji tasarrufu sağlıyor. Inverter Nocria CAE analizleri sonucunda tasarlanmış enerji ve çalışma verimliliğini artıran Aksiyel Fan'ı sayesinde daha fazla, geniş, yumuşak ve sürekli hava akışı oluşturuyor. Isı transfer verimliliğinin artırılması sonucu klimanın etki alanı önceki modellere kıyasla soğutmada odada oturanların üzerine direkt hava püskürtmeyen sağlıklı yatay hava akışı ile beraber 1,7 kat, ısıtmada ise döşeme seviyesinde güçlü hava akımı sağlayan dikey hava akımı ile beraber 2,5 kat artma meydana getiriyor. Mekanik çalışma ve enerji kullanım prensibi geleneksel klimalara kıyasla baştan aşağı değişerek Inverter teknolojisi temelinde DC fan motoru, DC scroll kompresör ve V-PAM enerji kullanımı ile boyutlarının küçüldüğü ve yüksek enerji tasarrufu sağlandığı gibi 4,44 gibi ulaşılması güç COP değerine ulaşabiliyor."



Z Serisi Klima, Sıcaklığı Görüyor

Fujitsu'nun günlük hayatta bildiğimiz pek çok ileri teknoloji ürününün geliştiricisi olduğuna dikkat çeken Abkay Grup Genel Koordinatörü Gökay Tutulmaz "Fujitsu daha yüksek teknolojik özelliklerde farklı ürünler ürettiği gibi mevcut ürünlerini de daha da geliştiren bir yaklaşım sergiliyor" dedi. Bu çerçevede geliştirilen stoklarında mevcut Nocria Z Serisi Klima'nın yine dünyada ilk olan özellikleri hakkında ise şunları söyledi: "Optik zemin ısı sensörü ile zemin sıcaklığını 8 ayrı alandan sürekli kontrol etmesi sonucu en hızlı ve güçlü ısıtma kapasitesi imkânı yaratıyor. Bu da % 30'a yakın enerji tasarrufu gerçekleştiriyor. Nocria Z serisi 3,140 ml/h gibi çok yüksek bir nem alma kapasitesi sağlıyor. Enerji verimliliğinde 6 yıldızlı bölgeyi fazlasıyla aşarak soğutmada 4,60 EER ısıtmada 5,52 EER düzeyine ulaşıyor. Klima filtresini üç bölümlü fırça hareketiyle temizleyerek partiküller toz kutusunda biriktiriyor. Yüksek yoğunluklu çok-yollu ısı dönüştürücüsü sayesinde ısı transfer verimliliğini %20'den fazla oranda yükseltiyor. Soğuk havanın 15 m, sıcak havanın ise 12 m uzağa erişmesini sağlayarak erişim sınırlarını uzatıyor".

Vitamin C filtresi sadece Profilo klimalarda!

Profilo yeni model klima serisi, yaz aylarını bunalmadan keyfini çıkarmak isteyenlere C vitaminli bir konfor sunuyor. Uygun ödeme seçenekleriyle sunulan A Enerji Sınıfı ısıtılmalı-soğutılmalı duvar tipi Profilo klimalar, Vitamin C filtresiyle ortama stres azaltan ve cilt dostu sağlıklı hava sunarken çok da sessiz çalışıyor.



Dayanıklı ev aletleriyle yaşama kolaylık getiren Profilo, yeni ısıtılmalı-soğutılmalı duvar tipi Profilo klima modelleriyle konforu yaz-kış ayaklarınıza getiriyor. Yüksek teknolojik özelliklerle donatılan A enerji sınıfı Profilo klimaların en ayrıcalıklı özelliği ise Vitamin C filtresi. Vitamin C filtre emisyon malzemesinden üretilen klimalar ortamdaki hava filtre içinden geçerken ortama C vitamini yayarak havayı yumuşatıyor. Bu da ortamda bulunan kişilerin stresinin azalmasını sağlıyor. Seride P3ZMA I12501, P3ZMA I18501 ve P3ZMA I24501 olmak üzere üç model seçeneği bulunuyor. Profilo ısıtılmalı-

soğutılmalı duvar tipi klimaların hepsi de sadece ısıyı istenilen dereceye getirmekle kalmıyor, mekanın havasını temizliyor, sessiz çalışıyor, uzaktan kumandasıyla konfor ve teknolojiyi bir arada sunuyor. Turbo çalışma modu ile ortama girdikten sonra istediğiniz serinliğe ulaşmak için çok fazla bekleme-nize gerek kalmıyor. Profilo klimaların hava temizleme sistemi toz, polen, kötü koku, sigara dumanı ve bakterileri filtre ediyor. Çıkarılıp yıkanabilir ön filtre, kötü kokuları yok eden aktif karbon filtre ve antibakteriyel filtre özellikleri temiz ve sağlıklı hava solumanızı garanti altına alıyor. Üstelik havadaki en küçük parçacıkları bile süzen Profilo klimalar, kompresör sayesinde son derece sessiz çalışıyor.

Mükemmel nem dengesi

Profilo klimalar, sıcak yaz günlerinde bunalanların kışın da üşüyenlerin imdadına yetişiyor. Mekanın ısısını ayarlarken, havadaki nemi ortamın ihtiyacına göre dengeliyor. Böylece çok nemli ya da çok kuru bir hava oluşmuyor.



STANDARTLARI ZORLUYORUZ...

M C S Kelepçe ve Havlupan, standart ölçü ve uygulamaların dışına çıkarak, müşterinin isteği doğrultusunda ebat ve ölçü tasarlayarak sektörün liderliğine doğru koşmaktadır.

Yaklaşık olarak 12 yıl boyunca, binlerce bina, ev, otel, işyeri ve iş merkezlerinin gerek doğal gaz tesisatlarında, gerek mekanik tesisatlarında kullanılan bağlantı elemanlarını üreten firmamız, üretmiş olduğu ürünlerin yanı sıra ürün portföyüne eklediği yeni ürünlerin ve montaj esnasında kullanılan ürünlerin pratikleştirme ve AR-GE çalışmalarını sürdürmektedir.

Son yıllarda hızla gelişen konut projelerinde, yapmış olduğu çalışmalarla aranan bir marka halini alan firmamız yurtdışında da sıkça adından söz ettirmeye devam etmektedir. Doğu bloku ülkelerine ve AB ülkelerine yapmış olduğu ihracatlarla TM markasını dünyaya satmanın haklı gururunu yaşamaktadır.

Üretim kapasitesinin % 33'ünü yurtdışına pazarlayan firmamız, katılmış olduğu yurtdışı fuarları ve tanıtımlarıyla 2009 yılı ihracat hedefini yıl sonuna kadar % 45'e çıkartarak yeni hedefine ulaşmayı planlamaktadır.

Firma olarak Türkiye genelinde bulunan bayilerimizle birebir yapmış olduğumuz ISO 9001:2008 gereği kalite sistemleri ve oryantasyon toplantılarıyla, üretmiş olduğumuz ürünlerle ilgili yeni bilgiler vermekte ve bu uygulama ile satış personelinin müşteri ile birebir sıcak satış yaptığı düşünülmektedir, ürünler hakkındaki teknik konularda bilinçlendirilmeleri sağlanmaktadır.



www.mcskelepce.com

İkitelli Organize Sanayi Bölgesi İsteks Yapı Koop. D/1 Blok No: 11-13 İkitelli - Küçükçekmece - İSTANBUL
Tel.: (0212) 485 84 86 (pbx) • Faks: (0212) 485 09 44





Türkiye büyüdüğü Alfa Laval'da büyüme gösterdi

Alfa Laval Türkiye Genel Müdürü Tayfun Aydemir: "Alfa Laval açısından Türkiye, daha fazla yatırımın kanalları edildiği bir pazar durumunda."

Röportaj-Fotoğraf: Mehmet ÖREN

Alfa Laval geçtiğimiz ay içerisinde Türkiye ve sorumlu bölgesindeki müşterilerine daha iyi hizmet vermek amacıyla, 1000 m² servis ve montaj atölyesi olmak üzere toplam 3000 m² kapalı alana sahip Samandıra'da bulunan yeni tesislerine taşındı. Alfa Laval Türkiye, yeni tesislerinde modern çalışma ofisleri ve aynı kompleks içerisinde bulunan yeni teknik servis ve eşanjör montaj merkezi ile birlikte daha ileri hizmetleri sunmayı amaçlıyor. 10 Haziran'da resmi açılışı yapılan yeni servis tesisleri ile birlikte yeni tesis, bölgede İsveç ve İtalya'dan sonra üçüncü büyük montaj

atölyesi konumunda. Alfa Laval'ın yeni tesisinin açılışı dolayısıyla Alfa Laval Türkiye Genel Müdürü Tayfun Aydemir'le görüştük.

Tayfun Bey, Alfa Laval'a geleceğiniz ama önce siz Alfa Laval'da çalışmaya ne zaman ve nasıl başladınız, onu öğrenebilir miyiz?

2001 yılında yedek parça departmanında satış müdürü olarak işe başladım. Yedek parça bölümü olunca kafamda bir takım soru işaretleri vardı. Çünkü daha önce Erensan A.Ş.'de domestic ve endüstriyel kazan satışı ile ilgileniyordum. Yani bitmiş ürün satıyordum. Fakat zamanla yeni satışın en önemli ayağını satış sonrası hizmet olduğunu bu görevde anlama şansım oldu. Neticede yedek parça ve servis müdürü olarak dört yıl çalıştım. 1 Ağustos 2005 yılı itibarıyla de genel müdür olarak göreve başladım.

Bu sohbeti gerçekleştirme nedenimiz, Alfa Laval'ın yeni montaj atölyesi ve yönetim binasının açılması. Böyle bir değişimin nedenini alabilir miyiz?

Eski binamız daha çok ithalat ofisi mantığında hareket edilebilecek bir bina idi. Daha küçük bir atölyede montaj yapıyorduk ve çoğu zaman dış atölyelerde de servis hizmeti veriyorduk.





Türkiye büyüdükçe Alfa Laval'de Türkiye'de büyüme gösterdi. Bu büyüme sonucunda da Alfa Laval'a daha çok yaklaşan, daha sanayici yapıya geçmemiz gerekiyordu. Yeni yerimizde bin 1000 m²'lik bir servis ve montaj atölyemiz var. Fakat bu atölye sadece Türkiye'ye hizmet vermeyecek, buradaki yapılanma belli bir dönem sonra komşu ülkelere de ürünler sağlayacak konumda olacak şekilde tasarlandı. Bundan sonraki adım da ancak üretimdir. Şu anda da bir üretim var ama montaja bağlı bir üretim.

10 Haziran 2009 Çarşamba günü sizinde bulunduğunuz bir törenle resmi açılışını gerçekleştirdiğimiz yeni servis tesisleri ile birlikte, daha büyük plakalı eşanjörlerin montajları ile separatör ve dekantörlerin daha ileri düzey servisleri aynı çatı altında mümkün olacak. Eşanjör montaj atölyesi, bu haliyle bölgede İsveç ve İtalya'dan sonra üçüncü büyük montaj atölyesi oldu. Şu anda 39 kişi çalışıyor. Satış kadromuzun tamamı mühendislerden oluşuyor.

Türkiye'deki faaliyetlerinden bahsetmeniz mümkün mü?

1950'li yıllardan bu yana Türkiye'de faaliyetlerini sürdüren, 1991 yılında yüzde yüz İsveç sermayesiyle kurulan Alfa Laval Dış. Tic. Ltd. Şti., 95 ülkede 9500 çalışanı ve 20 den fazla araştırma geliştirme laboratuvarı ile Türkiye'deki organizasyonunda tüm dünyayı etkisi altına alan ekonomik koşullara rağmen yapılanmaya ve yatırımlara devam ediyor. Çok inovatif, sürekli yenilikler ortaya koyan bir firma. Bu anlamda her yıl belirli sayıda yeni geliştirilmiş ürünü piyasaya sunmak gibi hedeflerimiz var. Bütçeden önemli miktarda pay Ar-Ge çalışmalarına ayrılır. Çünkü Alfa Laval bu inovatif kimliğini kaybetmeyi asla istemiyor. Türkiye Alfa Laval Grubu, pazarların durumuna göre ayrılan Doğu ve Orta Avrupa Grubu'na bağlı. Alfa Laval Global'de büyümekte olan pazarları aynı yönetim içerisinde değerlendirme isteği var. Bu anlamda daha fazla yatırımın kanalları edildiği bir pazar durumundayız.

Yabancı bir yatırımcı firma olarak Alfa Laval'ın Türkiye'ye bakış açısını alabilir miyiz?

Yatırım yapma niyetindeki bir firma Türkiye'ye neden geliyor şeklinde bir soru soracak olursak; Türkiye de yaş ortalamasının 28 olması, şehirleşmenin devam ediyor olması ülkemizin ekonomik potansiyelini ortaya koyuyor. AB kapısında olmamızla bir çok konuda, yeni regülasyonlara uymak zorundayız. Bütün bunların sonucunda yaşam standartları sürekli yükseliyor, yükselen bu standartlar neticesinde bir takım gereksinimler ortaya çıkıyor. Bütün bunlar yatırımcı yabancı sermayeyi çeken unsurlar. Bu çekicilikteki bir ülkeye de doğru bir şekilde girmeniz gerekiyor. Yapılacak bir yanlıştaki isminizi de yok edebilirsiniz. Onun için doğru bir organizasyon, doğru bir bakış açısı ile o ülkeye girmeli ve devam etmelisiniz. Kısaca prensiplerinden vazgeçmeyen bir şirket yapısı gerekiyor. Biz de bunu başarmaya çalışıyoruz. Alfa Laval'ın burada ne yaptığına da bakacak olursak; öncelikle, kendi müşteri grubunun üretimini optimize etmek, en doğru ve en karlı hale getirecek ürünler ve çözümler sunmak. Bu yüzden Türkiye ve sorumlu bölgemizde daha iyi hizmet vermek amacıyla, 3000 m² kapalı alana sahip bir yatırımla Samandıra'da bulunan

yeni tesislere taşındık. Yeni tesislerimizde, modern çalışma ofisleri ve aynı kompleks içerisinde bulunan yeni Teknik Servis ve Eşanjör Montaj Merkezi ile birlikte daha ileri hizmetleri sunmayı amaçlıyoruz.

Farklı sektörlerle yönelik ürün ve çözüm sunuyorsunuz, Alfa Laval'ın genel olarak sunduğu tüm ürün ve çözümleri Türkiye için de geçerli mi?

Alfa Laval'ın operasyonları üç anahtar teknolojiye odaklıdır: Isı transferi, separasyon ve hijyenik akışkan taşıma. Bu üç proses de endüstriyel şirketler için büyük öneme sahiptir ve teknik uzmanlığıyla Alfa Laval bu alanlarda dünya pazarında lider bir konumda.

Türkiye'de ise bazı sektörler biraz daha ön plana çıkmış durumda. Bunların başında gemicilik sektörü geliyor. Tersanelerimizin dünya çapında önemli projelerin üstesinden gelmesiyle birlikte gemicilik sektörümüz gelişti. Bu sektöre Alfa Laval olarak deniz suyundan tatlı su üreten sistemler, yakıt ve makine yağlarını temizleyen sistemler ve ısıtıcı ve soğutucu eşanjörler veriyoruz. Endüstride, özellikle madencilikte kullanılan çok önemli ürünlerimiz var. Bunun yanında Türkiye'de gıda sektörü ayrı bir önem taşıyor. Özellikle sıvı gıdaların işlenmesi ve üretiminde çoğunlukla Alfa Laval ürünleri kullanılıyor. Ayrıca Türkiye'de hızla gelişen ısıtma soğutma sektörüne yönelik ürünlerimiz ön planda. Müsaa-denizle bu sektörlerle tek tek bakmak istiyorum;

ISI TRANSFERİ: ENERJİ TASARRUFLU ISI TRANSFERİ ÇÖZÜMLERİ

Pek çok endüstriyel proseste ısı transferi için çeşitli çözümler kullanılmaktadır. Isıyı bir akışkandan diğerine aktaran ısı eşanjörleri, üretim sürecinin tamamında verimlilik açısından çok büyük önem taşır.

Alfa Laval, şirketin bu alana 1931 yılında, süt endüstrisi için pastörizasyon ekipmanı sağlayarak girdiği günden beri, ısı transferi teknolojisinin geliştirilmesinde öncülük etmiştir. Bugün şirket, aşağıdaki işlemler için çeşitli enerji tasarrufu





sektörel söyleşi



Alfa Laval Türkiye Genel Müdürü Tayfun Aydemir

çözümleri sunmaktadır: Isıtma, Soğutma, Isı geri kazanımı, Evaporasyon, Kondenzasyon, Havalandırma, Soğutma. Alfa Laval düşük basınç ve sıcaklıklardaki basit görevlerden, agresif sıvılarla, yüksek ve sürekli değişen sıcaklık ve basınçlardaki görevlere kadar uzanan uygulamalar için kapsamlı bir dizi ısı eşanjörü sağlamaktadır.

HVAC: İDEAL SICAKLIK

Evlerde, ofislerde, hastanelerde, oteller, spor merkezleri ve alışveriş merkezleri gibi halka açık yerlerde ideal bir ortam havası için etkin sıcaklık kontrolü şarttır. İşin zor olan kısmı ideal sıcaklığı elde ederken aynı zamanda enerji tüketimini azaltmak ve çevreye zarar vermemeye dikkat etmektir. Alfa Laval; ısıtma, soğutma ve havalandırma sistemleri için önde gelen bir tedarikçidir ve dünyanın ünlü binalarının pek çoğu, konforlu bir iç ortam havası için bizim ısı eşanjörlerimizi kullanmaktadır.

Şirketin contalı ve lehimli ısı eşanjörleri, binaların bölgesel

ısıtma ve soğutması, merkezi ısıtma ve soğutması ile evlerde kullanılan musluk suyu veya yüzme havuzu ısıtmak için tüm dünyada vazgeçilmez bir ana unsur haline gelmiştir.

Bölgesel ısıtma ve soğutma, enerji tasarrufundan dolayı sürekli popülerlik kazanmaktadır. Bölgesel ısıtmada ısı, merkezi kazanda üretilir ve borularla farklı binalara transfer edilir. Mazot, doğal gaz, biyoyakıt yakma ve jeotermal kaynakları kullanma gibi geniş bir dizi yolla ısı elde edilir. Isı eşanjörlerimiz, iki sistem arasında yüksek verimli ısı transferinin sağlanmasında hayati bir rol oynar.

Bir bölgesel ısıtma/soğutma ağında ısı eşanjörleri hem soğutma etkisini hava işleme ünitelerine aktarma rolü görür, hem de çok yüksek binalarda, ana ağ ile her bina içindeki yerel sistem arasında basınç kontrolörü rolü görür.

SEPARASYON: EN BAŞINDAN BU YANA SEPARASYON UZMANLIĞI

Gustaf de Laval'ın buluşu olan krema seperatörü satışı için Alfa Laval'ın kurulduğu 1883 yılından bu yana, separasyon birçok uygulamanın merkezi olmuştur.

Bu teknoloji, sıvıları diğer sıvılardan ve katı partikülleri sıvılardan ayırmak için kullanılmaktadır. Kısa süre önce, partikülleri gazlardan ayırmayı kapsayan teknolojinin kullanımı genişletilmiştir.

Separasyon, bir dizi endüstriyel proseste önemli bir rol oynar. Örneğin: Gıdalardaki sıvıların işlenmesi, ilaç, kimyasal ve petrokimyasal prosesler, Ham petrol çıkarma ve işleme, Gemilerde ve elektrik santrallerinde yakıt ve yağlama yağlarını temizleme, Endüstriyel sıvıları temizleme, Atık su arıtma tesislerinde çamuru susuzlaştırma, Kamyon ve gemi dizel motorlarından karter gazlarını temizleme...





ATIK SU ARITMA: DAHA AZI DAHA FAZLA ANLAM İFADE ETTİĞİNDE

Hemen her çeşit endüstriyel aktivite ve kentsel gelişim, normalde herhangi bir ticari değeri olmayan veya çok az ticari değeri olan sulu çamura neden olur. Sonuç olarak genellikle maliyetli olan bir işleme sorunu ortaya çıkar. Alfa Laval'ın atık su hacmini azaltmaya yönelik etkin sistemleri, bu işleme maliyetlerinin önemli ölçüde azaltılmasını sağlar. Basit doğal tortulaşma, ikincil biyolojik arıtmadan veya gelişmiş kimyasal arıtmadan gelen her çeşit atığı işlemekteyiz.

Sıvı taşıma: Akış kontrolü

Sıvıların güvenli ve verimli bir şekilde taşınması ve düzenlenmesi endüstri için çok önemlidir. Alfa Laval'ın pompalar, vanalar, tank ekipmanları ve montaj malzemeleri gibi sıvı taşıma ekipmanları, sıvıları temiz, verimli ve hassas bir şekilde taşır. Son yıllarda Alfa Laval, yüksek hijyen gereksinimlerine sahip hijyenik sıvı taşıma alanına odaklanmıştır. Ekipmanlar; içecek, süt ürünleri, yiyecek, ilaç ve kişisel bakım ürünlerinin üretiminde kullanılmaktadır.

Bu hizmet grupları içerisinde bizim dergimizi yakından ilgilendiren ısıtma-soğutma sektörüne yönelik ürünleriyle Alfa Laval bu sektöre katkılarını anlatabilir misiniz?

Isıtma ve soğutmanın içine giren bir çok yapı var. Isıtma sektörü bizim ekipman bölümümüze giriyor. Bu da tümüyle dağıtıcılarımız kanalıyla gerçekleştiriliyor. Onlarda uygulamacılara ve makine üreticilerine veriyorlar. Distribütörlerimizin çok iyi bir networkleri var. Kendi alanlarında uzmanlaşmış mühendis kadrolarıyla hizmet veriyorlar. Özellikle plakalı eşanjör konusunda çok ince detaylar var. Bu detaylara üreticilerin çok dikkat etmeleri gerekiyor. Plakalı eşanjör dizaynı tamamıyla bilgisayar yardımıyla gerçekleştiriliyor. Burada "doğru ve efektif" dizayn çok önemli...

Alfa Laval olarak piyasaya verdiğiniz eşanjörlerden yola çıkarak piyasayı değerlendirmek mümkün olabilir mi? Piyasa durdu mu gerçekten?

Piyasa durmadı ama yavaş ilerliyor. Türkiye'de inşaat sektörü lokomotif görevi görüyor. Bu sektöre bağlı olarak bir çok yan sektör canlılığını devam ettiriyor. Türkiye'nin nüfusuna bakacak olursanız bu insanların mutlaka bir barınma ihtiyaçları var. Bu böyle olduğu sürece de inşaat sektörü büyümeye devam edecektir.

Bizde de eskiye nazaran bir yavaşlamayı yaşıyoruz ama hiçbir zaman bu sektörün duracağını düşünmüyoruz. Verilerde bunu gösterdiği için biz Alfa Laval olarak yatırım yapmaya devam ediyoruz. Alfa Laval Türkiye'de bir eşanjör montaj atölyesi kuruyorsa piyasaya olan inancından kaynaklanıyor demektir. Neticede Alfa Laval gibi büyük şirketler yatırım yapmadan önce çok ince araştırmalar, fizibiliteler yaparak yatırım yaparlar.

Birçok üreticiye ürün verdiğiniz için takip edebiliyorsunuzdur. Türkiye'deki özellikle ısıtma sektöründeki teknolojik gelişmeleri nasıl buluyorsunuz?

Ben çok umut verici buluyorum. Biz toplum olarak da gerçekten teknolojiye açık bir toplumuz. Yeni teknoloji-

lere karşı açık bir yapıya sahibiz. Bunu söylerken ithalatı özendirmekten bahsetmiyorum. Ürünlerin gelmesinden çok çözüm sistemlerin algılanmasından bahsediyorum. Örneğin biz Alfa Laval olarak sadece bir ürün satmıyoruz, üründen çok komple bir sistemi verim garantili, çevreye olan etkilere dikkat ederek bir konsepti Türkiye'de satmaya çalışıyoruz. Burada özellikle olması gereken dizaynda ürün sağladığımızın altını çizmek istiyorum. Bir ürünün veya bir fabrikanın en verimli ve çevreye en az zarar verecek, yatırımcısına en fazla gelir getirecek şekilde, en sağlıklı şekilde nasıl üretebileceği konusunda "çözümler" sunuyoruz.

Özellikle HVAC sektöründe üretim yapan birçok markada bizim ürünlerimiz kullanılıyor. Bu firmalar ürünlerini geliştirdikçe bizde onların geliştirdikleri teknolojilere uyum sağlayan ürünler sunuyoruz. Ülke olarak madencilikte önemli adımlar atmaya başladık. Özellikle bor madenlerini artık işlemeye başladık. Bizde Alfa Laval olarak bor madeni işlenmesine yönelik teknolojik ürünlerle hizmet veriyoruz. Kurulması planlanan nükleer santralin soğutma eşanjörlerini de biz sağlayacağız.

Yakın zamanda sunulmuş teknolojik ürünler söz konusu mu?

Teknolojik gelişmelere bir örnek vermek gerekirse, jeotermal enerji konusunda bizim özel tasarlanmış yeni eşanjörlerimiz var. Bu yıl içerisinde bu alana özgü tasarlanmış ürünlerimizi Türkiye'ye getirdik. İhtiyaca göre teknolojileri adapte edebilme özelliğine sahip bir firmayız.

Son olarak eklemek istediğiniz bir konu var mı?

Sizin vesileniz ile Alfa Laval'ın Türkiye'de bugünlere gelmesinde emeği olan tüm iş ortaklarımız ve müşterilerimize bir kez daha teşekkür ederim.





Yaşam için suyu yönetmek

Dünyanın neresi olursa olsun su; tarım ve yaşamı sürdürme anlamında büyük bir gereklilik ve tüm yaşamın temel kaynağıdır. Günümüzde 400 milyon hektarın üzerinde arazi sulanıyor ve her bir insanın sağlıklı yaşaması için günde 2 litre su içmesi gerekiyor.

Doğu medeniyetleri günümüzde var olan sulama tekniklerini bazılarını aynı şekilde koruyarak bazılarını yeniden düzenleyerek kullanmışlar. Mühendislik alanındaki ilerlemişlikleri kısmen "hidroloji (su bilimi)" anlamına gelen matematikteki ilerleme ile paraleldi ve sulama cihazları imal etmek için makinalaşma sürekli bir devinim halindeydi. 11. yüzyılda İranlı (Persli) matematikçi ve mühendis El Karaji, "yer altı sularının yeryüzüne" çıkarılmasından bahsediyordu. Aynı zamanda ölçme dona-

nımları, suyun yerini tespit etme metotları ve yer altı su kanallarını tespit etme ile ilgili çalışmalar yürütüyordu. Bu yer altı kanalları veya tünelleri buharlaşma ile

Müslümanlar birbirine bağlı "L şekilli" kuyularla uzun mesafelerde suyu taşıyabiliyorlardı. Bu bağlantılar kanat denen tüneller sistemini oluşturuyor (İran, İsfahan yakınlarında). Bunların üzerinde hava sirkülasyonu sağlayan bacalar bulunuyor ve bu bacalar da suyun tünelin içinde sorunsuz biçimde akışını sağlıyordu. Kanat'lar günümüzde hala kullanılmaktadır.





suyun kaybolmasını engellemek için kazılıyordu. Persler'deki "Kanat" denen bu kanallar en eskilerdendi ve daha çok tahıl tarlalarının ekilip biçilmesi ile özellikle kurak Ortadoğu'da kanatlar bir gereksinimdi. Daha sonra kanatlar Cordoba ve İspanya'da görüldü ve evlerde su kullanımını sağladı.

Pers İmparatorluğu ve günümüzün Afganistan'ında yüzlerce ve binlerce kuyusu bulunmaktaydı ve bunların hepsi birbirine yer altı kanalları ile bağlıydı. Bunlar genelde siltasyon ve çatı mağaralaşması problemlerini uçsuz bucaksız çöllerde ve çorak arazilerde suyun metrelere öteye sürekli akışını sağlıyordu. Bazı kaya arazilerde kanatlar yeryüzü kaynağı olarak ortaya çıkıyor ve jeoloji değiştiğinde tekrar yeryüzünden yok oluyordu. Cezayir Sahra'da Foggaras adı verilen yer altı tünel ağları bulunmaktaydı. Burada çiftçiler hangi saatte kime ne kadar su gittiğini tespit eden su saati (clepsydra) kullanıyorlardı.

İran'ın hidroelektrik barajların ve modern sulama sistemlerinin bulunmadığı bazı bölgelerinde kanatlar hala bir çiftçinin başyardımcısı konumunda. Şiraz'ın kuzeydoğusunda o bölgede çok değerli olan su, yeraltı kanalları ile su taşınan kuyulardan elde edilmektedir.

Bu sıcak ve çorak arazilerdeki su sıkıntısı düşünüldüğünde, tıpkı bu günkü gibi o dönemlerde de su kontrol edilmeli ve yönetilmeliydi. O günün yöneticileri de bu görevde önemli bir role sahiptiler. Irak'ta bir barajlar gibi pek çok hidrolik iş, devlet idaresindeyken yerel halk daha küçük su toplama makinaları ile uğraşıyorlardı.

Mısır'da Nil nehrinin sularının yönetimi o bölgede yaşayan her birey için hayati önem taşıyordu. 14. Yüzyıl Mısır tarihçileri El Nuvary ve El Markizi, baraj ve su yolları tamirinin önemine değinmişler. Kanal kazma, kanalları temizleme ve baraj yapma sorumluluğu Memlûkler'de ve Eyyübiler'de hem sultanlara hem de büyük arazi sahiplerine düşüyordu. Irak'ta olduğu gibi büyük yapıların sorumluluğu sultanda, küçük yapıların sorumluluğu halktaydı. Dönemin en seçkin amir ve memurları bu gibi işlerin başına getiriliyordu. Memlûkler döneminde Kaşif El Cesur'a Mısır'ın her bölgesindeki barajları teftiş etme sorumluluğu verilmişti.

Su boşa gidemeyecek kadar değerliydi ve kesin kurallarla yönetiliyordu. Suyun atık olması yasaklanmıştı ve İspanya'da su bir kanaldan diğer kanala birden fazla kullanım sağlaması için aktarılıyordu. Su ve suyun kullanımı ile ilgili tüm anlaşmazlıklar ve ihlaller çiftçilerin kendilerinin seçtiği yargıçlar tarafından takip edilen mahkemelerden oluşuyordu. Bu mahkemenin adı "Suların Mahkemesi" adını taşıyordu ve ana camilerde Perşembe günleri kuruluyordu. On yüzyıl sonra aynı mahkeme Valencia'da halen sürdürülmekte ancak katedrallerde yapılmaktadır.



Rawada adasında Kahire yakınlarındaki Fustat'ta bulunan Nilometre İ.S. 861-861 yıllarında tamamlandı. Merkezdeki oktagonel kolon Nil'in su yüksekliğini kûbitlerle ölçmek için kullanılıyor.

12. yüzyıl botanikçisi İbn-i al-Avvam, "Tarım Kitabı'nda" suyu koruyan ve bazı türlerin aşırı sulamasının engellendiği damla sulama tekniğinden bahsediyor. Damla sulama oranını kontrol edecek delikler taşıyan su ile doldurulmuş potları ağaçların diplerine kısmi olarak gömmüyordu. Bu teknik şu anda da dünya çapında yaygın olarak kullanılmaktadır.

Kaynak:

1001 Inventions
Muslim Heritage in Our World

Uluslararası Intersolar 2009 fuarı ikinci kez ziyaretçilerini ağırladı

Güneş enerjisi teknolojilerindeki yeniliklerin tanıtıldığı Münih Intersolar Uluslararası Güneş Enerjisi Teknolojileri Fuarı 25- 27 Mayıs tarihleri arasında düzenlendi. Sektördeki son gelişmelerin sunulduğu fuarda Türkiye'den de çok sayıda firma yer aldı.



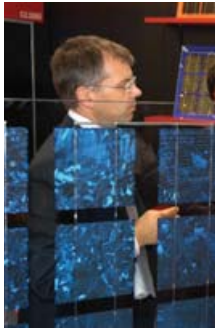


Almanya'nın Münih kentinde ikinci kez yapılan Uluslararası Güneş Enerjisi Fuarı, Intersolar 2009 25- 27 Mayıs tarihleri arasında düzenlendi. 1417 katılımcı ve dünyanın birçok yerinden toplam 60.000 ziyaretçinin gezdiği fuar, 104,000 m² alanda gerçekleştirildi. Fuar şimdiye kadar güneş enerjisi teknolojileri konusunda düzenlenmiş fuarlar içinde en yüksek katılımcı sayısına sahip olma özelliği ile dikkati çekti. Katılımcılar Münih Ticaret Merkezi'nde kapalı ve açık olmak üzere toplam 9 salonda en son teknolojik yeniliklerini sergilediler. Küresel ekonomik krize rağmen katılan firma sayısında geçen yıla oranla bu yıl yüzde 30'luk bir artış yaşandı. Yaklaşık bin dört yüz uluslararası şirketin güneş enerjisi alanındaki yeniliklerini tanıttığı fuarda, Türkiye'den de çok sayıda kuruluş yer aldı. Dünyanın en büyük güneş enerjisi teknolojileri fuarı kabul edilen Intersolar'da bu senede güneş pili, termal güneş enerji teknolojisi, solar mimari konuları ön plandaydı. Fuar süresince özel programlarla sektördeki önemli yeniliklerin ve yaklaşım modellerinin tanınması ve öğrenilmesi için de zemin yaratıldı. Fuarda; güneş hücreleri, fotovoltaic hücreler, wafers, inverterler, takip sistemleri modülleri, üretim sistemleri, makina ve cihazları, güneş kolektörleri, absorberler, depolama tankları, kontrol sistemleri, güneş termal sistemleri üretimi için teknolojiler, makina ve ekipman, ölçme ve kontrol teknolojisi, bina güneş cephelikleri, güneş çatıları, montaj ve bağlama sistem ve aparatları, bilgisayar yazılımları, servis, planlama ve finansal düzenlemeler, sigorta ve eğitim programları, sektöre ilgili denek ve kuruluşlar yer aldı. Fuar, güneş enerjisi sektörü ve malzemeleri ile ilgili forumlar ve konferanslarla desteklendi.

Küresel Pazar büyüyor

Intersolar, güneş enerji sistemleri sanayisi için gelecekteki gelişmeleri gösteren önemli bir platform haline geldi. Fuar küresel güneş enerji sistemleri pazarlarının radikal bir değişim içerisine girdiğini gösteriyor. Bir çok Avrupa ülkesinin solar termal teknolojisi ve fotovoltaikler ile ilgili yeni teşvik edici programlarını ardı ardına açıkladıkları bir ortamda, bu ülkelerin çoğunlukla Almanların deneyimlerinden yararlandıkları gözlemleniyor. ABD firmaları da devletten aldıkları destek sayesinde, büyüyen pazarlardan biri haline geldi. İtalya ve Yunanistan ise güneş enerjisi konusunda geleceği parlak ülkelere örnek olarak gösteriliyor. Türkiye'de de hükümetin bu konu ile ilgili yeni bir yasa tasarısı ve teşvik paketi hazırladığı biliniyor.





Intersolar 2009'da sektör için olumlu beklentiler

150 ülkeden 60,000 ziyaretçinin gezdiği Intersolar 2009 Münih Fuarı'na olan ilginin enerji hammaddelerinde ortaya çıkan sorunlardan kaynaklandığını belirten uzmanlar, yenilenebilir enerji kaynaklarına olan ilginin giderek artacağını vurguluyorlar. Güneş enerjisi termal teknoloji alanı günümüzde olumlu bir yönde gelişiyor. 2009'un ilk çeyreğinde, Alman güneş enerji sistemleri sanayisi önceki senelere göre büyük oranda büyüme gösterdi. Alman Güneş Enerjisi Derneği Başkanı (BSW-Solar) George Salvamoser, güneş enerji sistemlerinin geleceği ile ilgili oldukça umutlu açıklamalarda bulunuyor. Salvamoser, yaptığı açıklamada "Finansal krize rağmen 2009 Alman güneş enerjisi pazarı için önemli gelişmeler olduğu bir yıl olabilir. Birçok firmanın morali yerine geldi. Güneş enerjisi ısıtma sistemleri satışı 2009'un ilk 4 ayında geçen seneye göre %10 daha fazlaydı" görüşünü dile getiriyor. Intersolar'ın iki organizatöründen biri olan Solar Promotion GmbH'nin Yönetici Direktörü Markus Elsasser ise fuarla ilgili olarak; "Daha önce Intersolar'ın ne bu kadar katılımcısı, ne ziyaretçisi, ne medya temsilcisi, ne de bu kadar çok yabancı katılımcısı olmuştu. Ekonomik krize rağmen, Intersolar 2009'un bu kadar başarılı geçmesi hepimizi inanılmaz memnun etti. 150 ülkeden ziyaretçi kayıt yaptırdı. Bu sonuç çok büyük bir yankı uyandırdı" açıklamasında bulundu. Klaus W. Seilnacht, Freiburg Wirtschaft Tourizm ve Fuar Şirketi KG'nin CEO'su ve Intersolar'ın diğer organizatörü, fuardan oldukça tatmin olduklarını belirterek; "2008 yılında Münih'te başarılı geçen ilk fuarın ardından ertesi sene katılımcı ve ziyaretçi ilgisinin bu kadar artması bizi oldukça memnun etti. Uluslararası katılımdaki büyüme, katılımcı sayısı ve ziyaretçi sayısı bize gelecek senelerde daha iyimser olmak için yeterli sebepleri vermektedir" açıklamasında bulundu.

Şebeke uyumu sağlanması önemli

25-26 Mayıs tarihinde uluslararası fotovoltaik sektörünün üreticileri, hizmet sağlayıcıları ve tedarikçileri Münih'te dünyanın en büyük solar teknoloji fuarı Intersolar'da buluştular.



Fuarda düzenlenen konferanslarda 400 kadar uzman sektördeki güncel gelişmeleri tartıştı. Konferans katılımcılarının 3'te 2'si yurtdışından olmak üzere proje müdürleri, satış temsilcileri ve pazarlama uzmanlarından oluştu. 2 günlük konferansın odak noktası uluslararası piyasaların bugünü ve geleceğiydi. Uygulama ve pazara yönelik prezantasyonların yanı sıra konferansta konuşmacılarla birebir veya grup şeklinde direkt tartışma fırsatı tanındı. Özellikle şebeke uyumu konusunda hararetli tartışmaların yaşandığı oturumlarda uzmanlar, konunun pazarın geleceği açısından mihenk taşı niteliğinde olduğunu belirttiler. Konferanslarda ayrıca, geniş ölçekli fotovoltaik aygıtları, çeviriciler ve ince filmli modüller gibi anahtar konularda sunumlar yapıldı. Intersolar konferanslarının diğer bir önemli konusu ise şebeke uyumu ile ilgiliydi. Konunun önemi fotovoltaik uygulamasıyla üretilen elektrik ile geleneksel elektrik üretimi arasında fiyat farkı bulunması. Konuşmacılar şebeke uyumu sağlandığı takdirde, fotovoltaik tesisatların geleneksel üretilen elektrik ile her konuda rekabet edebilecek duruma geleceğini belirttiler. Avrupa Fotovoltaik Derneği Başkan Yardımcısı Dr. Murray Cameron bu konuda yaptığı değerlendirme de; "Şebeke uyumu sektöre inanılmaz bir şekilde canlandırıcaktır fakat yinede dikkatli olup şebeke uyumunun tek başına yeterli olmadığını unutmamalıyız" açıklamasında bulundu.

2009'un en iyi inovatif şirketleri

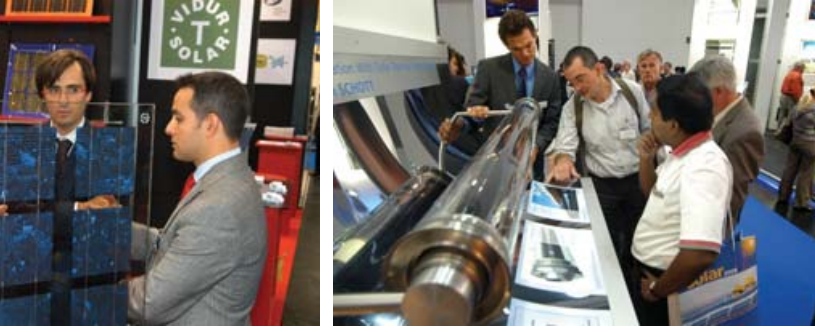
Intersolar 2009'da bu yıl ikinci defa, fotovoltaik ve solar termal teknolojisi, kategorilerinde Intersolar Uluslararası Güneş Enerjisi Sektöründe Çığır Açan En İnovatif Ürünler ve Servisler Ödülü verildi. Ödüller yeniliğe açık, çığır açan, fotovoltaik ürünlerin ve solar termal enerji teknolojilerinin bağımsız jürilerinin oylamaları ile verildi. Fotovoltaik kategorisinde Aerowest, National Semiconductor ve Solon Se şirketleri ürünleriyle juriyi en çok etkileyen firmalar olarak ödülü kazanırlarken, Solar Termal kategorisinde; Nep Solar Pty, Resol-Elektronische Regelungen ve Ritte Energie ve Umwelttechnik GmbH & Co KG firmaları ödüle layık görüldüler.

Fuarda Türk firmaları da yerlerini aldılar

Fuara Türkiye'den katılan Trakya Cam Sanayii yetkilisi İrfan Bıkmaz da, ürettikleri modül uygulamaları ve cam reflektörlerin büyük talep gördüğünü dile getirdi. Münih Başkonsolosu Ali Rifat Köksal Türkiye'den fuara katılan Trakya Cam Sanayii, Ser-Gün, Baymak, Ayvaz, Astaş, Erksolar, Solimpex, Eraslanlar, Ezinç Metal, Fenış, Intermetalflex, Kuzuflex ve Ouraset isimli firmaları ziyaret ederek yetkililerden bilgi aldı.

Münih Başkonsolosu Ali Rifat Köksal





GÜNEŞİ SOĞUTAN ADAM

Almanya'da kurduğu Solitem isimli şirket ile güneş enerjisinden yararlanarak soğutma sistemleri üreten Dr. Ahmet Lokurlu da Intersolar 2009 Fuarı'nda büyük bir standla yer aldı. Fuarda en son geliştirdiği Solitem PTC 1800 isimli soğutma sistemini tanıtan Solitem'in 10 yıldır faaliyet gösterdiğini, Ankara'da üretim tesisi kurduklarını ve yaklaşık 50 kişiye istihdam sağladıklarını söyleyen Lokurlu, hiçbir elektrik enerjisi kullanmadan sadece güneş ışınlarından yararlanarak geliştirdikleri klima ve soğutma sistemlerinin dünyanın her yerinden büyük ilgi gördüğünü kaydetti. Lokurlu, şu an için Almanya dahil çok sayıda yürüyen projeleri olduğunu belirtti.



BAYMAK ALTERNATİF ENERJİ ÜRÜNLERİYLE INTERSOLAR'DAYDI

Baymak, Almanya'nın Münih şehrinde dünyanın en büyük güneş enerjisi fuarı olan INTERSOLAR fuarlarında 6 yıldır ülkemizi temsil ediyor. 1400'ün üzerinde firmanın katılımıyla gerçekleştirilen fuarda Baymak, dünya standartlarında en son ve modern lazer kaynak üretim teknolojisi ile üretilen Baymak Güneş Kollektörleri ile Baymak Emaye Boylerleri ve Avrupa'nın en büyük çelik kazan üreticisi olma yolunda hızla ilerlemekte olduğu Baymak Biomass Yakıtlı Çelik Kazanları sergiledi. Baymak fuarda farklı ülkelerden gelen ziyaretçilerden yoğun ilgi gördü.

GELİŞMEYE AÇIK YENİLİKÇİ EZİNÇ

Güneş enerjili ısıtma sistemleri konusunda sektörün önde gelen üreticilerinden olan Ezinç, geçen yıl da olduğu gibi 64 m²'lik standı ile tüm ürünlerini ziyaretçilerin beğenisine sundu. Bu yıl 1.423 firmanın katıldığı, 150 ülkeden 60.000'den fazla kişinin ziyaret ettiği fuar, yine güneş enerjisi teknolojileri konusunda sektörün en önemli uluslararası buluşma noktası oldu. Ezinç Intersolar 2009 fuarına, her yıl olduğu gibi bu yıl da mevcut ürün gamı ve yeni ürünleri ile katıldı.

Ezinç fuarda sergilediği yeni ürünleriyle her zaman gelişmeye açık ve yenilikçi bir firma olduğunu gösterdi. Fuarda ilk olarak sektörün beğenisine sunulan "H" serisi kombine boylerler, güneş enerjisi ile mahal ısıtma olanağı sağlayarak aynı zamanda güneş enerjisi ile kullanım sıcak suyu elde edilmesine olanak tanıyor. Bu sayede güneş enerjisi sistemi, ev veya uygulanacak mahallin ısıtma ihtiyacına göre dizayn edilerek kombine boyler ile hem ısıtma, hem de sıcak su çözümü sağlanabiliyor. Bu sayede yakıt masraflarından büyük derecede tasarruf edilerek aynı zamanda çevrenin korunmasına da katkı sağlanmış oluyor.

Keymark Sertifikalı 2 Yeni Kollektör

Ayrıca standında Solar Keymark sertifikası alan yeni 2 kolektör modelini de tanıtan firma, bu kolektörlerle birlikte Solar Keymark sertifikalı kolektör sayısını 6'ya çıkarmış oldu. Buna ek olarak, önümüzdeki aylarda 2 yeni kolektör modelinin daha Solar Keymark sertifikalandırmasının tamamlanarak tüm müşterilerinin hizmetine sunulacağı müjdesi verildi.

Avrupa'nın sayılı büyük güneş kolektörü üreticilerinden olan Ezinç, Almanya'nın Münih kentinde 4. Kez düzenlenen Avrupa Güneş Termal Enerji Konferansı'na (estec2009) ikinci kez sponsor oldu. 2 yılda bir düzenlenen konferans, güneş enerjili ısıtma teknolojileri alanında dünyanın en büyük ölçekli uluslararası konferansı. Estec2009 dünyanın dört bir yanından güneş enerjisi sektörünün önde gelen isimlerinin, meslek kuruluşlarının, endüstrinin, araştırmacıların, akademisyenlerin ve politikacıların bir araya geldiği uluslararası organizasyon. Güneş enerjisi alanında 40'tan fazla ülkeden, 350'yi aşkın uzmanın katıldığı konferansta 3 ayrı salonda 54 sunum yapıldı. Ezinç bu önemli organizasyona sponsor olarak, güneş enerjisi sektörüne desteğini sürdürdüğünü göstererek, bu sektörde Türkiye'nin lokomotif firması olmasının yanı sıra global bir marka olduğunu bir kez daha kanıtladı. Ezinç ilk olarak bu konferansın 3.'sü olan estec2007 konferansına da sponsor olmuştu.





Schneider'de basamakları tırmanmak!

Schneider Electric Türkiye ve Bölge Genel Müdürü Turhan Turhangil: "Global olarak Schneider'de, bünyede bulunan bir kişi neyi iyi yapabilir diye düşünülür ve buna göre bir sistem geliştirilmiştir. Genelde "İşe göre adam mı, adama göre iş mi" tartışmasında Schneider adama göre iş prensibini benimsemiş durumdadır."

Röportaj-Fotoğraf: Mehmet ÖREN

Sanayici bir babanın oğlu olan Turhan Turhangil, yazlıktaki bir komşularının oğullarının ODTÜ'lü olarak etrafta epeyce popüler olması neticesinde ODTÜ'de okumak ister. Hem lisans, hem de mastırı normal süreden önce bitirince iş hayatı da erken başlar. Makine Mühendisliği okur ama akli finans dünyasındadır. Oysa Turhan Turhangil başarıyı çok daha farklı bir alanda yakalayacaktır. Bu başarıda en etkin kişi ise, Schneider'in o dönemdeki Genel Müdürü Adrian Scolé'dir. Schneider Electric Türkiye ve Bölge Genel Müdürü Turhan Turhangil'in Schneider'de yükseliş öyküsünü kendisinden dinledik.

Kimdir Turhan Bey, nasıl bir aile hayatı var?

1964 yılında Manisa'da doğdum, göçmen bir ailenin iki çocuğundan birisiyim. Babam Saim Turhangil, Cumhuriyetin ilk yıllarında Türkiye'ye geldikten sonra sanayici olmuş. İlkokul, ortaokul ve liseyi Manisa'da okudum. Bütün çocukluğum Manisa'da geçti. Bir kız kardeşim var. Bir de ağabeyim varmış esasında, ama ben 1 yaşındayken trafik kazasında vefat etmiş. Kız kardeşim benden 4 yaş küçük. Daha sonra üniversite hayatım başladı. İlk tercih olarak ODTÜ Makine Fakültesi'ni kazandım.



Manisa'daki çocukluğunuzda hatırladığınız bir şeyler var mı? Mesela oyuncaklarınız makineler miydi?

Sokakta oyun oynamak dışında başka özel bir oyunumuz yoktu. Standart çocuk oyunları. Hani kırıp, dağıtıp tekrar toplamamıza izin verecekleri şeyler de yoktu. Matematiği hep sevdim, hayatımda hep matematik oldu. İş camiasının içinde bir ailede doğup büyüdüğüm için, üretimi daha rahat anlayabildiğimi düşünüyordum.

Makine Fakültesine gitmeniz konusunda bir telkin var mıydı? Bilinçli bir tercih miydi?

Sanırım lise birinci sınıftayken yazlıktaki bir komşumuz ODTÜ İnşaat Fakültesi'nde okuyordu. Şimdi ismini bile hatırlamıyorum ama ondan etkilendiğimi hatırlıyorum. Çünkü ODTÜ'de okuduğunu söyleyince ortamda çekim merkezi olmuştu. O zaman kendi kendime "ODTÜ'de okumak gerçekten önemli bir şey" demiştim. Makine Mühendisliği de, annem küçükken hep "oğlum makine mühendisi olacak" derdi; belki de onun etkisidir. Neticede o dönemde bir mühendislik etkisi vardı. Babamın un ve marmara fabrikasındaki makineler de beni etkilemiş olabilir. Ama sonradan makine mühendisliğinin pek bana uygun bir şey olmadığını düşünmeye başladım.

Buna ne zaman karar verdiniz?

Bu karara okula adım attığım ilk gün itibarıyla karar verdim. Şimdiki çocuklar hangi bölüme gidecekleri, neler yapacakları ile çok daha yakından ilgileniyorlar. Kendi ilgi alanlarını test ediyorlar, ilgileri var mı, yok mu?

ODTÜ'deki öğrencilik yıllarınızda "bana uygun değilmiş" demiştiniz, nasıl devam etti? Sıkılarak devam mı ettiniz yoksa başka bir arayış oldu mu?

Bizim dönemimizde; benim geldiğim yoldan geçen insanlar için söylüyorum; -Türkiye'nin değişik yerlerinden, farklı yollardan geçerek gelmiş insanlar için durum çok farklı olabilir- bölümler hakkında çok fazla bilgi sahibi değildik. Mesela şimdi kendi çocuklarıma bakıyorum; neyle ilgileniyor, ne nedir? detaylı bir şekilde fikir sahibi oluyorlar. Oysa benim o dönemde sadece genel bilgilerim vardı. Ne istediğimi biliyor değildim.

Fakat şunu çok açıklıkla söyleyebilirim ki; ODTÜ, kendinizi geliştirebilmeniz açısından çok iyi bir okuldu. Öğretmeyi değil, öğrenmeyi öğreten bir eğitim anlayışını benimsemiş bir okul. Bu anlayışın iş hayatında çok büyük faydalarını gördüğümü söyleyebilirim. Birine "Bu iş bu yolla yapılır" demek, belli bir yere kadar işe yarıyor, belki daha çok kriz dönemlerinde işe yarıyor. Fakat normal şartlar altında insanların kendilerindeki cevheri de ortaya koyacak şekilde öğrenmelerini sağlamak gerekiyor. Zaten inovatif çalışmalar da bu şekilde ortaya çıkıyor.

Sosyal hayatınızda okulun etkinliği oldu mu?

Çok fazla sosyal aktivitelere katıldığımı söyleyemem. ODTÜ'nün spor ve kültür konusundaki etkinlikleriyle ancak mastır yaparken tanışma fırsatımız oldu. Çünkü şu anda

da görüştüğümüz belli sayıdaki arkadaşımın biz okulu dört yılda bitirdik. Bizden başka kimsenin de okulu 4 yılda bitirmeye niyeti yoktu. Bu durumun ancak okul bitince farkına vardık ve arkadaşlarımla beraber 2 yıl mastır programına devam etme kararı aldık. Öğrenciliğin tadını da o dönemde çıkardık.

Mastır programınızı hangi konuda yaptınız?

Makine Bölümü'nde akışkanlar mekaniği konusunda yaptım. Açıkçası o konuyu da hocalarımdan birisinin telkini ile tercih ettim. Dördüncü sınıftayken hocam bana öğrenci asistanlık teklifi ile gelmişti, o hocamın telkini ile konuyu seçtim ama hoşuma da gitti. Çünkü yoğun matematik konuları vardı.

Akademik kariyer yapmayı düşünmediniz mi?

Okulu çok iyi bir derece ile bitirdim. Öğrenci asistan olarak bir dönem devam ettim. Hocalarımdan okulda kalmam konusunda tekliflerde geldi. Hatta Amerika'ya gidip doktora programına yazılma konusunu teklif ettiler. Bir dönem tereddüt yaşadım, ama sonra akademisyen olmak istemediğime karar verdim. Çünkü ben akademisyen olursam meslek mutsuzluğu yaşayacağıma inanıyordum ve benden daha iyi akademisyen olacak arkadaşlarımdan olduğunu düşünüyordum.

Mastır programını da bizim dönemimizde "artık bir an önce bu da bitsin" düşüncesi ile ilk ben bitirdim. İki sene dolmadan tezimi bitirdim. Bende bu şekilde bir acelecilik vardır.

İlk iş tecrübeniz nasıl gelişmişti?

1986 yılında lisansımı bitirdiğim zaman bankacılık ve finans sektörü çok popülerdi. Bankalardan gözde öğrencilere firma tanıtım mektupları geliyordu. O mektuplardan bize de gelince, kendimizi çok önemli birisi gibi hissetmiştik. Onlarında etkisi ile ben, finans konularıyla ilgilenmek istedim. Babamın işlerine yardım ederken de para konularına büyük ilgi duyuyordum. Kredi pazarlama alanında çalışmak istiyordum.

Fakat o dönemde askere gitmek zorunluluğu çıktı. Belli bir süre yurt dışında kalıp, askerliğimi paralı yapmak istedim. O yüzden bir firmanın yurtdışı sorumluluğunu yapmak en kolay yoldu. O dönemlerde Raks, Manisa'daki en önemli firmalardan bir tanesiydi. Raks'a çalışmak için başvuruda bulundum. Raks'ın Ceo'su Esin Üstün'e; finans konusunda ilerlemek istediğimi fakat askerlik sorunundan dolayı Raks'ın yurtdışında bulunan bir ofisinde çalışmak istediğimi açıkça ifade ettim. Hatta böyle bir görevle yurt dışına gitme durumunda para bile istemediğimi belirttim.

Esin Bey, yurtdışına gönderme konusunda bir söz veremeyeceğini fakat; "üç aylık bir süre zarfında finansla ilgili konularda Raks'ta çalış, bu üç ayın sonunda tekrar bir değerlendirme yapalım. Yurt dışı konusunda da olmaz diye bir şey yok. Bu zaman içerisinde de uygun bir pozisyon çıkabilir. Fakat sana bu yatırımı yapabilmemiz için senden emin olmamız lazım" dedi. Ben Esin Bey'in teklifini kabul ettim ve Raks'ın çeşitli departmanlarında 15'er gün



çalışmak kaydı ile Raks'ta başladım. Fakat üniversite benim askerlikle ilgili evrakımı bekletmediği için işe başladığım dördüncü haftasında bana celp kağıdı geldi. Celbi aldığı an başımdan kaynar sular döküldü. Babam da "askerlik konuları ile çok fazla oynamak iyi değildir, nasıl olsa bir şekilde yapacaksın, bir an önce yap" dediği ve o safhada yapılacak çok fazla bir şey olmadığı için askere gittim. ODTÜ mezunu olup da kısa dönem askerliği seçen ilk kişi de sanırım bendim. Neticede ben 1989 yılında askerliğimi, acemiliğimi İzmir'de olmak üzere, Gölcük Derince'de yaptım. Askerden döndükten sonra Polinas'ta çalışan bir arkadaşımı ziyaret etmek için gittim ve orada çalışmaya başladım. Üç hafta kadar Polinas'ta çalıştım, Polinas'ın da bana göre olmadığına karar vererek oradan ayrıldım.

Schneider Electric'te işe başlamanız nasıl gerçekleşti?

Polinas'taki işten ayrılmadan önce, Schneider'le görüşmeye başladım. Schneider, Merlin Gerin'i yeni satın almıştı ve İzmir'deki fabrikada yeni bir yapılanma söz konusuydu. Gelecekte kendilerine yön verebilecek elemanlar almaya

çalışıyorlardı. Fabrikanın Jean Bourbon isminde Fransız bir müdürü vardı. Onunla görüşmeye başladık. Görüşmede belli bir pozisyon için konuşurken, dört farklı pozisyon olduğunu, hangisini tercih etmek istediğimi sordu. Bunlardan bir tanesi; Teknik Servis'te Teknoloji Transferi Mühendisliği idi. Ayrıca Metod Mühendisliği, Üretim Planlama Bölümü ve bir de Kalite Bölümlerine eleman alınacağını söyledi. Ben de kendisine, söz konusu pozisyonların hepsini başarabileceğimi fakat hiçbir zaman çok iyi bir mühendis olmak düşüncesinde olmadığımı açıkça söyledim ve hangi konunun daha iyi olduğunu sordum. O da bana "Bana göre tüm işi en iyi şekilde öğrenebileceğin yer teknik servistir" dedi. Ben de kabul ettim. 2 Ocak 1990 tarihinde göreve başladım. Jean Bourbon'la görevinden ayrıldıktan sonra da görüşmeye devam ettik. Hatta çok sonra benimle yaptığı mülakatın notlarını bana gösterdi.

Paylaşmanızda bir sakınca yoksa, neleri not almış o görüşmede?

Şu kadarını söyleyeyim, o görüşmede beni anlamamış ama, yine de pozitif şekilde etkilemiş kendilerini.



Sanırım sonrasında da yükselişiniz başladı?

Teknik serviste işe başladığımda bir ürünün yeni versiyonunun tekrardan endüstriyelmesi konusunda bir projeyi üstlendim. Bir anda bir çok konuda bana imza yetkileri verdiler. Artık yerli şirketlerle yabancı şirketler arasında yönetimsel anlamda çok büyük farklar yok ama bundan 20 yıl önce durum biraz daha farklıydı. Projenin sonucunda iyi neticeler aldık. Bir yılın sonunda MRP adında HP firması ile birlikte fabrikadaki Üretim Planlama Bölümü ile ilgili yeni bir proje başlatıldı. Bu arada ben ilk işe başladığımda bir fabrikada bir tane PC vardı, çok özel bir odaya konmuştu ve bilgisayar kullanmayı bilen benimle birlikte bir kişi daha vardı. Kullanmasını bilen derken de açıp kapatmasını bilen demek istiyorum. Üzerindeki programları ben de ilk kez orada gördüm. Böyle bir ortamda sistemi, bilgisayarla yeniden kurmak için HP firması ile ortak bir proje başlatıldı. Projenin bir Fransız sorumlusu vardı ben de yardımcı olarak çalışmaya başladım. O proje 1 yıl kadar sürdükten sonra, otomatik sigorta üretiminin başındaki Fransız personel ülkesine dönünce onun görevini bana verdiler. O zaman böyle bir işin sorumlusu olduğum için çok sevinmişim. Çünkü böyle bir görevi üstlenmeyi çok istiyordum. Her şeyiyle kendi içinde bir fabrikanın sorumluluğunu üstlenmişim. Ondan sonraki dönemlerde artık fabrika müdürü olabilir miyim, olamaz mıyım diye düşünmeye başladım. Kısaca hayalimdeki iş Fabrika Müdürlüğü'ydü. Fabrika Müdürü olan Fransız izinde olduğu dönemlerde ben vekalet ediyordum. 1995 yılında yine fabrika müdürünün izinde olduğu bir sırada İstanbul'daki Genel Müdürümüz Adrian Scolé, İstanbul'a gelmemi istedi. Ben fabrika ile ilgili sorular soracağını düşünerek hazırlık yaptım. Görüşmeye girince de bilgiler vermeye başlayınca, fabrika ile ilgili çağırmadığını, benim satış departmanına geçmemi istediğini söyledi. Ben satış kelimesini duyunca yine başımdan kaynar sular döküldü. Ben de kendisine satış istemediğimi fabrikadan sorumlu olmak istediğimi belirttim.

"İŞ HAYATIMDAKİ EN ÖNEMLİ VİRAJ: PAZARLAMAYA GEÇİŞ"

Genel Müdürümüz Adrian Scolé, "Pazarlamaya geç o zaman" dedi. Beni Satış Direktör Yardımcısı olarak atamak istiyordu. Ülke çapındaki direkt müşterilerden, otomasyon müşterilerinden sorumlu olarak görev yapacaktım. Schneider, o zamanlar Telemecanique'le yeni birleşmişti. Öncelikle bu konuyu hiç bilmediğimi, ürünün ne işe yaradığına dair de hiçbir bilgimin olmadığını, kariyer yapmak istediğim bir alan olmadığını söyledim. Bu konuşmaya rağmen; "Ben geçmeni istiyorum" dedi. Görüşmemizin en sonunda yanından ayrılırken Scolé bana; "Hafta sonunda bu konuyu detaylı şekilde düşün ve sormak istediğin konular olursa beni ara sor, fakat pazartesi sabah 9'da bana kararını bildir" dedi. Ben de kendisine "kabul etmek zorunda mıyım" diye sordum, "Hayır değilsin ama bu konum için ciddi bir adama ihtiyaç duyuyorum. İstemiyor-san da seni zorla o göreve getirmem" dedi.

EN ÖNEMLİ VİRAJ ALDIRAN KİŞİ: ADRIAN SCOLÉ

Adrian Scolé, samimi fakat mesafeyi de koruyan bir adamdı. Bana iş hayatında büyük bir viraj aldiran kişidir. Karşısında çok fazla bir şey de söyleyemedim. Görüşmemizin ardından İzmir'e döndüm. Evde eşime; "Herhalde bu iş benim için bitti. Büyük ihtimalle beni artık istemiyorlar" dedim. "Muhtemelen fabrikanın başında bulunan Mathieu Bey gidecek, beni de uzaklaştırmak istiyorlar, bu noktadan sonra ısrar etsem ne olur, ısrar etmesem ne olur. Bu iş bitmiş" diye düşünüyordum. Ertesi gün Fabrika Müdürümüz de İzmir'e dönüyordu. Ben hemen apar topar havaalanına gittim. Olan biten hakkında bilgisi var mı onu öğrenmek istiyordum. Mathieu Bey konu hakkında hiçbir bilgisinin olmadığını, fakat kötü bir şey olduğunu zannetmediğini söyledi. Onunla konuştuktan sonra kendi kendime; "Ben neden bu kadar düşünüyorum ki; işe girerim, bir süre denerim uyarı uyar, uymazsa alır başımı giderim" dedim. Pazartesi günü görevi kabul ettiğimi, fakat İzmir'de kalmak istediğimi söyledim. O zaman İzmir Bölge Müdürlüğü'nü de bana verdiler. Sistem çok yeni, daha doğrusu ortada sistem yok benim kurmam gerekiyor. Neticede ben 15 Mart'ta o göreve başladım. Çabuk adapte oldum. İki buçuk sene o görevi üstlendim. 3 ay sonra da benim pazarlamaya geçmemde ısrarcı olan Scolé gelen bir yazı ile başka bir ülkeye gönderildi.

"SİZE HER KÖTÜ GELEN, KÖTÜ DEĞİLDİR"

Geçtiğimiz günlerde Scolé İstanbul'a geldiğinde o günlerde yaşadıklarımı ona da anlattım. O görevden sonra benim hayatım değişti. Şimdi o günler aklıma gelince; "Demek ki size her kötü gelen kötü değil" diye düşünüyorum. Bunu kimi zaman arkadaşlarıma da anlatıyorum. Onlara şunu söylüyorum; "geleceğinize elbette kendiniz karar verin ama, kimi zaman sizin kötülüğünüzü istemeyecek insanların kararlarına da güvenin. Güvenmiyorsanız bile önünüze konulanı bir deneyin. Hiçbir şey hiçbir zaman dışarıdan görüldüğü gibi değildir."

Fabrika Müdürü Fransa'ya dönmesi gerekince Fabrika Müdürlüğü görevi bana verildi ve 6 yıl bu görevi yürüttüm. Fabrika Müdürü olduğumda 31 yaşındaydım.

"BENİM İÇİN İZMİR'DE DENİZ BİTTİ"

Bizim şirkette emekli olana kadar aynı görevde kalmak diye bir konu yoktur, sonrasında benim için İzmir'de deniz bitti. Neticede sistemin devam etmesi için, geriden gelenler için bazı koltukların boşalması gerekiyor. 2003 yılında Genel Müdürlük görevi teklif edilince de İstanbul'a geldim. Bu yılın başında da Türkiye Genel Müdürlüğü görevinin yanı sıra Bölge Müdürlüğü görevini üstlendim.

Sanırım İzmir'den ayrılmak zor olmuştur?

Evet, İzmir'den ayrılmak aile açısından çok zor oldu ama, şimdi çocuklarıma İzmir'e gitmek ister misiniz diye sorsam gidelim diyeceklerinden emin değilim.



aramızdaki profesyoneller



Şu anda hangi ülkeler size bağlı?

Balkan Ülkeleri; Romanya, Slovenya, Hırvatistan, Bosna, Makedonya, Sırbistan, Arnavutluk, Bulgaristan. Orta Asya; Azerbaycan, Türkmenistan, Tacikistan, Gürcistan, Kırgızistan ve İran.

İş hayatınızla ilgili son sorum Schneider'le ilgili. Uzun süredir Schneider'de çalışıyor olmak nasıl bir duygu? Veya Schneider'deki kurum kültürü hakkında biraz bilgi verebilir misiniz?

Bu soru için doğru birisi miyim bilemiyorum. Çünkü sizin de söylediğiniz gibi neredeyse Schneider dışında başka bir yerde çalışmadım. Kıyaslayabilecek bir konumum olmadı. En alt kademededen bugünkü konuma kadar hep bu firmadaydım. Dolayısıyla benim söyleyeceklerim sübjektif ifadeler olacaktır.

"SCHNEIDER ADAMA GÖRE İŞ PRENSİBİ VAR"

Schneider iyi bir aile, ben bu firmada ne yapmak istediysen yaptım. Kimse bana yapma demedi. Bunu söylerken kırıp dökmekten bahsetmiyorum. Olumlu anlamda istediğinizi yapmaktan bahsediyorum. Tekrar konuya dönecek olursak; Fransa'da 25 bin kişi çalışıyor, 25 bin kişinin çalıştığı bir organizasyonda öyle aklınızın estiği şekilde iş yapmak kolay değildir ama biz burada ilk başladığımızda 60 kişiydik ve aklımıza yattığı şekilde iş yapabiliyorduk. Bu şirkette kim ne derse desin prensip olarak, insanların bir takım bilgileri kendi kendine öğrenmesi için ve keşfetmesi için hiçbir engel yok. Herkesin bu konuda fırsatı var veya en azından bu şirket bana bu imkânı sundu. Bizim yönetimimizde bu imkânları ne

kadar sunabiliyoruz, bunu da ancak çalışan arkadaşlar doğru bir şekilde cevaplandırabileceklerdir. Kendi adıma söyleyecek olursam da bu firmanın şirket kültüründe insan odaklılık var. Global olarak Schneider'de, bünyede bulunan bir kişi neyi iyi yapabilir diye düşünülür ve buna göre bir sistem geliştirilmiştir. Genelde "İşe göre adam mı, adama göre iş mi" tartışmasında Schneider adama göre iş prensibini benimsemiş durumdadır. Fakat bu çalışanların kendilerini geliştirmelerine çok büyük katkılar sağlıyor. Bunu söylerken ikili ilişkilerin çok iyi yönetilmesi gerektiğini de söylemek gerekiyor. İlişki derken de bir network elbette var ama siz sosyal bir kredi sağlamışsanız, herkes sizinle çalışmak ister, fikirlerinize değer verir. Bu anlamda her çalışan bünye içerisinde istediği konuda proje geliştirebilir ve kimse de ona "sen kendi işine bak" demez.

Gençlere özellikle de iş hayatına yeni atılan ve atılacak olanlara ne gibi tavsiyeleriniz olabilir? Son olarak bu tavsiyelerinizi almak istiyorum.

Öncelikle insanın kendisini çok iyi tanıması gerekiyor. Peter Woreker'ın Managing One Self (Kendini Yönetmek) adında bir makalesi var. Hayatımda hiçbir şey beni bu makale kadar etkilemedi. Makalede kısaca şu anlatılıyor; siz birey olarak meseleleri yazarak mı daha iyi anlarsınız, anlatarak mı anlarsınız, okuyarak mı anlarsınız, görerek mi anlarsınız? Bunun saptanması gerekiyor. Böyle bir gerçek var. Yazarak veya okuyarak anlayan bir insanın, dinleyerek bir şeyleri anlaması pek mümkün değil. Dolayısıyla kişinin kendini tanıması lazım, Beethoven'dan bir Einstein olmayacağı gibi, Einstein'den de iyi bir besteci olmaz. Oysa bizim sistemlerimizin herkesi belli bir ortalamaya getirme kaygısı var. İnsanın bazı yönlerinin kötü kalmasına izin vermeniz, güçlü yönlerin daha da güçlenmesini getirecektir. Bir kişi iyi bir mühendis olma potansiyelinin olması, o kişinin iyi bir yönetici olmak için mücadele etmesi, hem kendine hem de etrafına azap verir. İyi bir yönetici olacak potansiyeli olan birinin de iyi bir mühendis olmaya çalışması da başka bir yönden azaptır. Onun için kariyerinin başında gençlerin kendilerini iyi test etmeleri gerekiyor.

SİZE YÖN VEREBİLECEK İNSANLARA GÜVENİN

Bazen de benim durumumda olduğu gibi sizi, sizden daha iyi tanıyan insanlar da olabiliyor. Bu da demektir ki, bazen de size yön verebilecek insanlara güvenmeniz gerekir.

AMİRİNİZİ SİZ YÖNETİN

İş hayatında bir başka önemli konu da kişinin amirini yönetmesidir. Amirinizi eleştirmek çok kolaydır. Fakat onun da kendine göre bir takım zorlukları vardır. Onun beklentilerini iyi anlayıp, olması gerekenleri sizin ona söylemeniz gerekir. Ama bunlar kadar alın teri çok önemli. Bir şanslı olmanız lazım; şans faktörünü kimse göz ardı etmesin. Örneğin ben bu şirkette bu konuma gelecek en iyi aday olduğumu söyleyemem.



DOĞUŞ TEKNİK

DOĞUŞ TEKNİK KLİMA HAVALANDIRMA SANAYİ VE TİCARET LTD.ŞTİ.

ISO 9001 : 2000..IQ SCC HYB .. GOST-R .. TSE



DTD-01
JET NOZUL



DTD-04
SWIRL DİFÜZÖR



DTD-11
TÜRBÜLANSLI DİFÜZÖR



DTD-07
4 YÖNLÜ SWIRL DİFÜZÖR



DTD-08
KARE TAVAN ANEMOSTADI



DTD-10
DAİRESEL ANEMOSTAD



DTM-04-04
LİNEER YER MENFEZİ



DTD-13
SLOT DİFÜZÖR (AL.KANAT DAMPERLİ)



DTD-15
KONFOR DİFÜZÖRÜ



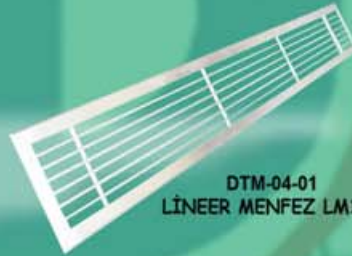
DTM-03
KARE PETEK MENFEZ



DTM-06
KAPI TRANSFER MENFEZİ



DTD-14-SLOT DİFÜZÖR
PLASTİK KANAT DAMPERLİ



DTM-04-01
LİNEER MENFEZ LM100



DTK-01
KARE PETEK KONTROL KAPAĞI



DTY-01
YANGIN DAMPERİ
(SWİTCHLİ)



DTPK-01
PLENUM KUTUSU



DTH-01
HAVA DAMPERİ
(MOTORLU)

Atatürk Cad. G-36 Sok No:3 Ayazağa / İstanbul Tel: 0090 (212)332 12 16 (Pbx) - Fax: 0090 (212) 289 59 73

www.dogusteknik.com - info@dogusteknik.com



SABANCI ÜNİVERSİTESİ

“Bölümsüz Üniversite” tartışmaları arasında Sabancı Üniversitesi ve yeni eğitim anlayışı

Türkiye’deki ilk “bölümsüz üniversite” olan Sabancı Üniversitesi, öğrencilere meslek seçimini ikinci sınıfın sonunda yapma olanağı sağlayarak, her alanda tam donanımlı bireyler yetiştiriyor.

Sabancı Üniversitesi’nde diğer üniversitelerden farklı olarak, Temel Geliştirme Programı uygulanıyor. Bu sistem, üniversite eğitimi görmüş her kişinin kendi uzmanlık alanı dışındaki disiplinlerde de temel kavram ve yöntemlere aşina olması, öğrencilerin farklı alanları ve meslekleri tanıyarak, kendi tercih ve yeteneklerini keşfederek bilinçli bir şekilde okuyacakları programı seçebilmelerini amaçlıyor. Geçtiğimiz aylarda, Sabancı Üniversitesi’nde uygulanan bu sisteme “Eşit ağırlıklı puanla girip de sonra o en değerli addedilen sayısal puanla girilebilen programlara geçmek bu imkânın olmadığı diğer üniversitelere giden öğrencilere haksızlık oluyor” iddiası ile YÖK’ten bir takım eleştiriler geldi ve uygulanan bu sistemin kaldırılması istendi. Fakat yine Geçtiğimiz ay içerisinde YÖK Genel Kurulu toplantısının ardından YÖK Başkan Vekili Prof. Dr. İzzet Öz-

genç’in, “Sabancı Üniversitesi’nde uygulanan sistemin sürdürülmesinde hiçbir tereddüde yer olmadığı anlaşılmıştır” açıklamasıyla tartışma da son buldu. 10 yıldır söz konusu sistemle eğitim ve öğretime devam eden Sabancı Üniversitesi’ni sayfalarımıza taşıyarak bu eğitim sisteminin irdelenmesini, yararlarının ortaya konmasını amaçladık.

1999-2000 akademik yılında eğitime başlayan Sabancı Üniversitesi, 2008 yılında altıncı lisans mezunlarını verdi. Biz yayına hazırlanırken 7. mezunlarını vermiş olacak. Sabancı Üniversitesi, Türkiye’de gerçekleştirdiği “ilkler” ve “yeniliklerle” ön plana çıkıyor; diploma programını herhangi bir ek sınava tabi tutulmaksızın, öğrencinin kendi özgür tercihi doğrultusunda; ikinci sınıfın sonunda belirleme imkânı, çeşitli ve kapsamlı burs im-



kânları, iş dünyasıyla ortak projeler geliştirerek iş dünyasını öğrenim sırasında yakından tanıma imkânı ve geniş araştırma olanakları sunuyor.

TÜRKİYE’NİN İLK BÖLÜMSÜZ ÜNİVERSİTESİ

Dünyanın ve Türkiye’nin gereksinim duyduğu alanlarda öğrenim imkânı veren Sabancı Üniversitesi, Türkiye’de bir “ilk”i gerçekleştirerek, “bölümsüz üniversite” sistemiyle öğrencilere meslek seçimini ikinci sınıfın sonunda yapma imkânı sağlıyor. Sabancı Üniversitesi’nde öğrenim görmek isteyen öğrenci, Üniversite Giriş Sınavı sonucuna göre tercihini yaparken bölüm değil, “program grupları” bazında seçim yapıyor. İlk iki yıllık süre zarfında, öğrencilerin tümü Temel Geliştirme Programı kapsamında aldıkları üniversite dersleri ile aralarındaki eğitim farklılıklarını giderip eşit düzeye geliyorlar. “Temel Geliştirme Programı”, Sabancı Üniversitesi’nin eğitim sisteminin ayırt edici unsurlarından birisi. Bölümsüz yapıda “fakülteye” yerleştirilen öğrenci, öğretim üyelerinin danışmanlığında, ilk iki yıl süresince lisans programlarından farklı dersler seçerek tüm lisans programlarını detaylı biçimde tanıma fırsatına kavuşuyor. Öğrenci, ancak ikinci sınıfın sonuna geldiğinde –kendi özgür tercihinin kullanarak- fazladan herhangi bir sınava tâbi tutulmaksızın 11 program arasından kendi diploma alanını belirliyor. Böylece, öğrenci kendi yetenek ve ilgi alanlarını keşfederek, okumak istediği alanı seçebiliyor.

Mühendislik ve Doğa Bilimleri, Sanat ve Sosyal Bilimler ile Yönetim Bilimleri olmak üzere tek yerleşke içinde üç fakültesi bulunan Sabancı Üniversitesi’nde, diploma programı seçimlerinin başladığı 2000-2001 Bahar yarıyılından bugüne kadar, öğrencilerin neredeyse yarısı ilk bildirdikleri diploma programından farklı seçim yapmış durumdalar.

SABANCI ÜNİVERSİTESİ’NİN FARKINI YARATAN ÖZEL PROGRAMLAR

Sabancı Üniversitesi, müfredatındaki farklı programları; Temel Geliştirme Programı (ilk iki yıl öğrencilerin aldıkları ortak dersler), Kültürel Çalışmalar lisans programı, Görsel Sanatlar ve Görsel İletişim Tasarımı lisans programı, Uyumazlık Analizi yüksek lisans programı, Sanayi Liderleri yüksek lisans programı, Yönetimde Bilişim Teknolojileri yüksek lisans programı ile Türkiye’de üniversite eğitimine yeni bir soluk getirdi. Ayrıca Türkiye’de ilk kez Sabancı Üniversitesi’nde başlayan lisans programları arasında Malzeme Bilimi ve Mühendisliği ve Mekatronik Mühendisliği bugün diğer üniversitelerin de müfredatında bulunuyor.

Akademik kadroda “tersine beyin göçü”

Sabancı Üniversitesi’nde 324 tam ve yarı zamanlı öğretim üyesi bulunuyor. Tam zamanlı öğretim üyelerinin yaklaşık yüzde 90’ının doktoralarını yurtdışında tamamlamış olduğu Sabancı Üniversitesi’nde, her tam zamanlı öğretim üyesi başına 15 öğrenci düşüyor.

Her öğrencinin kullanımına diz üstü bilgisayar, bilgiyle kesintisiz iletişim

Öğrencilerin bilgiye kısa zamanda ulaşmaları, dünyayı takip edebilmelerini hedefleyen Sabancı Üniversitesi’nde bütün öğrencilerin kullanımına diz üstü bilgisayar veriliyor ve bilgisayarlar, her iki yılda bir değiştiriliyor. Öğrenciler Sa-



banacı Üniversitesi mail adreslerini mezun olduktan sonra da kullanabiliyorlar.

Her öğrenci Toplumsal Duyarlılık Projeleri’ne katılıyor

Toplumsal Duyarlılık Projeleri ilk kez Sabancı Üniversitesi’nde lisans programlarında zorunlu ders olarak uygulamaya başlanmış. Toplumsal Duyarlılık Projeleri’yle, öğrencilerin hayatın farklı yanlarını tanımaları ve sorunlar karşısında çözüm üreten bireyler olmalarının sağlanması amaçlanıyor.

Sabancı Üniversitesi Mezunları Profili

Sabancı Üniversitesi’nden mezun olan 2800’ü aşkın gencin gerek akademik, gerekse iş dünyasında başarılı bir kariyer sürdürdükleri izleniyor.

Sabancı Üniversitesi mezunlarının %17’si aralarında Harvard, Stanford, Brown, MIT, Yale, Cornell, CalTech, Cambridge, Chicago’nun da olduğu dünyanın en seçkin üniversitelerinde burslu olarak doktora çalışmalarına devam ediyor. Sabancı Üniversitesi mezunlarının yüzde 93’ü, mezuniyetten sonraki bir yıl içinde, kariyerlerine akademik veya profesyonel iş yaşamında devam ediyorlar.

Mezunların yarısı profesyonel iş hayatında

Sabancı Üniversitesi mezunlarının yüzde 56’sı ise, profesyonel iş yaşamına saygın kuruluşlarda adım atmıştır. Mezunların yoğunlukla çalışmakta olduğu kuruluşlar arasında;





TÜBİTAK, Alcatel, Beko, Beymen, Efes Pilsen, Ford, Fortisbank, Eczacıbaşı, Zorlu, Doğuş ve Sabancı grubu bünyesindeki çeşitli firmalar ile Bosch, Coca-Cola, Deloitte, Ernst&Young, L'Oréal, Mercedes, PricewaterhouseCoopers, Pepsi, Procter&Gamble, Schwarzkopf&Henkel, Siemens, Turkcell ve Unilever gibi uluslararası şirketler bulunuyor. Mezunların önemli bir bölümü ise yurtiçinde ve yurtdışında Bilgi Teknolojileri, Yazılım, Proje, Gelişmiş Malzemeler ve Danışmanlık gibi alanlarda kendi işlerini kurmuş.

Sabancı Üniversitesi, yurtdışına en çok öğrenci gönderen ilk üç üniversiteden biri

Sabancı Üniversitesi, Erasmus Öğrenci Değişim Programı ile yurt dışına en çok öğrenci gönderen ilk üç üniversiteden biri arasında yer alıyor. Aynı zamanda 23 ülkeden 109 üniversite ile anlaşma yapan Sabancı Üniversitesi'nde, geçtiğimiz yıl, değişim programları kapsamında gelen öğrenciler için geliştirilen gönüllü aile sistemi uygulanıyor.

Yurtdışında iş ve staj fırsatları

Sabancı Üniversitesi'nden 2003–2009 yılları arasında değişim programları kapsamında Avrupa'nın çeşitli ülkelerindeki üniversitelere giden öğrencilerin bir kısmı gittikleri ülkelerde önde gelen şirketlerde iş bulma ya da staj yapma fırsatını bulmuş. Bu şirketler arasında İngiltere'deki JP Morgan, KPMG International danışmanlık şirketi, Japonya'daki Komatsu şirketi ve Almanya'daki Porsche gibi şirketler bulunuyor.



Öğretim üyesi başına düşen AB proje araştırma bütçesinde lider

Sabancı Üniversitesi'nde, 2000 yılından bu yana yürütülen yüzlerce araştırma projesi için değişik kaynaklardan sağlanan fon miktarı yaklaşık 40 milyon TL'dir. Sabancı Üniversitesi'nin 1'i uluslararası alanında diğeri de Avrupa tescil edilmiş 2 tane patenti bulunuyor. Bunların yanı sıra, Sabancı Üniversitesi öğretim üyelerinin 150'nin üzerinde uluslararası tescilli patenti bulunuyor.

Sabancı Üniversitesi, AB 6.Çerçeve Programı kapsamında sağlanan araştırma fonlarında, öğretim üyesi başına düşen 27 bin Euro değerindeki araştırma bütçesi ile Türkiye'deki üniversiteler arasında lider konumda yer alıyor. 1 Ocak 2007'de başlayıp 2013 yılına dek yürürlükte olacak olan AB 7. Çerçeve Programı kapsamında sağlanan araştırma fonlarında ise Sabancı Üniversitesi 8 proje ile bir milyon Euro'yu aşkın fon büyüklüğüne ulaştı.

Sabancı Üniversitesi, Türkiye'deki üniversiteler, AR-GE kuruluşları ve endüstride geliştirilen teknolojilerin, iş fikirlerinin ticari değerlerine ulaşmaları için gerekli olan süreçleri yönetmek amacıyla INOVENT isimli bir şirket kurdu. Inovent bünyesinde bir kısmı Sabancı Üniversitesi'nin öğretim üyeleri ve öğrencileri tarafından, diğer bir kısmı ise dışarıdan gelen başvurular sonucu start-up (başlangıç) şirketler oluşturuluyor. Bu şekilde şimdiye kadar 9 proje şirketleştirildi.

Öğrencilerin yüzde 40'ı burslu

Sabancı Üniversitesi'nde burs almanın temel koşulu "başarılı olmak". Her yüz öğrenciden 37'sinin burslu öğrenim gördüğü Sabancı Üniversitesi'nde, 2009–2010 akademik yılında uygulanan burslar, "Üstün Başarı Bursu", "Onur Bursu" ve "Başarı Bursu" adı altında üç ana grupta toplanıyor. 625 öğrencinin alınacağı 2009–2010 akademik yılında 147 öğrenci burslu okuyacak. Burs alan öğrenciler, aldıkları bursun türüne göre, yıllık öğrenim ücretinin tamamından ya da 2/3'ünden muaf oldukları gibi, yeni teknoloji kullanım ücretinden de muaf olabiliyorlar. Bunun yanı sıra, Sabancı Üniversitesi yurtlarında kalanlar yurt üc-



retinden de muaf olabiliyorlar. Ayrıca, öğrencilere 9 ay boyunca aylık 300–500 YTL nakit ödeme de söz konusu. “Üstün Başarı Bursu”, “Onur Bursu” ve “Başarı Bursu” kontenjanından yerleştirilen ve gerekli koşulları sağlayan öğrencilere ek olanaklar sağlanıyor.

Öğrenime Devam Ederken Verilen Burslar: İhtiyaç Bursu ve Çalışma Bursu

Üniversiteye hazırlık yılı niteliğindeki “Temel Geliştirme Yılı” hariç, en az bir akademik yılı üstün başarı ile tamamlayan lisans öğrencileri öğrenime devam ederken de “Burs Komitesi” kararıyla, çeşitli burs imkanlarından yararlanabiliyorlar. Öğrenime devam ederken üstün başarı gösteren öğrencilere sağlanan “Sakıp Sabancı Teşvik Bursu” ve “Dilek Sabancı Bursu”, veriliyor. İhtiyaç sahibi başarılı öğrenciler de bazı burslardan faydalanabilmektedir. Bunların yanı sıra verilen ihtiyaç bursu da 9 ay süresince karşılıksız aylık nakit ödemeyi kapsıyor. Öğrenciler üniversitenin birimlerince ilan edilen çalışma olanakları için başvurarak, uygun görüldükleri takdirde çalışma bursundan yararlanabiliyorlar.

Bilgi Merkezi

Sabancı Üniversitesi Bilgi Merkezi 600 kişinin rahat şekilde çalışma ve araştırma yapabileceği şekilde planlanmış. Çağdaş bir dünya üniversitesinin sahip olması gereken tüm bilgilere ve bilgi kaynaklarına ulaşımı hedefleyen Merkez, 100.000’e yaklaşan güncel basılı kitap koleksiyonları, 22.000’e ulaşan elektronik dergi koleksiyonları ve 30.000 civarındaki multimedya koleksiyonları ile ülkemiz üniversite kütüphaneleri arasında özel ve önemli bir yere sahip.

Yaşamın nabzını tutan bir yerleşke

Sabancı Üniversitesi, şehrin karmaşasından uzak yerleşkinde, öğrencilerin günlük hayatlarıyla ilgili tüm ihtiyaçlarını gideriyorlar. Yerleşkede, Gösteri Merkezi’nden Spor Merkezi’ne, Sağlık Merkezi’nden Market’e, Sinema

Salonu’ndan spor alanlarına kadar her türlü imkân bulunuyor. Öğrencilerin %75’i yurtlarda kalıyorlar. Türkiye’de toplam öğrenci oranına göre en fazla yatak kapasiteli öğrenci yurdu Sabancı Üniversitesi’nde bulunuyor. 2009 ÖSYM ile Sabancı Üniversitesi’ne kayıt yaptırmaya hak kazanan tüm öğrenciler, 2009-2010 Akademik yılında, istedikleri takdirde Sabancı Üniversitesi yurtlarında kalabilecekler.

47 öğrenci kulübü aktif olarak faaliyet gösteriyor

Sabancı Üniversitesi’nde öğrencilerinin kuruluşunu ve işleyişini üstlendiği 47 kulüp bulunuyor. Öğrencilerin kültürel ve sosyal etkinliklerini düzenleyebilecekleri 912 kişilik seyirci kapasitesine sahip çok amaçlı bir Gösteri Merkezi de bulunuyor. Anadolu yakasının önde gelen konferans ve sanat merkezlerinden biri olan Gösteri Merkezi aynı zamanda; yurtiçi ve yurtdışından profesyonel sanatçı ve toplulukların gösterilerine de ev sahipliği yapıyor.

Kampus’taki çok kapsamlı Spor Merkezi’nde, istenildiğinde iki adet antrenman sahasına dönüştürülebilen 1200 seyirci kapasiteli bir ana basketbol/voleybol sahasının yanı sıra, üç adet squash kortu, bir adet aletli jimnastik, iki aerobik ve bir adet masa tenisi salonu ile dağcılık çalışmaları için kullanılan bir adet tırmanma duvarı yer alıyor.



SODEX

TRABZON 2009

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

25-27 EYLÜL 2009

TRABZON DÜNYA TİCARET MERKEZİ



Hannover-Messe
Sodeks Fuarçılık A.Ş.

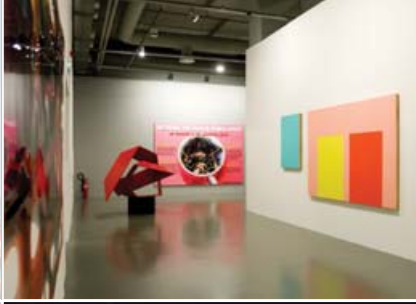
The Deutsche Messe AG Group of Companies

Beybi Giz Plaza
No:28 Kat:2 Daire:3-4
34398 Maslak - İstanbul / Türkiye
Tel : +90 212 290 33 33
Fax : +90 212 290 33 32
e-mail : info@sodex.com.tr



TÜRKİYE FUAR YAPIMCILARI DERNEĞİ

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



kültür sanat



İstanbul Caz Festivali Temmuz'da

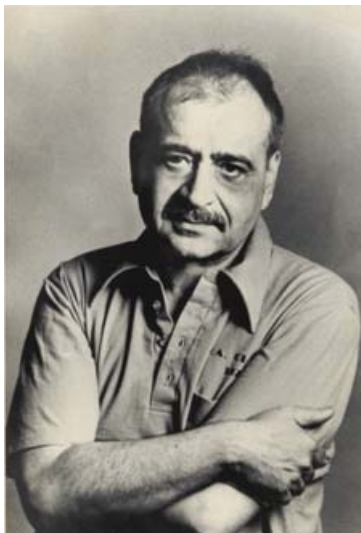
İstanbul Kültür Sanat Vakfı tarafından Garanti Bankası sponsorluğunda düzenlenen 16. Uluslararası İstanbul Caz Festivali, 2-15 Temmuz tarihleri arasında gerçekleşecek. Festival klasik ve modern cazdan, pop, rock, dünya müziği ve folka varan geniş bir yelpazede dünyaca ünlü sanatçı ve toplulukları müzikseverlerle buluşturacak. Heyecanla beklenen İstanbul Caz Festivali'nin biletleri satışta.

16. Uluslararası İstanbul Caz Festivali, 30'un üzerinde konserle yine İstanbul'u bir caz kentine dönüştürmeye hazırlanıyor. Şehrin çeşitli mekânlarına yayılacak İstanbul Caz Festivali konserlerine bu yıl, Cemil Topuzlu Açık Hava Sahnesi'nin yanı sıra The Marmara Esmâ Sultan, Aya İrini Müzesi, Cemal Reşit Rey Konser Salonu, İstanbul Modern, Nardis Jazz Club ve İstinyePark ev sahipliği yapacak. Festival'in gelenekselleşen etkinliği Caz Vapuru'na bu yıl bir de Balkan müzikleriyle renklenecek olan Balkan Vapuru eklendi. 5 ve 12 Temmuz Pazar günleri müzikli Boğaz turlarıyla sürerken, "Sokak Konserleri" caz coşkusunu İstanbul sokaklarına taşımaya devam edecek.

16. Uluslararası İstanbul Caz Festivali 2 Temmuz Perşembe akşamı The Marmara Esmâ Sultan'da gerçekleşecek Açılış Töreni ile başlıyor.

YAŞAMBOYU BAŞARI ÖDÜLÜ İLHAN MİMAROĞLU'NA

Uluslararası İstanbul Caz Festivali'nin Yaşamboyu Başarı Ödülü bu yıl çağdaş müzik ve özellikle elektronik müzik alanına yaptığı çalışmalarıyla tanınan besteci, eleştirmen, yazar İlhan Mimaroglu'na veriliyor. 1926 yılında İstanbul'da doğan Mimaroglu, 1940'ların ortalarından başlayarak müzik eleştirmenliği ve radyo programcılığı



alanlarında değişik çalışmalar yaptı. Daha sonra Rockefeller Vakfı'nın davetlisi olarak New York Columbia Üniversitesi'nde müzikoloji ve bestecilik alanlarında çalıştı. Özellikle caz müziği alanındaki nesnel ve teknik eleştirileri ile tanınan İlhan Mimaroglu, 1958 yılında 'Caz Sanatı' isimli kitabını yayınladı. Takip eden yıllarda New York'a yerleşen ve elektronik müzik alanında önemli çalışma-



lara imza atan sanatçı 1971 yılında Amerika'nın prestijli ödüllerinden Guggenheim Fellowship ödülüne layık görüldü. Aynı zamanda önemli bir teorisyen ve yazar olan İlhan Mimaroglu'nun geleneksel çalgılar için olan yapıtlarının yanı sıra yayınlanmış çok sayıda elektronik müzik yapıtı da bulunuyor.





FESTİVAL BİLETLERİ

Satışa çıkan festival biletleri;

- BİLETİX satış noktaları,
- Alo Garanti 444 0 333
- İKSV merkezinden (İstiklal Cad. No:64 Beyoğlu) alınabilecek.

16. Uluslararası İstanbul Caz Festivali'nin bilet fiyatları 15 TL ile 100 TL arasında değişiyor. Bilet alımlarına kredi kartı

geçerli olacak. İKSV'nin Çağdaş Yaşamı Destekleme Derneği ile birlikte iki yıl önce hayata geçirdiği "BitamBiöğrenci" projesi devam ediyor. Biletlerinizi satın alırken "BitamBiöğrenci" deyip 15 TL ya da 50 TL bağış yaparak kültür sanat etkinliklerine katılma imkânı bulamayan 3 ya da 10 çocuğun da İstanbul Caz Festivali'ne katılımını kolayca sağlayabilirsiniz.



PROGRAM

SMV (Stanley Clarke, Marcus Miller ve Victor Wooten)
JOE SAMPLE & RANDY CRAWFORD
GEORGE BENSON - "Unforgettable Tribute to Nat 'King' Cole"
MELODY GARDOT
JOE JACKSON
MARACA'S OTRA VISION
"Ustalarla Buluşma" ERKAN OĞUR-ALIM QASIMOV-DERYA TÜRKAN
BRAD MEHLDAU TRIO
PETER CINCOTTI
"Yeni Ozanlar" EMILIANA TORRINI
CENK ERDOĞAN TRIO VE TINEKE POSTMA
GENCO ARI TRIO VE ADA ROVATTI
YILDIZ İBRAHİMOVA VE MIKE DEL FERRO
KAMİL ERDEM VE RENÉ SOPA
NİLÜFER VERDİ TRIO VE ANDREAS BUCHMANN
AYŞE TÜTÜNCÜ ÜÇLÜSÜ VE MATHIAS EICK
MARC SİNAN
CAZ VAPURU
BALKAN VAPURU
CAZ KENTİ SOKAK KONSERLERİ
GENÇ CAZ



İstanbul Modern 5. yılını yenilenen koleksiyon sergisiyle kutluyor Yeni Yapıtlar, Yeni Ufuklar

İstanbul Modern Sanat Müzesi, beşinci yılını yenilenen ve genişleyen koleksiyon sergisiyle kutluyor. “Yeni Yapıtlar, Yeni Ufuklar” sergisi, ülkemizin modern ve çağdaş sanatının gelişimini yansıtıyor. 26 Mayıs’ta açılan ve 134 sanatçının 200 yapıtının yer aldığı “Yeni Yapıtlar, Yeni Ufuklar” sergisi, müzenin her iki katında, Sürekli ve Süreli Sergiler Salonlarında yer alacak.



Resimden heykele, enstalasyondan videoya uzanan çeşitlilik içinde çağdaş bir kimliğe bürünen İstanbul Modern Koleksiyonu’ndan oluşan sergi, Türkiye’de üretilen modern ve çağdaş sanatın başlangıç evresinden bugüne geçirdiği süreci aktarıyor.

Küratörlüğünü İstanbul Modern Şef Küratörü Levent Çalikoğlu’nun yaptığı serginin “Yeni Yapıtlar, Yeni Ufuklar” başlığı, İstanbul Modern’in kuruluşunun 5. yılına vurgu yaparak, oturmuş kurumsal kimliğine, değişime, dönüşüme açık oluşuna ve yepyeni bir yapı sergileyen koleksiyon dinamizmine işaret ediyor.

Sergi mekânında eserlere eşlik eden metinler, bu gelişim sürecinin sosyal, kültürel, ekonomik ve politik dinamiklerini anlatıyor. Sanat eserinin hayatın bir parçası olduğunu ve onu kuşatan etkileşimlerle birlikte yürüdüğünü anımsatan bu metinler, 20. Yüzyıl’da Türkiye’de yaşanan sanat tarihsel dönüşümü de yansıtıyor.

Türkiye’de modern ve çağdaş sanatın düzenli olarak sergilendiği tek mekân olan İstanbul Modern, her geçen yıl geliştirdiği koleksiyonuyla Batılılaşma’dan günümüze Türk sanatının tarihsel gelişimini, zamandizinsel olarak, sanatçıların farklı dönem ve tarihlerdeki çalışmalarıyla sunuyor. “Çalışma Alanı” olarak tanımlanan küçük salon ise, çağdaş sanatta eşzamanlı bir gelişimi araştıran bir proje mekânı olarak konumlanıyor. Farklı coğrafyalardan sanatçıları yan yana getiren sergileme formatı, sanatçı ve sanatçı inisiyatiflerinin projelerine ev sahipliği yaparak, üretimlerini teşvik etmeyi amaçlıyor.

Çağdaş sanatımızın son 30 yılına damgasını vurmuş sanatçılar

İstanbul Modern Koleksiyonu, beş yılda Türk ve uluslararası yapıtlardan satın alımların yanı sıra İstanbul Modern’e duyulan güven sonucu yapılan bağışlar ve uzun süreli ödünç eserlerle güncellendi ve yeniden yapılandırıldı.

“Yeni Yapıtlar, Yeni Ufuklar” sergisi, özellikle çağdaş sanatımızın son 30 yılına damga vurmuş sanatçıların koleksiyona katılan yeni örneklerini öne çıkarıyor. Kutluğ Ataman, Ayşe Erkmen, Gülsün Karamustafa, Nil Yalter, Hale Tenger, Erdağ Aksel, Nil Yalter, Sarkis, Nezaket Ekici, Canan Şenol, Taner Ceylan, Hussein Chalayan, Halil Altındere, Seza Parker, Serkan Özkaya, Leyla Gediz, Ramazan Bayrakoğlu, Selim Birsell, Şener Özmen-Erkan Özgen, Ekrem Yalçındağ, Gülden Artun, Metin Talayman, Tayfun Erdoğan, Azade Köker, Hüsamettin Koçan, Mithat Şen, İpek Duben, Şükran Moral ve Nur Koçak gibi yakın dönemin çağdaş sanatçılarının katılımıyla zenginleşen koleksiyon, sanat tarihimizin akışını kavramak için anahtar niteliği taşıyor.

Sergide, bu yıl 53. Venedik Bienali’nde Altın Aslan Yaşamboyu Başarı Ödülü’nü alacak olan Yoko Ono’nun, İstanbul Modern’e bağışladığı Ex It başlıklı yerleştirmesi, Jennifer Steinkamp’ın 8. Uluslararası İstanbul Bienali’nde tarihî Yerebatan Sarnıcı için yarattığı Dikkat Çekici başlıklı enstalasyonu, ünlü İngiliz heykeltıraş Tony Cragg’in Çirkin Yüzler’i, William Kentridge’in öncü Fransız sinemacı Georges Méliès’e hayranlığını yansıtan Üç Boyutlu At başlıklı eseri de çağdaş Türk sanatıyla eşzamanlı olarak üretilen işler olarak dikkat çekiyor.





Koleksiyona yeni katılan, Türkiye'deki 30 yıllık sosyal, kültürel, ekonomik, politik yönelime işaret eden ve bu gelişimi yansıtan eserler arasında;

- Carnegie Ödülü ve Abraaj Capital Sanat Ödülü'nü kazanan Kutluğ Ataman'ın 8. Uluslararası İstanbul Bienali'nde şu anda İstanbul Modern'in bulunduğu 4 No'lu Antrepo'da yer alan 1 + 1 = 1 başlıklı videosu,
- Nil Yalter'in Paris'te Pompidou Kültür Merkezi'nde açılacak olan sergide sergilenecek olan Başsız Kadın ya da Göbek Dansı videosu,
- Hale Tenger'in Frankfurt'ta düzenlenen ilk Avrupa bienali Manifesta'da kurguladığı Kesit videosu,
- Hussein Chalayan'ın Basel Sanat Fuarı'nda sergilenen Dinlenme I ve Dinlenme II isimli enstalasyonları,
- Ayşe Erkmen'in Hamburger Bahnhof Berlin'deki retrospektif sergisinde de yer alan PFM-1 ve Diğerleri eseri,
- Gülsün Karamustafa'nın Münih'te Neue National Museum'daki sergisinde bulunan Meydanın Belleği (İçeriden Görüldüğü Gibi) eseri ve
- Halil Altındere'nin 5. Uluslararası İstanbul Bienali'nde sergilenen Tabularla Dans başlıklı eseri de bulunuyor.

"YENİ YAPITLAR, YENİ UFUKLAR" SERGİSİNİN TARİHSEL SÜRECİ

"Yeni Yapıtlar, Yeni Ufuklar" sergisi, Türk sanatında Batılı anlamda resim anlayışının belirlediği Batılılaşma sürecinden Givanian, Hoca Ali Rıza, Abdülmecid Efendi, Zonaro gibi isimlerle başlıyor. 1910-1914 yılları arasında Paris'e gönderilen bir grup sanatçının beraberinde getirdiği izlenimci sanat anlayışı, Feyhaman Duran, İbrahim Çallı ve Nazmi Ziya'nın eserleriyle sergileniyor.

Cumhuriyet'le birlikte yüzünü iyiden iyiye Avrupa'ya dönen Türkiye'ye, yurtdışından edindikleri yeni sanat biçimlerini getirerek, Müstakil Ressamlar ve Heykeltıraşlar Birliği'ni kuran, farklı sanat anlayışlarının sentezini oluşturan Cevat Dereli, Mahmut Cüda, Hale Asaf gibi sanatçılarla sürüyor.

Küçük bir form ve sanat anlayışını savunan d Grubu'ndan Cemal Tollu, Zeki Faik İzer, Nurullah Berk, Zühtü Müridoğlu, Elif Naci ve Abidin Dino... Léopold Lévy'nin öğrencisi, toplumsal konulara duyarlı bir yaklaşım sergileyen Yeniler Grubu'ndan ise Nuri İyem, Ferruh Başağa...

1950 başlarında, 2. Dünya Savaşı'nın ardından yeniden Batı'ya açılan ve sanatın gündemindeki soyut sanat anlayışını eserlerinde görünür kılan Adnan Çoker, Ferruh Başağa, Zeki Faik İzer ve Abidin Elderoğlu gibi sanatçılar... Soyut heykel sanatının doğmasında söz sahibi olan Kuz-

gun Acar, Paris Okulu sanatçılarından Nejad Melih Devrim, Fahrelnissa Zeid, Selim Turan, Hakkı Anlı ve Mübin Orhon...

1960'lı yıllarda soyut sanatın modernist eğilimine karşılık, toplumsal gerçekçi resim anlayışını figüratif dille sunan Neşet Günal, Nedim Günsür gibi, göç, gecekondulaşma, kent hayatı vb. sosyal konulara el atan ressamın yanı sıra, dönemin değişen sosyal atmosferine kişisel bir üslupla yaklaşıp, figüre yeni ve ironik bir kimlik kazandıran Cihat Burak, Adnan Varınca, Avni Arbaş, Orhan Peker; 1970'lerde geleneksel figürün karşısına, yenilikçi bir dille ironi, eleştiri ve varoluşsal kaygılar içeren yeni figüratif resmi yerleştiren Mehmet Gülerüz, Alaaddin Aksoy, Burhan Uygur, Metin Talayman, Utku Varlık, Komet, Nevhiz Tanyeli ve Neş'e Erdok...

Devlet Tatbiki Güzel Sanatlar Okulu'nun sanat ve tasarım fikrinin özümsemiği eğitim programını bugüne taşıyan, akademik geleneğin belirlediği konu ve biçim çeşitliliğini aşan bir yönelimle sanat üreten Ergin İnan, Balkan Naci İslimiyeli, Hüsamettin Koçan, Ali İsmail Türemen...

Çağdaş sanatın uluslararası diliyle eşzamanlı bir anlam ve biçim sorununu gündeme getiren sanatçılar: Sarkis, Ayşe Erkmen, Osman Dinç, Gülsün Karamustafa, Tomur Atagök, Yusuf Taktak.

1980'li yıllarda görülmeye başlayan yeni-dışavurumculuk anlayışı doğrultusunda resim sanatında kimi zaman yeni beliren sosyal alışkanlıkları, kimi zaman da beden ve kimlik politikalarını eleştiren çalışmalara imza atan başta Bedri Baykam olmak üzere, İsmet Doğan, Kemal Önsoy, Arzu Başaran, Fatma Tülin ve Şenol Yoroğlu...

Sanat eserinin malzemesi ve içeriğinde değişimlerin başladığı 1980'lerde soyut resim sanatını çağdaş bir dille yorumlayan Güngör Taner, Bubi gibi sanatçılar...

Sanatçıların salt estetik, kapalı bir dilin ötesine geçerek, sosyolojiye, felsefeye, popüler kültüre, sinemaya, teknolojiye yöneldiği, sanatın disiplinlerarası bir yönelim sergilediği 1990'larda, kronolojik akıştan çok eşzamanlı bir akış eşliğinde farklı üsluplarda, farklı sanatsal meseleleri sürdüren sanatçılar belirir. Enstalasyondan videoya uzanan araçlarla sosyo-ekonomik bağlamda politik bir sahnenin eleştirisine giren Kutluğ Ataman, Ayşe Erkmen, Gülsün Karamustafa, Erdağ Aksel, Hale Tenger, Aydan Mürtezoğlu, Selim Birsell, Halil Altındere.

Sanat alanında her türlü ifade aracının kullanılabilirdiği, farklı coğrafyalar arasındaki ilişkilerin yepyeni yaklaşımlarla biçimlendiği 2000'li yıllarda ise Hussein Chalayan, Haluk Akakçe, Taner Ceylan ve Nezaket Ekici.



Haritasız: Medya Sanatlarında Kullanıcı Çerçeveleri

santralistanbul, 21 Mart-16 Ağustos 2009 tarihleri arasında, "Haritasız: Medya Sanatlarında Kullanıcı Çerçeveleri" sergisini sunuyor. "Haritasız" sergisi izleyicileri birer kullanıcı, katılımcı ve yaratıcı olmaya davet ediyor.



Sanat ve kültürel çalışmalar alanında eğitim, araştırma, üretim ve sergileme olanaklarını tek bir çatı altında buluşturan santralistanbul, Avrupa'nın en önemli kültürel enstitülerinden biri olan ZKM Sanat ve Medya Teknolojileri Merkezi'nin de katkılarıyla gerçekleştirilen "Haritasız" isimli sergiyi sunuyor.

Dijital ve etkileşimli medyaların geniş ölçekli kullanımını gerektiren bir çağdaş sanat seçkisi sunacak olan "Haritasız" sergisi, dünyanın farklı yerlerinden, önemli ve tanınmış sanatçıların yanı sıra öncü ve yenilikçi sanatçılar ile sanatçı kolektiflerinin çalışmalarına yer veriyor. İzleyicilerin dikkat çekici sanatsal biçimlerini ve izleyici ile sanat yapıtı arasındaki ilişkinin kökten değişimini keşfetmelerine imkân tanıyacak eserlerin etkileşim, katılım ve sürükleyicilik nitelikleri ön planda. Serginin, ZKM tarafından sunulan "YOU_ser: Tüketicinin Çağı" bölümünde değişen sanat yapıtı ve duruşu üzerinden bu yeni kullanıcı odaklı sanatın öncül sınırları sergileniyor.

Sergi kapsamındaki eserlerin bir kısmı dünyada ilk defa sanatsal bağlamda sergileniyor. Örneğin İzlandalı müzisyen Björk tarafından Volta albümünde kullanılan reactable isimli dokunmatik arayüze sahip enstrüman izleyicilerin beraberce Björk'ün albümde kullandığı ses ve metotlarla müzik üretmesine olanak veriyor.

Bu eserlere bir diğer örnek de Evelina Domnitch ve Dmitry

Gelfand'ın Camera Lucida isimli eseri. Belaruslu ikili, ses görselleştirme amacıyla yaptıkları araştırma sonucu geliştirdikleri sıvı ile Avrupa çapında önemli sanat festivallerinde beğeni ve ödül toplamakla kalmayıp aynı zamanda NASA gibi önemli bir bilim kurumunun da dikkatini çekmişler. Camera Lucida santralistanbul'da sergilendikten sonra NASA desteğiyle gerçekleştirilecek bir araştırma projesinin konusu olacak.

"Haritasız" sanat ve bilimi buluşturmakla kalmayıp her gün gelişmekte olan teknolojilerle güncellenen sanatsal kavramları da tartışıyor. İzleyicisini kullanıcı, yaratıcı ve katılımcı olmaya davet eden sergi, bu kavramları sanat tarihinde detaylı bir şekilde incelemiş Marcel Duchamp, Peter Weibel gibi önemli isimlere de yer veriyor.

Sergi Şili, Brezilya, Kore, Japonya, ABD ve Avustralya'nın yanı sıra Avrupa'dan 80'in üzerinde sanatçının çalışmalarını bir araya getiriyor. Sergide yer alan genç sanatçılar, dijital platformda teknolojik gelişmelere ön ayak olan ve Avrupa'da hem teknoloji geliştiren şirketler hem de sanat akademileri tarafından ilgiyle takip edilen medya festivallerine farklı kapsamlarda katılım göstermiş ve çeşitli ödüllere layık görülmüş öncü isimlerden oluşuyor.

"Haritasız" sergisi, aynı zamanda, uluslararası çağdaş sanat platformunda Türkiye'nin ve Türk sanatçıların varlığına da dikkat çekiyor. Genç Türk sanatçıların çağdaşlarıyla aynı çatı altında yer aldığı serginin Türkiye'nin genç nüfusu için bilişim-teknoloji-sanat üçgeninde var olan potansiyel iş sahaları konusunda da bir açılım yapacağı düşünülüyor.

Çağdaş sanat alanında kalıcı ve referans niteliği taşıyabilecek kaynaklar oluşturmayı hedefleyen santralistanbul "Modern ve Ötesi" adlı Türk Modern sanatını konu alan sergiden sonra bu defa küresel ölçekte bir medya sanatları sergisi ile bu alana katkıda bulunmayı hedefliyor. santralistanbul, "Haritasız" sergisiyle Türkiye'de henüz profesyonel anlamda örnekleri izleyiciyle buluşmamış medya sanatları için kalıcı bir kaynak sergi oluşturmayı hedefliyor. Sergi kapsamında hem teknoloji geliştiren kurumlar hem de akademik faaliyetler için kalıcı bir kaynak niteliği taşıyacak bir kitap da hazırlanıyor.

Kültür-sanat izleyicilerinin yanı sıra, bilişim, iletişim ve teknoloji meraklılarının, öğrencilerin, ailelerin ve çocukların da ilgiyle katılabilecekleri "Haritasız" sergisi, atölye çalışmaları, festival ve performans gibi yan etkinliklerle de desteklenerek beş ay süresince santralistanbul Ana Galeri'de ziyaret edilebilecek.

Sergi, Pazartesi hariç her gün 10.00 – 20.00 saatlerinde ziyarete açık olacaktır.

Tarih : 21 Mart - 18 Ağustos 2009

Yer : santralistanbul

Adres : Silahtarağa Mah. Kazım Karabekir Cad. No: 1Eyüp İstanbul

Tel : 0212 444 0 428





Sakıp Sabancı Müzesi'ndeki sergiler 2 Ağustos'a kadar uzatıldı



Sabancı Üniversitesi Sakıp Sabancı Müzesi'nin (SSM) ev sahipliği yaptığı "Batı'ya Yolculuk - Türk Resminin 70 Yıllık Serüveni (1860 - 1930)" ve "Lizbon Bir Başka Şehirden Hatıralar" sergileri, gördükleri yoğun ilgi nedeniyle 2 Ağustos 2009 Pazar gününe kadar uzatıldı. Osman Hamdi Bey'in eşini resmettiği "Mimozalı Kadın" adlı tablo ise SSM'deki "Batı'ya Yolculuk" sergisine eklendi. Türk resim sanatının en önemli eserlerinden biri olan ve Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi İstanbul Resim ve Heykel Müzesi'ne ait 1906 tarihli tablo, ziyaretçilerle buluşmayı bekliyor.



LİZBON Bir Başka Şehirden Hatıralar"

Portekiz'deki Calouste Gulbenkian Vakfı işbirliğiyle, küratörlüğünü Helena De Freitas'ın gerçekleştirdiği, "LİZBON Bir Başka Şehirden Hatıralar" başlıklı sergi, 19. yüzyıl sonu ile 20. yüzyıl başını kapsayan zaman dili-

minde yaşamış önemli Portekizli sanatçıların eserleriyle, bizlere hem uzak hem de bir o kadar yakın olan Lizbon kentini tanıtıyor.

"LİZBON Bir Başka Şehirden Hatıralar" ilhamını; SSM ile Calouste Gulbenkian Vakfı'nın 2007 yılında Portekiz'de düzenlediği "Çağrışimleri, Yolculukları ve Atmosferiyle İstanbul, Sakıp Sabancı Müzesi Resim Koleksiyonu'ndan Tablolar" sergisinden aldı. Sergide yer alan eserlerdeki Boğaziçi ve deniz manzaraları, İstanbul'un gündelik hayatından sahneler, Avrupa kıtasının batı ve doğu uçlarında yer alan Lizbon ile İstanbul'un ortak özelliklere sahip olduğu gerçeğini ortaya koydu. Portekiz Cumhurbaşkanı Anibal Cavaco Silva'nın Türkiye ziyareti sebebiyle düzenlenen "LİZBON Bir Başka Şehirden Hatıralar" sergisi; kültürleri, dinleri, uygarlıkları ve kıtaları birleştiren Lizbon ile İstanbul'un benzerliklerini, ortak yanlarını gözler önüne seriyor.

SSM Müdürü Dr. Nazan Ölçer, "Eğer dünyada 'ruh ikizi' diye bir kavram varsa, bu en çok Lizbon ve İstanbul için söylenmiş olmalı. Yoksa her iki şehri sarıp sarmalayan deniz, yokuşlu sokaklar, geçmişteki büyük imparatorlukların armağanı görkemli yapılar, soylu bir çekingenlikle içtenliği içlerinde barındıran insanlar, hep hasretten ve kavuşulamayan aşklardan söz eden hüzünlü şarkılar bu kadar birbirine benzeyebilir mi? Bu kentlerin silinmez izlerini, dizelerinde hep Lizbon'u anlatmış Portekizli büyük şair Fernando Pessoa'da olduğu gibi, İstanbul'un her semtini şiirlerine taşımış Yahya Kemal'de de bulmamız bir rastlantı mı? Halen müzemizin farklı salonlarında devam eden 'BATI'YA YOLCULUK - Türk Resminin 70 Yıllık Serüveni (1860-1930)' sergisinde, Portekizli konuk sanatçılarla aynı zaman diliminde yaşamış en önemli Türk ressamın eserlerinin sergilenmekte olmasını, mutlu bir rastlantı sayıyorum. Dönemin sanat merkezi Paris'ten doğan akımlardan haberdar olmakla birlikte, kendi şehirlerinin görüntülerini, insanlarını ve ruhunu resimlerine yansıtmaktan vazgeçmemiş iki ülkenin sanatçılarını müzemizde aynı çatı altında izlemenin, tüm sanatseverler için bulunmaz bir fırsat olduğuna inanıyorum. Bu nedenle, gelen talepleri de göz önüne alarak, sergilerin süresini 2 Ağustos'a kadar uzatmaya karar verdik." dedi.

Sergide aralarında 6 duvar halısının da bulunduğu 73 tablo ve 30 fotoğraf yer alıyor.





21. ENKA Kültür Sanat Yaz Etkinlikleri

Enka Vakfı Sadi G l celik Spor Sitesi içinde yer alan ve 1984 yılında inşa edilen Enka Eşref Denizhan Açıkhava Tiyatrosu 2004 yılında yenilenerek  elik konstrüksiyon sahne   rt s yle  a da  bir görünüme kavuşturulmu tu. Bu yenilenme ile İstanbul'un önemli Açıkhava sahneleri arasında yerini alarak 21. kez İstanbullular'a keyifli yaz akşamları ya atacak bir etkinlik programı hazırlamış.

ENKA Kültür Sanat' ın yaz etkinlikleri kapsamında, bu yıl da birbirinden ünlü oyunlar sanatçılar sahne alıyor. Etkinlikler çerçevesinde gerçekleşecek konser ve oyunlardan bazılarını sizler için derledik.

10 Temmuz 2009 Cuma	21:15	KONSER	Erol Evgin
15 Temmuz 2009 �ar�amba	21:15	TIYATRO	Tiyatro Oyun Evi/Beklerken
17 Temmuz 2009 Cuma	21:15	KONSER	�ewal Sam
22 Temmuz 2009 �ar�amba	21:15	TIYATRO	Tiyatro Adamı/Albay Ku�
24 Temmuz 2009 Cuma	21:15	KONSER	Türk Sanat Müziği Konseri/Bir Tatlı Huzur
29 Temmuz 2009 �ar�amba	21:15	MODERN DANS	�ıplak Ayaklar Kumpanyası/Engin-ar

Bilgi için:
www.enkasanat.org
0 212 276 22 14-15/209



Albay Ku 

Bulgar yazar Hristo Boytchevin bu bol ödüllü oyunu son birkaç yıldır değişik ülkelerde de sıkça sahnelenmi  ve kapalı gi e oynamı . Semaver Kumpanya ve Oyun Atölyesi'nin katkıları ile sahnelenen oyun bu yıl en ses getiren gösteriler arasındaydı.

Oyun savaş sırasında, Balkan dağlarında belirsiz bir yerde... Hiç bir şeyin "ne ilaç ne yatak  ar afı, ne doğru dürüst yiyecek, giyecek" hiçbir şeyin olmadığı Manastır'dan bozma bir psikiyatri kliniğinde geçer. Kaderlerine terkedilmiş ve donmamak için aynı odada birlikte kalmak zorunda olan ilginç ama zararsız altı deli ve yine onlar kadar ilginç olan doktor... Ve bir sabah Manastırın bahçesine bir gökten bir sandık d  er... İ  içe geçmiş halkların. Birbiri içine dal budak salmı  kültürlerin vatani Balkan Yarımadası'nda akıl sahiplerinin ba aramadı ı bir arada ya ayabilme durumunun, delilerce ba arılmasını ve insanın, "büyük bir hayal hatta paranoya da olsa" o harika dünyayı arayışının trajikomik  yk s .

Tiyatro Oyunevi / Beklerken

Tiyatro Oyunevi'nin yeni projesi "Beklerken", kuzey denizi ve Karadeniz  lkelerinin liman kentlerinde, açık ya da kapalı farklı me anlara göre sahne düzeni her defasında yenilenerek oynanmak üzere geliştirilen, müzik, dans, performansa dayalı bir gösterim. Bu oyun, yazar Bir  l Oğuz'un de katıldığı Tiyatro Oyunevi oyuncularının provalar boyunca yarattığı oyunlar doğrultusunda yazılmış. Y netmenli ini Mahir G n iray'ın, sahne tasarımı Claude Leon'un yaptığı bu oyunda, Ayça Damgacı, Bedir Bedir, Zekeriya Karakaş; kemanı ve akordeonu ile  zge Metin ve müzik y netmenli inin yanı sıra, sazı, udu ile Olcayto Art yer alıyor. Oyunda, bir grup insan bilmedikleri bir yerde bulur kendini. Her birinin ardında bıraktığı bir yer ve varmayı istediği başka bir yer vardır. Bulundukları yere bir yerden bir yere geçiş yaparken zorunlu olarak beklemek durumunda oldukları geçici bir me andır. Nerede olduklarını tam anlamıyla bilmedikleri gibi ne kadar bekleyeceklerini de bilmezler. Ama beklemekten başka yapacak bir şeyleri yoktur. Sahne bir tür araftır. Neyin bekledi inden çok bekleyi in anatomisidir. Do udan gelen bu insanlar için, beklemeye karşı yapılabilecek en iyi şey sarkı söylemek, dans etmek ve hik yeler anlatmaktır.





Deniz aşırı yollardan gelen "sınır tanımayan göçebeler" uygar bir kıtanın ortasında bulurlar kendilerini. Yersiz-yurtsuz bu doğu insanları mutlu ve özgür olacakları topraklara ve uygarlıklara kavuşmak, orada kabul görmek isterler. Hiç bir yere ait olmayan ve hep "öteki" olduklarının ayrıcalığını yaşayan grup, şarkı söylemek, dans etmek, rolden role girebilecek yetenekte olduklarını temsil ederek beğenilmek isterler.

Türk Sanat Müziği Konseri / Bir Tatlı Huzur Gecenin Sanatçıları;

Mustafa Sağyaşar, Mediha Şen Sancakoğlu, Serap Mutlu Akbulut, Zekai Tunca, Ayşe Taş, Uğur Çınar

Sunucu: Sergun Açar / Uğur Çınar

Müzik Yönetmeni: Uğur Çınar

Türk Sanat Müziğinin unutulmaz isimleri ile nostaljik bir müzik gecesi.

1940'lı yılların nezih "gazino kültürü" çerçevesinde sunu-

lacak program, yine o günlerdeki gibi "Usta Sazendeler" ve "Hanendeler" in birlikte icra edecekleri alacak "Meydan Faslı"yla başlıyor. Daha sonra aynı sanatçıların solo icralarına geçiliyor. Bu arada program sunucuları, sanatçılarla sohbet ederek onların eğlenceli anekdotlarını izleyiciyle paylaşıyorlar.



George Benson- "Unforgettable Tribute to Nat 'King' Cole"

İki efsane bir araya geliyor; caz, R&B ve fusion türlerinin en saygın yorumcu ve gitaristlerinden George Benson, tüm zamanların en sevilen vokalistlerinden Nat "King" Cole'un eşsiz mirasıyla buluşuyor; üstelik altı kişilik vokal grubu ve ona eşlik eden Philharmonia İstanbul orkestrasıyla birlikte. Nat King Cole'un "Mona Lisa", "Stardust", "Route 66", "Nature Boy", "Unforgettable" gibi klasik hitlerine yeniden hayat veren Benson, "Give Me the Night", "Breezin'", "On Broadway" gibi en sevilen şarkılarını da seslendiriyor. Elli yılı aşkın süredir caz, R&B, soul ve hatta pop gibi farklı türlerde alt-

mıştan fazla albümü yayımlanan George Benson, caz gitarında ustalığının yanında etkileyici vokal tekniğiyle de tanınıyor. Wes Montgomery, Ron Carter, Joshua Redman, Christian McBride, Al Jarreau ile ortak çalışmalar yapan Benson, on Grammy de dahil olmak üzere çok sayıda ödüle layık görüldü.

Yer : Cemil Topuzlu Açık Hava Sahnesi / Harbiye

Tarih : 27 Temmuz 2009 21:00

Bilet: Biletix





1975'te Miami Sound Machine adlı grubun vokalisti olarak sanat hayatına başlayan Estefan daha sonra hit solo çalışmaları Dr. Beat (1984) ve Conga (1986) ile uluslararası üne kavuştu. Çoğu müziksever tarafından Latin pop müziğinin kraliçesi olarak kabul edilen şarkıcı dünyanın en ünlü müzisyenleri arasındadır ve Latin pop müziğinin en ünlü solo sesidir. Albümleri tüm dünyada toplam 70 milyondan fazla sattı, ve Estefan'a 5 kez Grammy ödülü kazandırdı.

Estefan müzik kariyerinin yanı sıra Music of the Heart (1999) ve For Love or Country: The Arturo Sandoval Story (2000) adlı iki filmde oynadı. Yeni dönem salsa müziğine önemli ölçüde etki ve katkıda bulunmuş şarkıcının eserleri Salsa gecelerinde sıkça çalınır. Gloria Estefan gelmiş geçmiş en büyük Latin Showlarının sanatçısı olarak müzik sektörüne damgasını vurmuştur. Şu sıralar latin müziğinin en güçlü 2 ismi olan Shakira ve Thalía, Gloria Estefan'ı diva olarak örnek alarak bu günlere geldiklerini dile getirmekteler.

Gloria Estefan Türkiye'ye ilk defa gelerek 3 Ağustos 2009 'da Kuruçeşme Arena'da sahne alarak muhteşem Latin show'unu hayranlarıyla paylaşacak.

Bilet Fiyatları 112TL-520 TL arasında değişiyor.

Yer : Turkcell Kuruçeşme Arena /
Muallim Naci Cad. No:60 Kuruçeşme İstanbul
Tarih: 03 Ağustos 2009 21:00
Bilet : Biletix

Gloria Estefan



Julio Iglesias

Sattığı 250 milyondan fazla albüm ile dünyanın en önemli yıldızlarından biri olarak anılan Julio Iglesias, çok özel ve farklı bir şov için bir kez daha İstanbul'da.

22 Temmuz Çarşamba günü gerçekleşecek konser, bu güne kadar yapılanlarından çok daha farklı bir konseptte olacak. Tüm detaylarının çok yakında açıklanacağı bu konser için ajandanızı şimdiden boşaltın.

Geçtiğimiz sene İstanbul, Bursa, Ankara ve İzmir'de olmak üzere gerçekleşen 4 konserlik çok başarılı Türkiye turnesinin yanı sıra 2007 yılında da İstanbul Arena'da biletleri çok önceden tükenen unutulmaz bir konser veren Julio Iglesias Türkiye'nin dünyada tanıtımına en çok katkı sağlayan yabancı sanatçıların şüphesiz ki en önde geleni.

Julio Iglesias dünyanın en popüler ses sanatçısıdır. 250 milyondan fazla albüm sattı. Başarılı müzik kariyeri boyunca 2600'den fazla platin ve altın plak sahibi oldu, müzik tarihinde başka hiç bir şarkıcı bu başarıyı elde edemedi.

Bilet Fiyatları 112TL-520 TL arasında değişiyor.

Yer : Turkcell Kuruçeşme Arena /
Muallim Naci Cad. No:60 Kuruçeşme İstanbul
Tarih : 22 Temmuz 2009 21:00
Bilet : Biletix



Alman füze teknolojisi BMW K1200S

BMW, belki de gelmiş geçmiş en performanslı 4 silindirlisi ile karşımızda. Elektronik destek ve yardımcı sistemlerle donatılmış bu teknolojik spor makineyi, Barkın uzunca bir süre test etti. İşin acayip yanı, tüm ön yargılarına rağmen füzeden 32 dişi gözükerek indi...

Mustafa Bilgiç

Bavyeralı pazarlamacılar K1200S'in ilk görücüye çıkacağı dönemde (2004), BMW'nin en iddialı süper sporu olduğunu açıklamışlardı. Özellikle 1000'lik Japon süper sporları dövecek bir motor olacağı konusunda ısrarcıydılar. Ancak hafif ve küçük bir süper spor beklerken, karşımıza çıkan K1200S ise büyük, uzun, ağır ve hiç de öyle Japonları tehdit edecek gibi bir şey değildi. Bu da yetmezmiş gibi, BMW, en son teknoloji Duolever denilen sistemi kullanarak, kimilerimizin (mesela benim) halen anlamadığı bir ön takım uygulamış, zaten büyük ve ağır olan motoru bütünü dev yapmıştı. Makine büyük. Alman dostlarımız adeta normal bir spor makineyi alıp, tüm ebatlarını 1,5 misli büyümüşler. Oturuş pozisyonunda süper sporlar gibi "bakalım topuklarım popo yanaklarıma değebiliyor mu?" şeklinde özetlenebilecek, insanı zürriyetinden eden bir şekil yok. Aslında, K1200S, tam spor-seyahat motorlarındaki gibi bir oturuşa sahip. Dizlerle depoyu tutmak için yapılmış olan karendaki oyuklar benim ebatlardaki sürücüye dahi uyuyor (1.83 boyla çoğu Japon süper sporla acayip oluyorum). 82cm yüksekliğindeki seleye oturunca ilk gördüğüm şey düğme bolluğu. Sağ sinyal, sol sinyal, sinyal iptal, motor ateşleme, elcik ısıtma, ESA (Elektronik Süspansiyon Ayarı), yol bilgisayarı, far kumandaları derken ciddi bir düğme-buton kalabalığı görülüyor. Gösterge tablosu iki analog devir ve sürat göstergesi ve en sağda sıvı kristal bilgi ekranından ibaret. Sıvı kristal ekrandan edinelebilecek görüntüler vites göstergesi, yol bilgisayarı, sunduğu ortam ısısı, ortalama tüketim, ortalama sürat ve en önemlisi depodaki yakıtla kalan menzil (buna hastayım – "yolda kalır mıyım?" endişesi olmadan benzinciye ulaşmayı sağlıyor) bilgilerinin yanı sıra, motor ısısı, depo seviyesi, odometre gibi veriler mevcut. Makineyi ateşlediğimde duyduğum ses uysal, boğuk bir uğultu halinde. Hidrolik kumandalı yumuşak debriyajı çekip alışılmış sıkır sıkır çalışan BMW şanzımanını birinci vitese alıyorum. Neredeyse hiç gaz vermeden kalkıyorum. Şehir içinde, 20km/s'in altında sürüş trafikte sıkışıp kalmalar pek hayatı kolaylaştırıyor. Oturuş pozisyonu, gidon turunun darlığı ve motorun genel ebatları (boy-en-kilo), trafikte aralara girmek için fazla emek vermek gerektiriyor. Otoyollarda BMW K1200S, tam istediği ortamı buluyor. Gazı açarken cihazın gitmesine insan inanmıyor. 6.000-7.000 devirlere gelene kadar sapsız balta gibi hızlanmaya devam etse de gaz kolunda halen güç var. 7.000 devirden sonra motor bloğu daha da çıldırıyor. 10.000 devre kadar olaylar çok hızlı gelişmeye başlıyor. Baştaki uysal motor sesinden de geriye pek bir şey kalmamış vaziyette. Bu gücü yere akta-



ırken ESA destekli Duolever ve Paralever kullanıyor. Sürüş sırasında sadece bir düğmeyle ayarlanabilen amortisörler, sürücüye yepyeni ufuklar açıyor. Tek kişi, tek kişi artı bagaj ve iki kişi olarak ön yükleme ayarı değiştirilebiliyor. Ayrıca K1200S'in amortisörleri, normal sürüş dışında, spor ve konfor modlarına ayarlanabiliyor. Otoyolda 120-130km/s süratlerde uzun süre gidecek olunca ESA'yı konfor moduna ayarlıyorum. Cihaz, sıcak suda hellim peyniri yumuşaklığına geliyor. 30-40km sonra otoyoldan çıkıp, dar, virajlı ara yollarda sportifliği deniyorum. ESA spor modunda amortisörleri oldukça sertleşiyor. Bu kadar farklı tatları böylesi pratik bir şekilde bir araya getiren Bavyeralı mühendisleri tebrik etmek gerek. Biraz evvel, uzun süre kaynamış sosis gibi olan yol tutuş, bir tuşla Körfez pisti kıvamına geliyor. Gidiş de dönüş de hayal kırıklığına uğratmadı. Tek rahatsızlığım saftlı aktarmanın tek teker yapmak için gazladığımda arada bir çıkardığı acayip seslerdi. Duruşu deneme sırası geldi. Servo destekli ABS'li frenler, ilk dokunuştan, itibaren hep güvenli, kararlı ve içimden "hınnk" dedirtecek cinsten tutuyorlar. Böylesi füze misali giden 1200cc'lik bir cihaza da ancak bu frenler yeterli olacaktır. Frenleri zorlamak namına seri virajlardan önce bol bol frenlere abanarak iyice ısınmalarını sağladım. Diskler el değmeyecek kadar ısınmasına rağmen fren koluna her dokunduğumda aynı görünmez duvara çarpıyordum. Tüm bu artılara elcik ısıtma gibi lüks bir özellik de eklenince hiç bir Japon süper sporun veremeyeceği bir sürüş tadı ortaya çıkıyor. Belki litrelik ful spor makineler kadar aşırı olmayan ancak spor-seyahat motorlarını da kahvaltıda yiyebilecek bir performans. Tüm bu güzelliğin bir faturası var elbet. Eh füze teknolojisi satın alınacaksa normal bir meblağ (her ne kadar yarısından fazlası vergi olsa da).



gezi

Cibali, Balat, Fener... Haliç'te seyr-ü sefer

Yazı: Saadet ÖZEN - Fotoğraf: Mehmet ÖREN

Bundan on beş – yirmi sene ewel Haliç kıyılarının manzarası ne eski tariflere, ne bugünkü haline benzerdi. Yabancı seyahatların âdeta bir yeryüzü cenneti olarak tarif ettikleri

“Altın Boynuz” da, Osmanlı şairlerinin bir zevk âlemi diye anlattıkları Halic-i Konstantiniyye’de çoktan tarih olmuş, su su olmaktan çıkmış, dayanılmaz kokular saçan dev bir bataklığa dönüşmüştü. Evlerin birbirine dayanarak ayakta durmaya çalıştığı Fener, Balat, İstanbul’un yeni moda semtlerinde köhnelik, çöküş, demodelik, keşmekeş gibi kelimelerle hatırlanan mahallelere dönüşmüştü. Haliç’in yine de kendine has bir ruhu vardı, o yüz üstü bırakılmış binalarda başka bir düzene, başka hayat tarzlarına, başka insanlara ilişkin hatıralar dururdu.

Derken Bedrettin Dalan’ın belediye başkanlığı zamanından başlayarak kıyılardaki eski mahalleler ortadan kaldırılarak yerlerine parklar yapıldı, su da epeyce temizlendi, eski Galata Köprü-

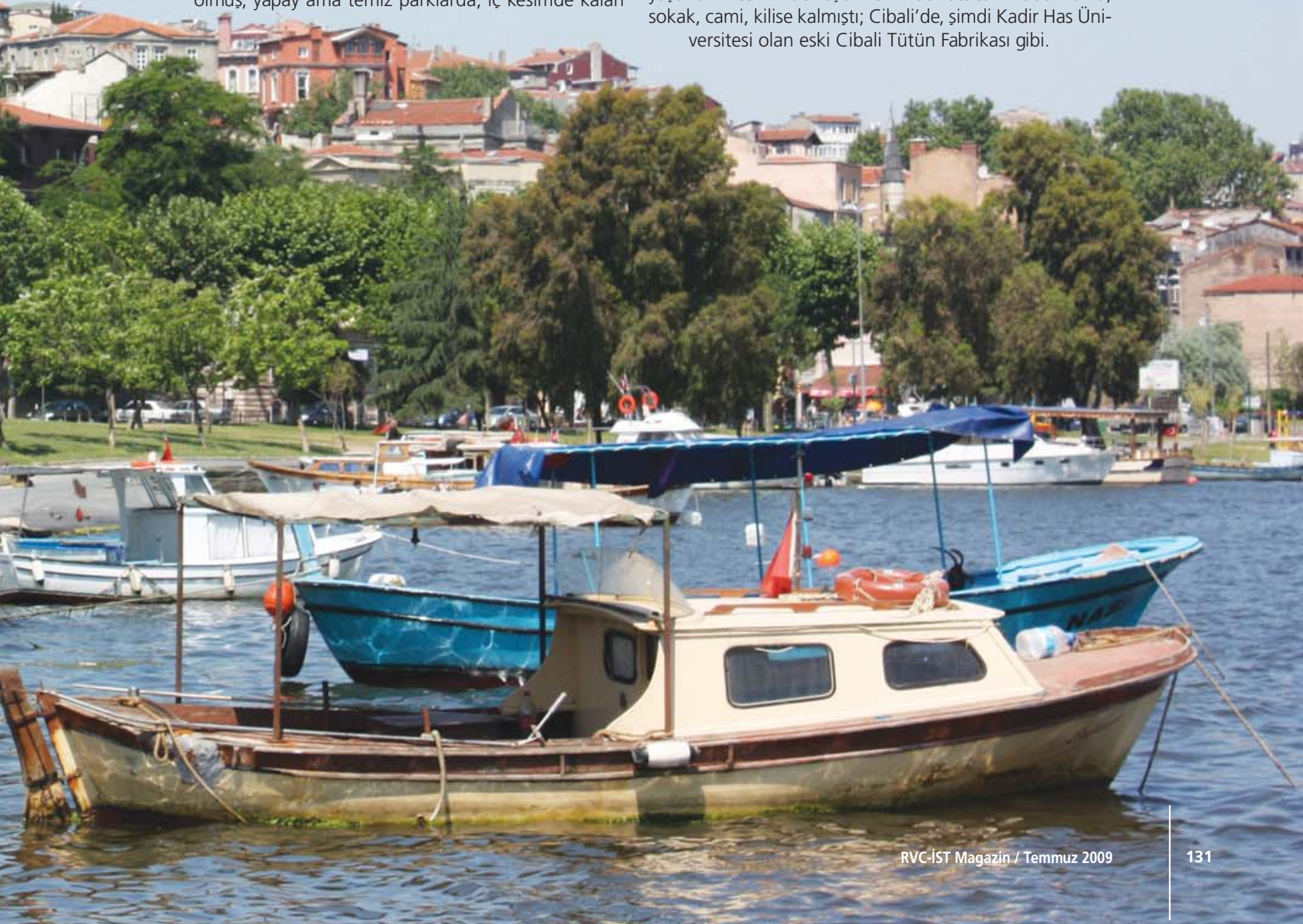




sü'nün yerini bir yenisi aldı. Şehir dokusuyla ilgili alınan her karar için olduğu gibi Halic projeleri hakkında da tartışmalar eksik olmadı. Kimilerine göre Halic artık daha temizdi ama aynı zamanda ehlileştirilmiş, ruhu eksiltmişti, çünkü yıkılan binalarla birlikte yüzlerce yıllık yaşama alışkanlıklarını yansıtan mahalle dokuları zedelenmiş, yerleşmelerin sahille ve suyla bağlantısı azalmıştı. Kimileri içinse, belki kayıkhaneler yoktu artık ama ehlileşen Halic, bir yönüyle de keşfedilmesi daha kolay bir yerdi artık. Nitekim bazı seyahat acenteleri bu taraflarda geziler düzenlemeye başlamıştı. Ziyaretçileri rahatsız edecek kötü kokular yok olmuş, yapay ama temiz parklarda, iç kesimde kalan

*29 Mayıs 1453 Salı günü Bursa Subaşı Cebe Ali Bey buradaki **Sur Kapısını** kırılıp içeri girdiğinden halk bu cıvara **Cibali** demistir.*

mahallelerde yürüyüş yapma imkânı doğmuştu. Bir adım ileri gidenlere göreyse tıpkı Tarlabası'ndan soyutlanan İstiklal Caddesi ve çevresi gibi rant getirmeye elverişli, kontrol altına alınıp tamir edilebilir, alınıp satılabilir bir alan da yaratılmıştı. Kaybettirdikleri üzerine söylenenlerdeki doğruluk payı bir yana, bu yenileme projelerinin sonucunda Halic'te gene de İstanbullulara şehirlerinin okullarda okutulmayan tarihini, çok değil, daha kırk sene, elli sene evvel yaşanan keskin dönüşümleri hatırlatacak kadar bina, sokak, cami, kilise kalmıştı; Cibali'de, şimdi Kadir Has Üniversitesi olan eski Cibali Tütün Fabrikası gibi.





Osmanlı'nın borçlandığı, borçlarına karşılık olarak tuz, tütün gibi bazı ürünlerin imtiyazlarını bankerlere ya da bazı kurumlara verdiği bir süreçte inşa edilen fabrika, sadece bu çöküş atmosferini hatırlatmıyor. Öncelikle metal elemanların ağırlıkta olduğu binası, 19. yüzyıl sonuna ait, Eiffel Kulesi gibi örneklerle gelişen o yeni mimari anlayışın mimar Hovsep Aznavur eliyle İstanbul'a taşınmış bir yansıması. İkincisi burası, 1890'lardan itibaren tütün ayıklayan, tütün saran, sigara paketlenen kadınların ve erkeklerin birlikte modern çalışma düzenine, giriş-çıkış, yemek saatlerine, disipline ayak uydurmayı öğrendiği bir işletme. "Cibali dendi mi aklıma ilk siz gelirsiniz kadınlar," demişti şair A. Kadir Mahmut Yesari'nin Çulluk'unda ise Nermin, Murat ve ötekiler, her akşam tütün kaçırmaları diye üstleri aranarak çıkarlardı kapıdan.

İçinde bir de müze barındıran binanın iki adım ilerisinde Cibali Kapı yer alıyor. Bu ismin, bugünü fetih zamanına, fethi ilahi güçlere bağlayan, bir bakıma da ilahi güçlerin gözünde fethin meşru olduğunu hissettirme gayretindeki bir hikâyesi var: Cebe Ali diye bir derviş Halic'in karşı kıyısından postunu suyun üstüne atıp yürüyerek bu sur kapısından şehre girmiş. Bundan sonrası dilden düşmüş kelimelerin sokak isimlerinde, eski adetlerin, ritüellerin ve insan ilişkilerinin kıyıda köşede kalmış binalarda su yüzüne çıktığı bir güzergâh. Az ötede Müstantik Sokak, sonra Bizans döneminde Azize Theodosia'nın kemiklerinin saklandığı şimdiki Gül Camii, karşısında Bizans lahdinden bozma bir çeşme yalağı, cadde üstünde Ayakapı Hamamı'nın kalıntısı. Sahilde, sur dışında yıkılmadan kalabilmiş birkaç Rum konağı, üzerine inşa edilmiş evlerle yer yer bozulan, kırılan sur hattının hemen içinde ya da dışında birkaç kilise.

Güzergâh üzerindeki Fener, bundan on sene evvel Halic'te gezmeye merak sarmış, sonra da arada bir uğramış olanların rahatça gözleyebileceği üzere şimdi epey renklendi. Osmanlı döneminde ağırlıklı olarak, kökü imparatorlar yetiştirmiş sülalelere dayanan ailelerin yaşadığı Fener, kanatlarını açmış bir kartal görüntüsündeki Kırmızı Mekteb'i

(Fener Rum Lisesi), Bizans'tan bu yana kilise işlevini kesintisizce yürüten Kanlı Kilise'yi, sahilde, tamamen dökme demirden inşa edilmiş, Viyana'da yapıp İstanbul'da monte edilmiş Sveti Stefan Bulgar Kilisesi'ni ve tabii Fener Rum Patrikhanesi'ni barındırıyor. Türkiye ile Yunanistan arasındaki ilişkiler yumuşadığından beri Paskalya zamanı Patrikhane daha kalabalık, çünkü Yunanistan'dan bayram kutlamaya gelen İstanbullu Rumların ve Yunanlıların sayısı arttı. Avrupa Birliği fonlarıyla yürütülen projelerle evler yavaş yavaş tamir ediliyor, bunun mahallelerdeki nüfus yapısının değişmesine yol açıp açmayacağını, buranın da yapay bir zengin mahallesine dönüşüp dönüşmeyeceğini zaman gösterecek.

Aynı projelerin Balat'daki binalar ve sokak dokusu üzerinde de gözle görülür etkileri oldu. Alt katta dükkânların olduğu, üst katta ailelerin yaşadığı yirmi – otuz metre kareye oturan yapılar tamir edilince Balat çarşısı kendine geldi. Tabii Agora Meyhanesi açık değil, eskiden Balat bir Yahudi mahallesiymişken faaliyette olan onlarca sinagogun çoğu harap halde. Fakat Ahrida ve Yanbol sinagogları hala ayakta, Ermeni Surp Hıraşdegabet Kilisesi'nde, Kutsal Haç yortusunda farklı dinlerden hastalar hala birlikte dua edip şifa arıyor, sokakların genişliği değişmemiş, Balat hala İstanbul'un dışında bir kasaba havasında ve çarşının girişindeki pastane mevsiminde hala "kasato" tatlısı satıyor.

Nostalji duygusu geçmişi allayıp pullayarak, herkesin soursuz sıkıntısız yan yana, sonsuz bir bayram havasında yaşadığı bir zaman dilimi gibi sunuyor. Bu herhalde yüzde yüz doğru değildi. Fakat bu söylemin ima ettiği kozmopolit hayatın bir zamanlar var olduğunu, Cibali'deki, Fener'deki, Balat'dakiler gibi kullanılmaz olsalar da binası duran kiliseler ya da Osmanlı çeşmeleri, üzerinde "Agora Meyhanesi" yazan tabelalar ve her yıl, inatla yeniden yapıp satılan Kasato'lar kanıtıyor. Geçmiş en azından sezebilmek için Halic'i gezip görmekte fayda var.





Dr. Gülhan Kuzu Coşansu
İstanbul Üniversitesi
Florence Nightingale
Hemşirelik Yüksekokulu
Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı
Araştırma Görevlisi

Yüzme Havuzları Sağlığımızı Tehdit Ediyor

Yaz aylarının gelmesi ve havaların ısınması ile yüzme havuzlarının kullanımının artması pek çok sağlık riskini de beraberinde getirmektedir. Kullanımı her geçen yıl artan ve havaların ısınmasıyla insanların uzun saatlerini geçirdiği yüzme havuzlarının denetimsizliği birçok hastalığa davetiye çıkarmaktadır. Başta cilt problemleri ve mantar enfeksiyonları olmak üzere, kulak enfeksiyonlarından göz enfeksiyonlarına, hepatit A'dan tifoya ve idrar yolu enfeksiyonlarına kadar pek çok hastalık ortak kullanılan havuzlar aracılığı ile insanlara bulaşmaktadır. Özellikle site ve turistik tesislerde bulunan ve çok sayıda insanın kullandığı yüzme havuzları önemli bir tehdit oluşturmaktadır. Havuzların sağlık tehdidi oluşturmaması için belli standartlara sahip olması gerekmektedir ki bu standartlar yönetmeliklerle belirlenmiştir. Havuzların içinde bulunan suyun içme suyu niteliklerinde olması yani, berrak ve mikroplardan arındırılmış olması gerekmektedir. Yüzme havuzlarında havuz suları gerek havuzu kullanan insanlar, gerekse çevre koşulları nedeniyle kirlenmektedir. Havuza giren her birey havuz suyuna pekçok artık (ter, salya, kozmetik ürünler, güneş yağları, sabun atıkları, saç vb) bırakarak hızlı bir şekilde kirlenmektedir. Bu kirlilik kimyasal ve mekanik yöntemlerle yok edilmekte veya insan sağlığına zarar vermeyecek seviyeye düşürülmektedir. Daha hijyenik su kalitesini sağlamak ve bunu sürdürmek için havuzlarda sürekli su sirkülasyonu sağlanmalı ve otomatik dozlama

sistemi ile klorlama yapılmamalıdır. Klor sudaki mikropların uzaklaştırılması için iyi bir yöntem olmakla birlikte aşırı dozda kullanıldığında cilt rahatsızlıkları (allerji, gözlerde yanma vb) başta olmak üzere pek çok rahatsızlığa neden olabilir. Havuz suyunun temizliğini sağlamak için tüm koşullar yerine getirilse bile havuzları kullanan bireylerin dikkat etmeleri gereken bazı noktalar vardır.

Bunlar;

- Havuz suyu kesinlikle yutulmamalı,
- Genel temizlik kurallarına ve özellikle tuvalet hijyenine dikkat edilmeli ve havuza girmeden önce mutlaka duş alınmalı,
- Kulaklar silikon kulak tıkacı ile kapatılmalı, göz için koruyucu gözlük kullanılmalı,
- Güneş kremi vb. sürüldükten hemen sonra havuza girilmemeli,
- Havuza girmeden önce ayaklar havuzların yakınında bulunan antiseptikli suya sokulmalı,
- Ateşli hastalığı ve ishali olanlar durumları düzelene kadar havuza girmemeli,
- Hepatit A aşısı olmayanlar, özellikle aşısız çocuklar havuza girmemeli,
- Havuzdan çıktıktan sonra vücut yüzeyindeki kloru temizlemek için mutlaka duş alınmalı ve ıslak mayolar değiştirilmelidir.



rehva
3E

The Federation of European Heating
and Air Conditioning Associations

clima 2010
9 - 12 May, Antalya - Türkiye

10th REHVA WORLD CONGRESS
"Sustainable Energy Use in Buildings"



Call For Papers

Clima 2010 Organizasyon ve Bilim Komiteleri, bilim adamlarını, mühendisleri, danışmanları, tasarımcıları, mimarları ve teknisyenleri 10. REHVA Dünya Kongresi'ne bildiri ve makale göndermeye çağırıyor! **Binalarda Sürdürülebilir Enerji Kullanımı, Modern HVAC Sistemleri, Sağlıklı ve Üretken İç Hava Kalitesi, ve Yapılarda Tesisat ve Mimari Tasarım Uyumunu** ana konularını içeren bildirileriniz için gönderim kuralları ve online bildiri gönderim sistemine www.clima2010.org adresinden ulaşabilirsiniz.

Bildiri
son gönderim
tarihi
30 Eylül 2009'a
uzatılmıştır.

Destekleyenler



American Society of Heating,
Refrigerating and Air Conditioning Engineers



China Committee of Heating
Ventilating & Air Conditioning



European Committee of Air Handling and
Refrigeration Equipment Manufacturers



International Institute of
Refrigeration



Indian Society of Heating, Refrigerating and
Air Conditioning Engineers



The Chamber of
Mechanical Engineers - Turkey



The Joint Organization of HVAC
Technology for the National Societies in
Scandinavia, Iceland and the Baltic States



Society of Air Conditioning and
Refrigeration Engineers of Korea



The Society of Heating,
Air Conditioning and Sanitary
Engineers of Japan

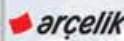
Kongre Partnerleri ve Sponsorları



MECHANICAL CONTRACTORS'
ASSOCIATION - TURKEY



THE UNION OF CHAMBERS AND COMMODITY EXCHANGES OF TURKEY



İletişim Bilgileri

www.clima2010.org · info@clima2010.org

Organizasyon



TURKISH SOCIETY OF HVAC & SANITARY ENGINEERS
head office: bestekar sk. phone : +90 312 419 4571
çimen apartmanı no:15/2
kavaklıdere, ankara, türkiye
istanbul: itü makina fakültesi
inönü cd. no:87/4 oda:377
gümüşsuyu, istanbul, türkiye
www.ttmd.org.tr ttmd@ttmd.org.tr

Kongre Sekreteryası

interium
congress · meeting · incentive

head office: sıraselviler cd. phone : +90 212 292 8808
hrisovergi apt. 10/8 fax : +90 212 292 8807
taksim, istanbul, türkiye
ankara: ceyhan atif kansu cd. phone : +90 312 221 1491
beycanoglu iş merk. a2 blok fax : +90 312 221 1493
104/4 balgat, ankara, türkiye
www.interium.com.tr info@interium.com.tr

Rehva ile ilgili detaylı bilgi için www.rehva.com adresini ziyaret edebilirsiniz.

teknik



Soğutma ve Klima Sistemlerinin Sorunları ve Çözüm Önerileri

Bekir Cansevdi
Makine Mühendisi
Türkser Ltd. Şti.

ÖZET

Klima ve soğutma sistemleri gelişimleri süresince insanlara hizmet ederken bazı sorunları ve problemleri de beraberinde getirmiştir. İşte bu sorunlar ve problemler de önlemler alınması gereğini hissettirmişlerdir. Problemlerin çözümü dolaylı olarak yeni gelişmeleri doğurmuştur. İnsanın doğasında bulunan daha iyiye ulaşma isteği de bu gelişmeleri hızlandırmıştır. Yazıda klima ve soğutma sistemlerinin kullanımında ortaya çıkan problemlerin yamsıra günümüzde klima ve soğutma sistemlerinde ortaya çıkan genel problemleri ve bunlara günümüz koşullarında sunulan çözüm önerileri anlatılmaktadır.

1. GİRİŞ

İnsanoğlu dünya var olduğundan bu yana ısınma, soğuma ihtiyacı hissetmiştir. İnsanların önce su ile ıslanmak sureti ile soğumaya çalıştıkları tahmin edilmektedir. Milattan sonra 1500'li yıllarda Leonardo da Vinci'nin bazen su ile bazense insan gücü ile çevrilen ilk fanı, klimanın başlangıcı sayılabilir. 19. Yüzyıl gelene kadar bazen insan gücü ile bazen mekanik aletler ile hareket eden (yelpazeler), fanlar, 19. Yüzyılda fanların, radyatörlerin, kazanların icadı ile büyük bir aşama kaydederek insanlığın hizmetine sunulmuştur. Apalahicalo Deniz Hastanesi Müdürü John Gorri bazi zaruretleler dünyadaki ilk soğutma ve klima makinası icadını gerçekleştirmiştir. Gorni'nin bu makinası tüm dünyada kabul görmüş ve 1880 yılında Gorri bu makinasında bir dizi iyileştirmeler başlatmıştır. O zamandan beri pek çok kişi ve kuruluş bu faaliyete katkıda bulunmuş ve bulunmaya devam etmektedir. Bu gelişmeler Dupont tarafından 1930 yılında Florokarbon kökenli soğutucu gazların gelişimi ile başlayan klima sistemindeki devrime dönüşmüştür. Soğutma ve paket tipi klima cihazının gelişimi ve hava soğutmalı kondenserli cihazların icadı ile günlük hayatımızda daha fazla yer almaya başlamış 1970 petrol krizinden sonra ısı pompası cihazlarda yapılan gelişmeler elektronik bilgisayar teknolojisindeki gelişmelerin desteği ile bugün günlük hayatımızın ayrılmaz bir parçası olmuşlardır. Fakat klima ve soğutma pek çok sorunu da beraberinde getirmiştir. Günümüzde yaşanan klima sorunlarını evrensel ve bölgesel sorunlar olarak genelleştirmek yanlış olmasa gerekir. Bu görüş pek çok platformda da kabul görmektedir. Ancak tüm dünyanın ve ülkemizin bugün için ortak sorunu; dünyanın fosil enerji kaynaklarının azalmaya başladığı günümüzde klima ve soğutma cihazlarında verimlilik ve verim artırıcı faaliyetler ile ilgili çalışmalarır.

* Klima ve Soğutma Sektöründe Evrensel Sorunlar;

Çevre kirliliği sorunları ve ekonomik sorunlar olarak iki genel guruba ayırabiliriz.

1- Çevre kirliliği sorunlarına örnek olarak, cihazların görsel bozuklukları, ozon tahribatı ve gürültülü oluşları gösterilebilir.
2- Ekonomik sorunlara örnek olarak ise cihazların pahalılığı, montaj maliyetinin yüksek olması, işletme giderlerinin yüksek olması ve bakım giderlerinin yüksek olması gösterilebilir. Tüm bu sorunlara çözüm üretmek biz teknisyenlerin görevidir. Bu sorunların çözümlerinin muhataplarını da şu şekilde guruplandırabiliriz.

- Üreticiler
- Uygulamacılar
- İşletmeciler ve bakımıcılar

Bu makalede ağırlıklı olarak uygulamacılar ve işletmeciler tarafından uygulanabilecek çözüm önerilerinden bahsedilecektir.

Üretimdeki gelişmeler

1960'lı yıllarda pencere tipi cihazların yaygın halde piyasaya sunulmasıyla mimaride görüntü kirliliği başlamış üreticiler 70'li yıllarda split cihazları geliştirerek bu türdeki cihazların yaratmış olduğu görüntü kirliliğine kısmen çözüm üretmişlerdir. Ayrıca 1980'li yıllarda Florokarbonlu soğutucuların yasaklanması ile küçük soğutucu akışkan hacimli cihazların yapımına hız verilmiştir. Yine bu yıllarda mikroişlemci konusunda meydana gelen gelişmeler ile defrost geçişleri oldukça hızlı ve yüksek verimli cihazlar üretilmiştir. Bu sayede ısı pompalarının diğer soğutucu cihazlar içindeki payı % 40'lara ulaşmıştır.

Petrokimya sektöründeki gelişmelere paralel olarak küçük tipteki soğutma cihazlarının ve split cihazların da gürültü seviyeleri oldukça düşürülmüştür.

Günümüzde artan taleplere bağlı olarak soğutma sektörü de sürekli yeni arayışlar içine girmiştir. soğutma sistemleri ve klima sistemleri küresel ısınma, kapasite ve nüfus artışı, ekonomik etkenlerden dolayı zaman zaman istenilen performansı gösterememektedirler. Bununla ilgili olarak elektronik ve mikro işlemci destekli cihazlara verimlilik artışları sağlama yoluna gidilmektedir. Bu çalışmalar sonucu yeni sistemlerde önemli mesafeler alınırken bir yandanda bu gelişmelerin mevcut sistemlere uyumu günümüzde gündeme gelmektedir. Ayrıca soğutma ve klima sistemlerinde Hibrit teknolojiler kullanılarak gerek cihazların çalışma aralıklarında gerek kapasitelerinde gerekse verimliliklerinde önemli artışlar sağlanabilme yoluna gidilmektedir. Bunlara örnek olabilecek bazı gelişmeler aşağıda gösterilmiştir.

- Karbondioksitli Hibrit heat pump üniteleri
- Güneş enerjili Hibrit heat pump üniteleri
- Mevcut tesisata adapte olabilen yüksek performanslı klima sistemleri
- Hibrit soğutma destek üniteleri
- Manyetik yataklı kompresör sistemleri.



2. SOĞUTMA CİHAZLARINDA GÖRÜLEN SORUNLAR VE NEDENLERİ

SORUNLAR	NEDENLER	CİHAZ TİPİ
Yüksek basıncın yüksekliği		
Çalışma akımı artar	Kondenserde by-pass	Hava soğutmalı
Verim düşer (COP)	Yüksek dış ortam sıcaklığı	Hava soğutmalı
Soğutma kapasitesi düşer	Yetersiz kondenser debisi	Hava soğutmalı
Yüksek basma sıcaklığı nedeniyle yağlama bozulur, kompresör arızalanır	Kirli kondenser	Hava soğutmalı
	Sistemde yoğuşmayan gaz	Ortak
	Fazla gaz şarjı	Ortak
	Yetersiz kondenser su debisi	Su soğutmalı
	Kondenser soğutma suyu sıcaklığının yüksek olması	Su soğutmalı
Yetersiz akışkan dolaşımı		
Çalışma akımı düşer	Az soğutucu akışkan şarjı	Gaz eksikliği
Soğutma kapasitesi düşer	Soğutucu akışkan kaçağı	Gaz eksikliği
Yüksek basma sıcaklığı nedeniyle yağlama bozulur, kompresör arızalanır	Filtre kurutucu ya da kısma elemanı tıkalı	Sistem arızası
	Kısma elemanı arızalı	Sistem arızası
Fazla akışkan dolaşımı		
Çalışma akımı artar	Genleşme vanası ayarı uygun değil	Genleşme vanası
Soğutma kapasitesi artar	Genleşme vanası balbi yanlış yerleştirilmiş	Genleşme vanası
Likit dönüşü nedeniyle kompresör arızalanır	Fazla gaz şarjı	Kılcal boru
Evaporatörde yetersiz ısı taşınımı		
Çalışma akımı düşer	Kirli hava filtresi	Hava soğutan
Soğutma kapasitesi düşer	Evaporatör fan kayışlarının bozulması	Hava soğutan
Likit dönüşü nedeniyle kompresör arızalanır	Evaporatör fanının ters dönmesi	Hava soğutan
	Kirli evaporatör	Hava soğutan
	Düşük hava sıcaklığı	Hava soğutan
	Düşük su debisi	Su soğutan
	Düşük su sıcaklığı	Su soğutan
	Su sirkülasyon pompasının veriminin düşmesi	Su soğutan
Aşırı soğutma yükü		
Çalışma akımı yükselir	Aşırı yük durumu	
Soğutma kapasitesi artar	Yanlış cihaz seçimi	
Yağlama bozulur, kompresör arızalanır		
Yetersiz basma		
Çalışma akımı düşer	Kompresör verimi düşüklüğü	
Soğutma kapasitesi azalır		

Tablo 1. Soğutma cihazlarında görülen sorunlar ve nedenleri

3. SİSTEM SORUNLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

3.1. Su Tesisatı

Soğutma sistemlerinde suyun kullanıldığı bölümlerde suyun taşınmasını ve kontrolünü sağlayan ekipmanlara su tesisatı adı verilir. Su tesisatında kullanılan başlıca ekipmanlar arasında su boruları, pompalar, vanalar, pislik tutucular, çekvalfler, kollektörler, manometreler ve termometreler bulunur. Her bir ekipman sistemle uyumlu olmalıdır. Aksi takdirde bireysel problemlerinin yanı sıra sistem problemleri de birlikte oluşur.

3.1.1. Tesisatın Hava Yapması

- Vuruntu olur. Pompa ve benzeri ekipman ömürleri azalır.
- Debi düşer, dolaşan su miktarı azalır.

Bunlar evaporatörde yetersiz ısı transferine ve dolayısıyla soğutma kapasitesinin düşmesine, yağlama problemleri nedeniyle yatak sarmasına ya da likit dönüşü nedeniyle kompresör parçalanmasına neden olabilir.

3.1.2. Genleşme Deposu

Tesisatta genleşme deposu yoksa ya da çalışmıyorsa, tesisatta hava problemleri başlar, su eksilir. Bu da yetersiz ısı transferi oluşmasını sağlar. Genleşme deposu ile ilgili seçim yöntemleri aşağıda anlatılmaktadır.

3.1.3. Pompa Seçimi

Pompa seçimi yanlış yapıldığında istenilen debi elde edilemez. Bu da kondenser ya da evaporatörde yetersiz ısı transferine neden olur. Debi fazlalığı, uygun vana seçilerek sistem direncinin artırılması ile belirlenebilir. Pompa seçimi ve ilgili ayrıntılara aşağıdaki değişik bölümlerde değinilmiştir.

3.1.4. Ekipman Seçimi

Ekipmanlar: Vana, titreşim alıcı, çekvalf, pislik tutucu, kollektör... Uygun ekipman seçilmediğinde tesisatta istenilen debinin ayarlanmasında güçlük çekilir. Bu durumda yüksek basınç ve evaporatörde yetersiz ısı transferi problemleriyle karşılaşılır.

3.1.5. Ölçü Aletleri Seçimi ve Kullanımı

Tesisattaki ölçü aletleri: Termometre, manometre. Termometre, cihazların çalışma değerlerinin gözlenmesi amacıyla yerleştirilir. Manometre ise tesisattaki su basınçlarını tespit etmek için kullanılır.

Su basınçlarının belirlenememesi, pompa çalışma değerlerinin belirlenememesine dolayısı ile ihtiyaç duyulan debinin elde edilip edilemediğinin saptanamamasına neden olur.



3.1.6. Su Hızı

Tesisatta su hızları uygun seçilmezse erozyon problemleri ortaya çıkar ve bu da tesisat ömrünün azalmasına neden olur. Ayrıca cihazın performansı da değişir (Tablo 2,3).

Parça Adı:	Hız (m/sn)
Pompa Basması	2.4 - 3.6
Pompa emişi	1.2-2.1
Ana Hatlar	1.2-4.5
Yükselen Hatlar	0.9-3.0
Branşmanlar	1.2-3.0
Şehir Suyu	0.9-2.1
Drenaj Suyu	0.6-1.5

Tablo 2. Tavsiye edilen su hızı

Normal Çalışma (Saat/Yıl)	Su Hızı (m/sn)
1500	4.6
2000	4.3
3000	4.0
4000	3.7
6000	3.0
8000	2.4

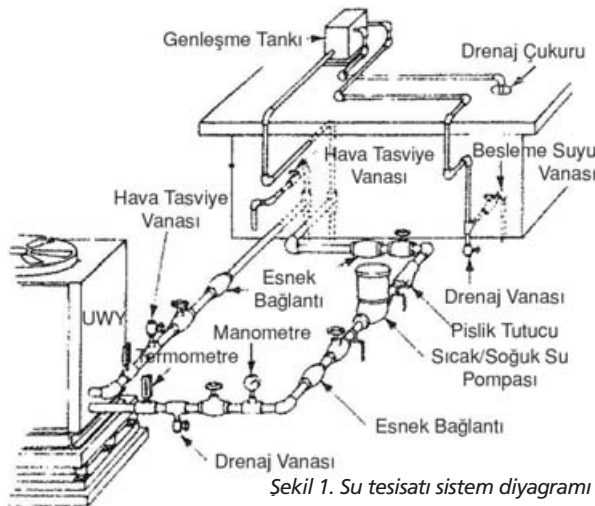
Tablo 3. Minimum erozyon için maximum su hızı

3.1.7. İzolasyon

Su tesisatının gerekli yerlerinin izolasyonunun yapılması enerji kayıplarına neden olur. Örneğin 6-10 °C çalışan bir sistemde soğutma cihazından çıkan suyun kullanım yerine gelene kadar 7 °C'ye ulaşması %25'lik bir enerji kaybı demektir.

3.1.8. Su tesisatına genel bakış

Klima sistemlerinin ısıtma ve soğutma çalışmalarında boru-lamanın büyük bir etkisi vardır. Bu nedenle optimum çalışma şartlarının sağlanması için iyi planlanması gerekmektedir. Sistemlerin kullanımı süresince sürekli bakıma ihtiyacı olduğu göz önüne alınarak ekipmanların yerleşiminde bakımın kolay yapılmasına da imkan tanınmalıdır. Ekipman kolay taşınabilecek şekilde yerleştirilmeli ve tesisata kolayca sökülebilen bağlantılar ile bağlanmalıdır. Borulama cihaz kapaklarının sökülmesini engellemelidir. Servis ve işletme sırasındaki kontroller için termometre, manometre ve flowswitch monte edilmelidir.



Şekil 1. Su tesisatı sistem diyagramı

Su tesisatında dışarıdan giden bölümler varsa bu bölümlerin suyunu boşaltmak için drenaj vanası monte edilmelidir ve donmayı engellemek için su borularının mümkün olduğunca dış ortamdan geçirilmemesine özen gösterilmelidir. Aksi takdirde kışın soğuk havalarda tesisat patlayabilir.

4) Tesisatta hava cebi oluşan noktalar var ise bu noktalara hava tahliye elemanları monte edilmelidir.

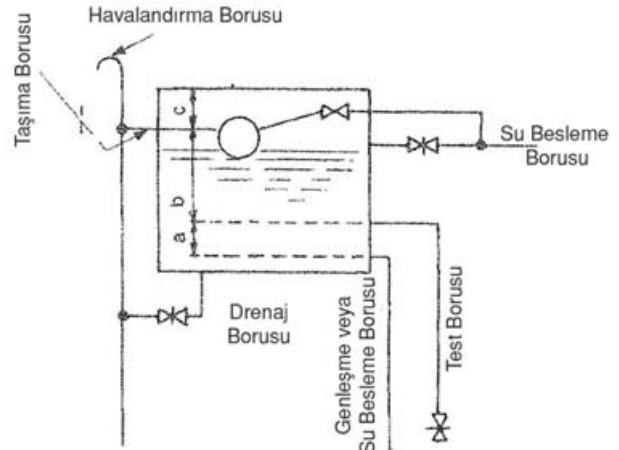
5) Soğutma cihazının giriş ve çıkış tarafına vana monte edilmelidir. Bu su debisinin ayarlanması, tesisatın tamir ve bakımı için gereklidir.

6) Çalışma sırasındaki titreşim ve kasıntıların alınması için uygun yerlere esnek bağlantılar monte edilmelidir.

Tesisata uygun büyüklükteki sirkülasyon pompası, evaporatöre su basacak şekilde monte edilmelidir. Ekipman ve pompalara, boruların içindeki pisliğin girmesini engellemek için pislik tutucu monte edilmelidir. Tesisat kapalı devre ise soğuk su pompasının giriş tarafına genleşme tankı monte edilmelidir. Suyun rahat akışı için 1/100-1/200 eğimde drenaj tesisatı çekilmelidir. Sirkülasyon suyunun eksik miktarda olması, ısıtma operasyonu sırasında yüksek basınçta kesme ve soğutma operasyonu sırasında da donma termostatını aktif hale getirme gibi problemlere neden olabilir. Aşırı su sirkülasyonu ise boruların içinde erozyona sebep olabilir.

Genleşme deposu

Besleme suyu ve sıcaklık değişiminden dolayı sistemdeki su hacminde farklılıklar oluşur. Bundan dolayı besleme tankına ihtiyaç vardır. 2 tip genleşme deposu vardır. Kapalı tip ve açık tip. Aşağıda açık tip genleşme deposunun yaygın kullanımı tanımlanmaktadır.



Şekil 2. Genleşme deposu borulaması

Genleşme deposu boyutları

Genleşme deposunun gerekli boyutları:

Yukarıda gösterilen sistemde a, b, c boyutları genellikle aşağıdaki gibidir.

a = 40 -150 mm

b = Genleşmelerden dolayı oluşan su seviyesindeki iniş çıkışların 1.5 ila 2 katı

c = 100 -200 mm

Su genleşmesi ve genleşme deposu kapasitesi:

$\Delta V = \text{Sıcak su genleşme hacmi (L)}$

$p1 = \text{ilk durumda suyun özgül ağırlığı (kg/L)}$

$p2 = \text{Son aşamada sıcak suyun özgül ağırlığı. (kg/L)}$



$$V = \text{Ekipmandaki toplam su miktarı (kg)}$$

$$E = \text{Genleşme tankı kapasitesi (L)}$$

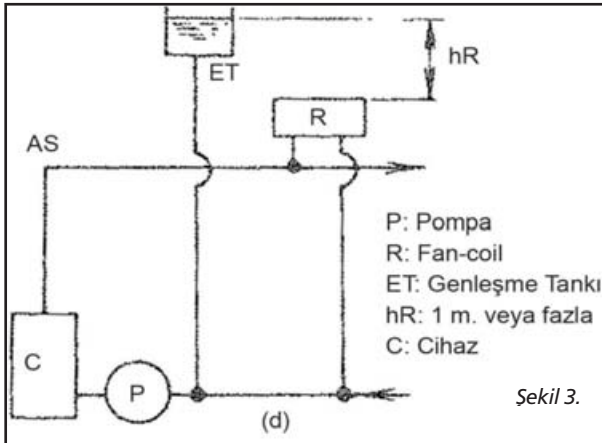
$$\Delta V = (1/p_1 - 1/p_2)V \quad E = (1.2 \dots 1.5) \Delta V$$

Su hacminin sıcaklığa göre değişimi ve değişim oranı aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Sıcaklık (°C)	Özgül ağırlık (kg/L)	Özgül hacim (L/kg)
4	1	1
10	0.9997	1.00017
20	0.9982	1.0018
30	0.9957	1.0044
40	0.9922	1.0078
50	0.9881	1.0121
60	0.9832	1.0171
70	0.9778	1.0227
80	0.9788	1.0290
85	0.9687	1.0324

Ekipmandaki toplam su hacmi (kg veya L)	Su genleşme hacmi ΔV (L)	Genleşme tankı hacmi $\Delta V * (1.2 - 1.5)$ (L)
100	Yaklaşık 3	3.6 - 4.5
200	Yaklaşık 6	7.2 - 9
300	Yaklaşık 9	10.8 - 13.5
400	Yaklaşık 12	14.4 - 18
500	Yaklaşık 15	18 - 22.5

Genleşme deposunun yüksekliği (Zorunlu sirkülasyon için) Örneğin, ilk durumda su sıcaklığı 4 Derece ve son durumda su sıcaklığı 80 Derece olduğu zaman, su genleşme hacmi ve ekipman su hacmine ilişkin genleşme deposunun kapasitesi aşağıdaki ta gösterildiği gibidir.

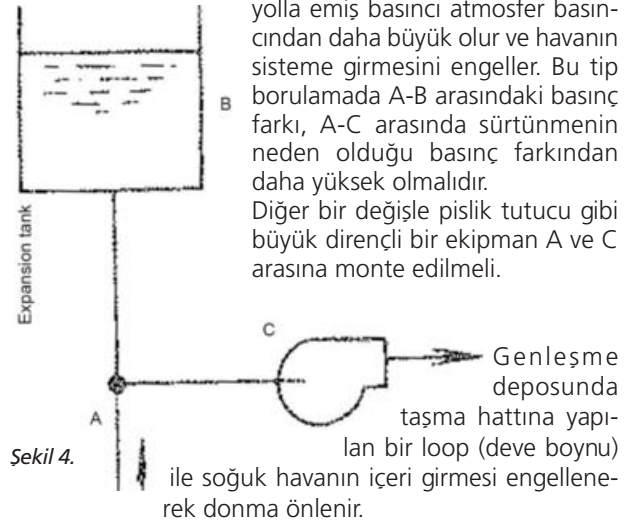


Genleşme Deposu ile ilgili kurallar

Tesisatta genleşme deposu arasında vana kullanılmaz. Genleşme borusu minimum 1", drenaj borusu ise 3/4" olmalıdır.

Suyun donmasını önlemek için ısı izolasyonu yapılmalıdır. Çok soğuk bir bölgede, boruların ve deponun içindeki suyun donmasını önlemek için bir sirkülasyon borusu monte edilmeli ve sıcak suyun küçük bir miktarı sürekli olarak sirküle edilmelidir.

Hava ceplerinin oluşmasını önlemek için borulara genleşme tankına doğru yükselcek şekilde eğim verilmelidir. Su tankı genelde pompanın emiş tarafına bağlanır. Bu



3.2. Kanal tesisatı

Soğutma sistemlerinde havanın kullanıldığı bölümlerde havanın taşınmasını ve kontrolünü sağlayan ekipmanlara kanal tesisatı adı verilir. Kanal tesisatında kullanılan başlıca ekipmanlar arasında kanallar, fanlar, damperler, filtreler, nem ölçerler ve termometreler bulunur. Her bir ekipman sistemle uyumlu olmalıdır. Aksi takdirde bireysel problemlerinin yanı sıra sistem problemleri de birlikte oluşur.

3.2.1. Menfez seçimi ve boyuttan

Konfor Klimalarında mahalde bulunan insanların soğutma veya ısıtma etkilerini doğrudan hissetmemeleri gerekir. Ortam şartlarından çok farklı üfleme sıcaklıkları rahatsız edicidir. Menfez seçimi yanlış yapıldığında rahatsız edici sonuçlarla karşılaşılır.

3.2.2. Kanal kesiti ve hava hızı

Uygun olmayan kanal kesitleri ve hava hızları, yüksek sistem dirençlerini ve gereğinden büyük fan kullanımını beraberinde getirir. Gürültü, titreşim ve konfor şartlarının yerine getirilememesi yarattığı problemlerdendir.

	Tipik dizayn hızları		
	Dinlenme mahalleri	Topluma açık yerler	Fabrikalar
Taze hava	2.5 .. 4.0	2.5 .. 4.9	2.5 .. 6.0
Ana kanal	3.5 .. 6.0	5.0 .. 8.0	6.0 .. 11.0
Branşman	3.0 .. 5.0	3.0 .. 6.5	4.0 .. 9.0
Hava filtresi	1.2 .. 1.5	1.5 .. 1.8	1.5 .. 1.8
Serpantin	2.2 .. 2.5	2.5 .. 3.0	2.5 .. 3.0

Tablo 4. Alanlara göre tavsiye edilen hava hızları

3.2.3. kanal tesisatında temizlik ve bakım

Kanallar çeşitli bakteri ve mikroorganizmaların yerleşmesi ve üremesi bakımından uygun yerlerdir. Bu nedenle temizlik kapakları bırakılmamış ve bakım yapılmamış kanallardan dolayı çeşitli enfeksiyon ve hastalıkların yayılması söz konusu olabilir.

3.2.4. Reglaj yöntemleri

Kanallarda reglaj gereği düşünülmemekte ya da reglaj elemanlarının seçimi yanlış yapılmaktadır. Bu durumda mahaller arası hava debisi dağılımı yapılamamaktadır. Çapraz kanatlı damperler yardımıyla reglaj mümkün olabilir. Düz kanatlı damperler yönlendirme amaçlı kullanılmalıdır.



3.2.5. Kanal tesisatına genel bakış

Cihazın teknik seçim katalogunda belirtilen kapasitesini tam verebilmesi ve arızasız çalışabilmesi için dikkat edilmesi gereken kuralları vardır:

- * Cihaz üfleme havası ile emiş havasının by-pass yapması için gerekli önlemler alınmalı ya da montajı by-pass olayını önleyecek şekilde yapılmalıdır. Cihaz üflediği mahalden emiş havası alınmalıdır. Aksi halde oda havasında sıcaklık yönünden sapmalar olur.

- * Cihaz üfleme havası mahale homojen bir şekilde yayılmalı ve dönüş havası mahalden homojen bir şekilde toplanmalıdır.

- * Cihazın hava çıkış kanal flanşı ile üfleme kanalı esnek bir bağlantı ile bağlanmalı, ayrıca cihazın sökülmesi gerektiğinde alınmak üzere buraya sökülebilir bir ara parça konulmalıdır.

- * Cihaz üfleme kanalı fan dönüş yönüne doğru dirsekli olarak yönü değiştirilmeli ve keskin köşeli dirseklerden kaçınılmalıdır. Keskin köşeli dirsek kullanılması halinde dirsek içerisine yönlendirici kanatlar konmalıdır.

- * Çift fan içeren cihazlarda fan çıkışları önce birleştirilmeli!! ayrı kolları dağıtım yapılacaksa daha sonra bransmanlara ayrılmalıdır. Fan çıkışları ayrı ayrı kanallarla bağlanmalıdır.

- * Serbest emişi olan cihazların emişinin kanallı olması halinde hava filtresini söküp takmak ve cihaza gerekli servisleri yapabilmek için yeterli boşlukları bırakmak gerekmektedir.

- * Hava emişi kanallı olan cihazlarda mahal dışı hava ihtiyacını karşılamak üzere alınacak taze hava ile mahal dönüş havası karışımının cihaz emiş kanalı içinde yapılması veya cihazın %100 dış hava ile çalıştırılması halinde mahal sıcaklık kontrolünün hatasız yapılabilmesi için gerekli tedbirler alınmalıdır,

- * Kanal dirençlerinin toplamı teknik seçim katalogları esas alınarak seçilen hava debisini geçirebilecek değerde olmalıdır. Aksi takdirde cihaz çalışmasında düzensizlikler meydana gelebilir.

- * Birden fazla hava soğutucunun tek kanala bağlanması durumunda her bir soğutucuya bir damper bağlanmalıdır aksi durumda aşağıdaki durumlar meydana gelir.

- * Hava akışı dengesiz olur ve kontrol edilmez.

- * Hava soğutucular bağımsız çalıştırılmaz, eğer çalıştırılırsa hava kanalları yerine diğer cihaza doğru yönelebilir,

- * Hava soğutucunun dar mekanlarda monte edildiği durumlarda hava girişi için yeterli boşluklar bırakılmalıdır.

- * Birden fazla çıkışa sahip hava kanallarında havayı düzgün dağıtmak için her bir çıkışa bir panjur koyulmalıdır.

3.3. Soğutucu akışkan borulaması

Soğutma sistemlerinde iç ve dış üniteler arasında soğutucu akışkan borulaması yapılır. Borulardan soğutucu akışkan sıvı ve gaz halinde taşınır. Soğutucu akışkanların ısı taşıma kapasiteleri suya göre yüksek olduğundan boru çapları düşüktür. Ancak temizlik ve kurallara uygunluk su tesisatına göre daha önemlidir.

3.3.1. Pislik

Soğutucu akışkan borulaması sırasındaki yabancı maddeler (nem, pislik, çapak) sistemin belirli noktalarında (genleşme vanası, filtre kurutucu) tıkanmalara yol açar. Bu yetersiz akışkan dolaşımına neden olur (bkz. Tablo 1).

3.3.2. Yağ dönüşü

Soğutma devrelerinde kompresör yağı soğutucu akışkan ile birlikte sistemde dolaşır. Sistemden geri dönmeyen yağ kompresör yağ miktarını düşüreceğinden arızalanmalara yol açar. Sisteme konmayan yağ tırapları, uzun borulamalar ya da gereğinden büyük boru çapları yağ geri dönüşünü engelleyen nedenler arasındadır.

3.3.3. Boru çapları

Soğutma devrelerinde boru çapları projelerinden farklı yapılması, soğutma cihazının verimini düşürdüğü gibi önemli sorunlar da yaratır. Normalden küçük çaplı borular sistem direncini arttırarak sistem dengesini bozar. Normalden büyük çaplı borular gaz hızının düşmesine neden olarak yağ dönüşünü azaltır.

3.3.4. İzolasyon

Soğutucu akışkan borulamasında izoie edilmesi gereken bölgelerin izolasyonu yapılmadığında verim düşüklüğünün yanı sıra sistem arızaları ile de karşılaşmak mümkündür. Ayrıca yoğuşma ya da yüksek sıcaklık boruların geçtiği bölgeler için sakıncalar yaratmaktadır. Boru bağlantılarının (rekorlar) yapıldığı bölgelerin izolasyonlarının yapılmaması nedeniyle yoğuşan su problemlerine sık rastlanır.

3.3.5. Soğutucu akışkan borulamasına genel bakış

Boru keserken;

- * Bakır borunun kesilen yüzeyindeki çapakların rayba ile temizlenmesi, kesilen yüzeyin kesici veya eğe ile düzgünleştirilmesi, boru içindeki talaşların tamamen temizlenmesi gerekmektedir. Boruda talaş kalması durumunda kompresörün hasarlanması söz konusudur.

Havsa açarken;

- * Rekorun, boru ucuna havsa açılmadan önce yerleştirilmesi gerekmektedir. Aksi takdirde rekor takılamaz. Boruyu önceden tasarlanan boyutta havsalamaya ve havsa açacağının iç kısmının temiz olmasına dikkat etmek gerekir. Havsa yüzeyinden bakır borunun ucuna olan ölçü küçük olursa buna bağlı olarak rekorun bağlayıcı parçası da küçük olur ve gaz kaçığına yol açabilir.

- * Havsalama sırasında boru fazla sıkıştırılırsa boru ağzı ezilir ve gaz kaçıklarına neden olur.

Havsalama işlemi bittikten sonra

Havsalanan parça merkezden kaçık mı?

Havsalanan parça çatlak mı ?

Havsalanan parçada iz var mı ?

Havsalanan parçada çapak kalmış mı ? Kontrol edilmeli,

Bükme işlemini yaparken;

Bükme işlemi aparatlarla tekniğine uygun yapılmalıdır.

Kaynak yaparken;

- * Kaynak parçasından yağ, pas ve diğer pisliklerin temizlenmesi, parçada çapak veya deformasyon olmamasına dikkat edilmesi gerekmektedir.

- * Alev uzunluğu ayarlanmalıdır.

- * Ön ısıtmanın yapılması gerekmektedir,

- * Kaynak maddesinin tutuş açısı 45-50 derece olmalıdır. Kaynak materyalinin, ön ısıtma zamanının da göz önüne alınarak eritmeye başlanması, erime akışının mümkün olduğunca çabuk yapılması gerekmektedir.



* Kaynak yapılan parçalar kontrol edilerek, kaynak maddesinin tamamının eridiğinden ve kaynaklanan kısımda delik ve/veya damla bulunmadığından emin olunması gerekmektedir.

Rekor eklerini Sıkıştırırken;

* Rekor eklerinin sıkılması borulamada önemli işlerden biridir. Rekor ne kadar doğru yapılsa da iyi sıkılmazsa borulama doğru yapılmamış demektir. Klimalarda genelde soğutucu kaçağı nedeniyle problem oluştuğu için işin kurallara uygun yapılması gerekmektedir. Örneğin sıkma işleminde iki anahtar kullanılması gibi.

3.4. Drenaj tesisatı

Drenaj tesisatı klima cihazında, evaporatörde yoğunlaşan suyun atıldığı tesisattır.

3.4.1. Koku problemi

Drenaj tesisatında su debisi düşüktür. Bu nedenle pis su tesisatından ayrı bir tesisat şeklinde yapılsa dahi, borular her an su ile dolu değildir ve borularda su bekler. Beklemeye bağlı olarak ya da bağlı bulunduğu rögardan dolayı, istenmeyen kokular oluşur. Bu kokuların klima cihazına taşınmasını önlemek ancak deve boynu (loop) ile mümkündür.

3.4.2. Su taşmaları

Klima cihazının ya da iç ünitenin montaj kurallarına uyulmadan monte edilmesi, örneğin cihazların terazilenmesi, drenaj tavasında toplanan suyun drenaj tesisatına akması yerine taşmasına neden olur ya da bakım yapılması nedeniyle tıkanan drenaj tesisatı aynı soruna neden olur. İlk çalıştırmadan itibaren karşılaşılan taşmaların önemli bir nedeni de deve boynu (loop) kullanılmamasıdır. Klima cihazının fanının toplam statik basıncının yüksek olması ve drenaj tesisatının bu değerin altında olması hallerinde fan drenaj tesisatından hava emer. Bu durumda yoğunlaşan su drenaj tesisatından atılmaz ve taşmalara neden olur. Bu nedenle yapılan deve boynunda (loop) birikmiş su yüksekliğinin cihaz statik basıncından büyük olması gerekir.



3.4.3. Drenaj tesisatına genel bakış

- * Birden fazla yoğunlaşma suyu çıkışı alan cihazlarda tesisata bağlanmayanlara kör tapa mutlaka takılmalıdır.
- * Evaporatör yoğunlaşma suyu çıkışı ile ait tava yoğunlaşma suyu birleşecekse bu birleşme alt tavadan daha düşük bir koddan yapılmalıdır. Aksi takdirde üst tavadaki su ait tavaya dolar.
- * Evaporatör yoğunlaşma suyu çıkışına lup yapılmalıdır. İmkan yoksa ana yoğunlaşma suyu borusuna loop yapılmalıdır.
- * Yoğunlaşma suyu tesisatı manşonu terk ettikten sonra kesinlikle manşon seviyesine çıkmamalıdır.
- * Yatay giden yoğunlaşma suyu hatları sürekli en az %5 eğim ile gitmelidir.
- * Drenaj tesisatı çok uzun olmamalı bilhassa yükselme ya-

pılmamalı ve dirsek olan bölgede zaman zaman temizlik yapma imkanları düşünülmelidir.

3.5. Elektrik besleme tesisatı

Klima sistemlerinde elektrik enerjisi birçok ekipmanın enerji kaynağı olarak kullanılır. Pompalar, otomatik kontrol elemanları, kompresörler bunlara örnek verilebilir.

3.5.1. Kablo kesiti ve sigorta seçimi

Soğutma cihazlarının harcadıkları enerji çalışma şartlarına bağlı olarak değişmektedir. Bu nedenle kablo kesiti ve sigorta seçimi üretici firmanın verdiği bilgiler doğrultusunda yapılmalıdır. Kablo kesiti ve sigorta seçiminde yapılan yanlışlıklar genellikle kompresörlerin elektrik motoru gibi düşünülmesinden kaynaklanmaktadır. Sigorta, besleme kablolarını koruyacağından, büyük seçilmesi kabloların yanmasına, küçük seçilmesi ise gereksiz durmalara neden olur. Besleme kablolarının küçük seçilmesi kabloların ısınmasına, direncin artmasına dolayısıyla akım taşıma kapasitesinin düşmesine neden olur, Bu durumda çekilen kabloların yanması olasıdır.

3.5.2. Topraklama

Türkiye'de bir çok binada toprak hattının kullanılmaması, nötr hattının toprak hattı gibi kullanılması önemli problemler yaratmaktadır. Günümüz klima cihazları elektronik ağırlıklıdır. Bu durumda toprak hattının bağımsız olması mutlaklıdır. Topraklama kurallarına göre yapılmalıdır. Örneğin, su tesisatına ya da balkon demirlerine yapılan topraklama insan hayatı bakımından önemlidir.

3.5.3. Gerilim

Üç fazla çalışan cihazlarda fazlar arasındaki dengesizlik (%3' ü geçmemeli) elektrik motorlarının sargılarının hasarlanmasına neden olur. Gerilimin düşmesi çekilen akımları arttırdığından koruma elemanları harekete geçer. Çalışma geriliminin % 10' undan fazla gerçekleşen dalgalanmalar elektrik! aksamlarda hasarlanmalara neden olur.

3.5.4 Bağlantı

Elektrik tesisatı kablo bağlantıları kurallarına uygun yapılmadığında kablo ısınmalarına hatta yanmalarına neden olabilmektedir. Ya da emniyet elemanları gevşek bağlantı nedeniyle çalışmadığından cihazlarda geri dönüşü pahalı arızalara neden olmaktadır.

3.6. Kumanda kaynaklı sorunlar

Soğutma ve klima sistemlerinde cihaz kumandaları iki ana gruba ayrılır; Cihazdan kumanda, Uzaktan kumanda. Kendi içinde de; Elektriksel kumanda, İşlemci temelli elektronik kumanda. Uzaktan kumanda; Kablolu, Kablosuz olarak gruplanmaktadır. Kablolu uzaktan kumandalar cihazdan kumanda türlerine de sahiptir. Kablosuz uzaktan kumanda ise yalnızca ikinci tür olan işlemci temelli elektronik kumanda kullanılır.

Bağlantı sorunları

Genellikle kablolu uzaktan kumanda sistemlerinde nadiren de olsa cihazdan kumanda da yaratır. Bu sorunlar:



Yanlış bağlantı, Gevşek bağlantı, Uygun malzeme kullanılmaması sorunları, Yıpranmış veya yaşlanmış malzeme sorunları olarak sınıflandırılabilir. Tüm bu sorunlar cihazı sürekli veya kesintili olarak kısmen veya tamamen devre dışı kalmasına sebep olduğu gibi bazı kumanda bağlantı hataları cihazın hasarlanmasına da neden olur.

3.6.1 Taşıma şekli sorunları

Taşıma şekli sorunları ağırlıklı olarak kablolu uzaktan kumanda sistemlerinde ortaya çıkarlar. Elektriksel ve manyetik parazitler bu kumanda sorunlarını sistemin kendisinin yanlış çalışmasına veya hasarlanmasına sebep olacağı gibi aynı etkileşim çevre cihazlarına da olmakta, onlarında atıl hale gelmesine neden olmaktadır. Bunun önüne geçilebilir için kabioimada, montajda ve bağlantıda üretici tavsiyelerine uyulmalıdır. Bakım ve revizyonların zamanında yapılmaması ciddi kumanda arızalarına neden olduğu zaman zaman görülmektedir.

3.6.2. Kilitleme sorunları

Kilitleme içeren klima sistemlerinde birbirleri ile kilitleme!! çalışan ekipman ve cihazlar da sık sık durup kalkmaları veya problemlili çalışmaları kilitlemen cihazları sorunlu hale getirebilirler. Bundan dolayı bir sistemde kilitleme varsa ve kilitlemede kilitlenen cihazın hassasiyeti ve işletme koşulları kilitleyen cihaz üzerinde geçeri olmalı ve bunun için gerekli önlemler alınmalıdır.

3.7. Projelendirme

3.7.1. Çevre etkileri

Cihazın çevreye etkileri, gürültü, görüntü bozukluğu, çevreyi anormal nemlendirmesi veya çevreyi anormal ısıtması ya da soğutması gibidir. Çevre iyi seçilmezse, karşımıza cihaz çalışması sırasında dolaylı sorunlar çıkabilir. Örneğin, çok dar yüksek binaların bulunduğu mahalde hava soğutma cihazının yansımalar ile çok fazla gürültü yapması gibi. Çevrenin de cihaz üzerinde etkileri vardır ve bunların projelendirme sırasında göz önüne alınması pek çok sorunu azaltır. Bunları şu başlıklar altında toplayabiliriz.

Rüzgar etkileri, Hava kalitesi etkilen, Radyasyon etkileri, Kar etkileri, Su kalitesi etkileri, Elektrik ve parazit etkileri.

3.7.2. Cihazın kaide yapısı

Cihazın kaidesi cihaz tipi ve üretici tavsiyeleri göz önüne alınarak yapılmalıdır. Bu sayede, gaz kaçağı, titreşim ve gürültüler veya sık sık meydana gelen mekanik problemler azalır veya ortadan kalkar.

3.7.3. Kullanım yeri ve amacına uygun seçim

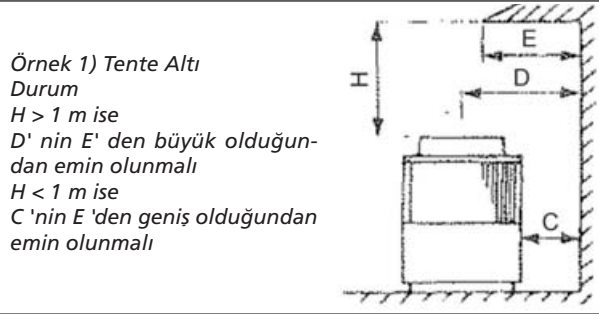
Soğutma ve klima cihazları salt klimatizasyon amacı güdülerek seçilmemelidir. Kullanım-yeri ve amacı göz önüne alınarak seçilmelidir.

3.7.4. Projelendirme kurallarına genel bakış

Montaj kuralları

Hava çıkışında engel

Ekipman, dışarıya montaj edilmek üzere dizayn edildiğinden, montaj bölgesinde genellikle tavan yoktur. Buna rağmen eğer montaj yerinde aşağıda belirtilen durumlardan herhangi biri varsa, montajda özel bir durum gereklidir.



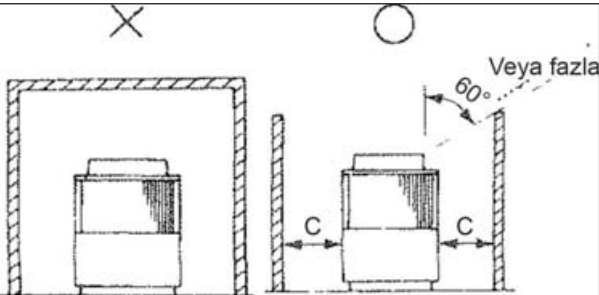
Örnek 1) Tente Altı Durum

$H > 1 \text{ m}$ ise
 D' nin E' den büyük olduğundan emin olunmalı
 $H < 1 \text{ m}$ ise
 C nin E den geniş olduğundan emin olunmalı

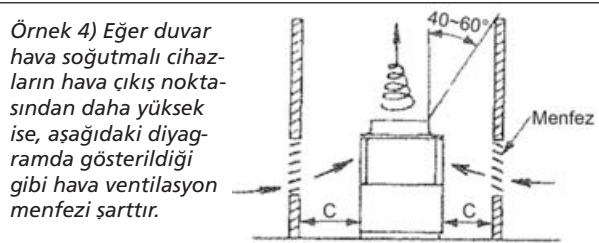


Örnek 2) Hava çıkış tarafında yatay bir engel olduğu zaman

Durum
 $H > 3$ ise
 $C \geq A$ veya B
 $H < 3$ ise (Örneğin apartman balkonu)
Çıkış havasının kısa devre yapmasını engellemek için, diyagramlarda gösterildiği gibi hava çıkış kanalı monte edilmelidir.



Örnek 3) Cihazı tamamen kapalı bir makina odasına monte etmek.



Örnek 4) Eğer duvar hava soğutmalı cihazların hava çıkış noktasından daha yüksek ise, aşağıdaki diyagramda gösterildiği gibi hava ventilasyon menfezi şarttır.

Kar birikimine ve güçlü rüzgarlara karşı önlemler

Yoğun kar yığılmış bölgede, hava soğutmalı cihaz monte edildiği zaman, cihazın problemsiz çalıştığından emin olmak için cihazı kardan koruyucu önlemler almak gerekir. Eğer uygun yöntemler alınmazsa, kar blokları ile kapanmış hava akımı, cihazda problemlerin yaşanmasına neden olabilir; Karın sebep olduğu problem tipleri, Karın sebep olduğu problemlere karşı önlemler, Kar birikimine karşı yöntemler Tesis, bölgede olması beklenen kar birikiminden eşit veya daha yüksekte olmalıdır.

Kar birikimleri ve şimşeğe karşı önlemler

Tesisat yerinin seçiminde çok dikkatli olunmalıdır. Cihazların, kar yığıntılarının biriktiği yerde, ağaç veya tente altında montajından kaçınılmalıdır.



Hava soğutmalı cihazların hava girişini ve üst panelini kar birikiminden korumak için şunlar yapılabilir; Ünitenin hava giriş ve çıkışına kar koruma başlıkları çıkılabilir, Ünite koruyucu bir sundurma içine yerleştirilebilir. (Sundurma, dış havanın doğrudan akışına müsaade etmemelidir.

Kar koruma başlıklarının dizaynında dikkat edilecek hususlar

Hava soğutmalı cihazlar için istenen hava akışı sağlanmalıdır. Başlıklar şimşeklere, kuvvetli rüzgarların sebep olduğu basınca ve kar birikiminin ağırlığına karşı koyacak, yeterli güçte olmalıdır. Başlıklar, emiş ve basma havasının kısa devresine neden olmamalıdır.

Titreşim ve gürültü problemleri

Dönen bir alet, kütsel değişimler nedeniyle titreşimlerin üretimine neden olur. Titreşimin büyüklüğü, dönme hızına bağlı olarak farklı frekanslarda değişir. Titreşimler, gürültü adı verilen rahatsız edici ses frekanslarına da dönüşür.

Cihazların çalışma titreşimleri montaj sırasında en aza indirgenmelidir. Bu yüzden, bir titreşim izolasyon takozu kullanımı genellikle vibrasyonun etkisini önleyici bir etki sağlar. Bazı durumlarda daha gelişmiş titreşim izolasyon yöntemlerine gereksinim duyulur. Bu yöntem montaj yerinin şartlarına, verilen mekanın üzerine tesis edilen ekipmana ve yer tabanının tipine göre değişir.

Titreşim genellikle katı bir parçanın sarsılması ile ilgili iken, gürültü havanın titreşimi ile oluşur. Ancak her ikisi de fiziksel özellikler açısından aynıdır. Gürültü önlemedeki temel kavram titreşim içinde uygulanır. Klima cihazının titreşimine neden olan şiddet yer tabanının titreşmesine neden olur ve bu katı maddeler aracılığı ile transfer olarak ikinci bir gürültüye neden olur.

Enerji verimliliği

5627 sayılı 18-04-2008 de yürürlüğe giren kanun ve buna bağlı olarak 5 aralık 2008 tarihli resmi gazetede yayınlanan BİNALARDA ENERJİ PERFORMANSI YÖNETMELİĞİ ile bina iklimlendirmesi ve soğutması bazı kurallara bağlanmıştır. Bu kuralların iklimlendir ve soğutma sistemleri ile ilgili bölümleri aşağıda dikkatinize sunulmuştur. Bu kanun ve ekleri yönetmelikler ile ısıtma soğutma ve klima sektöründeki pek çok başı boşluk kısmen giderilmiş olmaktadır.

Enerji verimliliği kanunun ve ilgili binalarda enerji performansı yönetmeliğinin klima ve soğutma kullanıcı ve yatırımcılarını ilgilendiren bölümleri aşağıda dikkatinize sunulmuştur.

- Toplam kullanım alanı 1000m² ve daha büyük binalarda ENERJİ KİMLİK BELGESİ çıkarma mecburiyeti vardır. (Yeni yapılan binalarda bina yapımı esnasında çıkartılır. mevcut binalarda 10 içinde çıkartılır.) enerji kimlik belgeleri 10 yılda bir yenilenir.
- Enerji kimlik belgesinde binanın enerji tüketim bilgileri, enerji verimliliği bilgileri, Sera Gazı Emisyon bilgileri bulunur.
- Enerji Kimlik Belgesi düzenlenirken EN 15217 standardına uyulur.
- Enerji kimlik belgesi konut, ticari, hizmet amaçlı tüm binalarda uygulanır.
- Binalarda ENERJİ YÖNETİCİSİ bulundurma gereği vardır.
- Yeni bina yapılır iken doğal imkânlardan azami derecede

yararlanılır, yenilenebilir enerji kaynakları değerlendirilmelidir.

- Mevcut binaların enerji performansını olumsuz etkileyecek değişiklikler yapılamaz.
- Yeni yapılacak bina 1000m² veya daha büyük olması durumunda merkezi ısıtma sistemi yapılması zorunludur.
- Soğutma ihtiyacı 500 kW'dan ve soğutulacak toplam kullanım alanı 2000 m²'den büyük olan ticari ve hizmet amaçlı yeni yapılacak binalarda merkezi soğutma sistemi tasarımları yapılır.
- Soğutma sistemleri tasarımında, kısmi yüklerde bile yüksek verimlerle çalışacak sistem seçimi yapılır.
- Soğutma sistemi tasarım aşamasında soğutma grubu seçimi, enerji tüketimleri ve sera etkisinin yanı sıra, tüm ünitelerde ESEER değerlerine göre yapılır.
- Soğutma sistemlerinin işletme karakteristiklerine ve enerji ekonomisine göre ayarlarının doğru yapılması gerekir.
- Soğutma sistemlerinin, periyodik kontrole, teste ve bakıma tabi tutularak raporlanması şarttır.
- Soğutma sistemi işletmecisinin, çevre bilinci de dahil olmak üzere, soğutma sisteminin çalışmasını sağlayacak ve arıza halinde doğru önlemleri alabilecek olması bakımından, bu konu hakkında düzenlenecek olan eğitimlere katılarak belge alması zorunludur.
- Soğutma sisteminde kullanılan cihaz ve ekipmanlardan 20 yılını dolduran sistemlerin iyileştirilmesi veya değişimleri şarttır.
- Nemlendirilmesi öngörülmüş binalarda, ayarlayabilen kalibrasyonu (akredite) yapılmış kontrol cihazı bulundurulur.
- Mekanik havalandırma sistemi, mekanda insanların bulunmadığı zamanlarda mekanın minimum iç hava kalitesini sağlayacak şekilde otomatik sistem ile donatılır.
- İklimlendirme sistemleri değişken insan yüküne bağlı olarak değişken hava debili çalışacak şekilde iç hava kontrolü sağlayacak mekanik tesisatla donatılır.
- sürekli kullanılmayan bölümler kullanılmadığı zamanlarda, ana ısıtma sistemi ile 15°C'ye ısıtılır
- Konut harici binalarda kullanımı tasarlanan iklimlendirme sistemlerinde oda sıcaklığını ölçen oda termostatına göre otomatik ayarlanabilen debi ölçüm ekipmanları kullanılır.
- Konut harici binalarda kullanımı tasarlanan iklimlendirme sisteminde; giriş havası vantilatör debisi, ana kanaldeki basıncı ölçen basınç algılayıcılarına göre değişebilir olmalıdır.
- Yeni yapılacak binaların 500 m³/h, ısı geri kazanım sistemlerinin tasarımları yapılmalı, yaz ve kış çalışma şartlarında minimum %50 verimliliğe sahip olmalı ... avantajlı olması durumunda ısı geri kazanım sistemleri yapılması zorunludur. Bu sistemler geçiş mevsimleri için by-pass düzeneğine sahip olmalıdır. Belirtilen bu çalışmanın tasarım aşamasında rapor halinde proje müellifi tarafından ilgili idarelere sunulması zorunludur.
- Klima santrallerinin sızıntı, ısı köprüsü ve ısı transfer kat sayısının EN 1886 standardına uygun olması gerekir.
- Havalandırma ve iklimlendirme sistemlerinin, periyodik kontrole, teste ve bakıma tabi tutularak raporlanması şarttır.
- Havalandırma ve iklimlendirme sistemi işletmecisinin, eğitimlere katılarak belge alması zorunludur.



makale

- Merkezi ısıtma ve/veya soğutma sistemine sahip binalar, her odanın sıcaklığını ayrı ayrı düzenleyecek otomatik cihazlarla donatılır. Konut olarak kullanılan binalar hariç olmak üzere binalarda, birbirinden ayrı mekanların farklı iç sıcaklıklara ayarlanabilmesine imkan sağlayacak merkezi otomatik kontrol sistemi kurulur.
- Binalarda, ısıtma, soğutma ve havalandırma sistemleri varsa, ayarladıkları set değerini kontrol edecek otomatik kontrol sistemi ile donatılır. Ticari binalarda bu cihazların, set değerlerini ayarlayanın yanında zamana göre de kontrol edebilmesi gerekir
- 5000 m²'nin üzerindeki binalarda bilgisayar kontrollü bina otomasyon sistemi kurulması zorunludur.
- Yeni yapılacak binalarda ... sistemlerin tükettikleri enerjiler ayrı ayrı ölçülebilecek şekilde enerji analizörleri ve/veya pay ölçerler ile donatılarak ve basit bir yazılımla raporlanabilecek şekilde enerji izleme sistemi ve benzeri sistemler tesis edilmesi gerekir. Yakıtın da ayrıca ölçülerek bu sisteme bilgi vermesi sağlanmalıdır.
- Yeni yapılacak olan ve 1.000 m²'nin üzerinde kullanım alanına sahip... enerjisi ihtiyaçlarının tamamen veya kısmen karşılanması amacıyla, hidrolik, rüzgar, güneş, jeotermal, biyokütle, biyogaz, dalga, akıntı enerjisi ve gel-git gibi fosil olmayan enerji kaynaklı sistem çözümleri tasarımcılar tarafından rapor halinde ilgili idarelere sunulur. İlgili idare yapı kullanma izni verilmesi safhasında bu raporda sunulan sistem çözümlerinin uygulamasını dikkate alır. Belirtilen raporda tespit edilen ilk yatırım maliyeti enerji ekonomisi göz önünde bulundurulmak suretiyle, inşaat alanı 20.000 m²'ye kadar olan binalarda 10 yıl, inşaat alanı 20.000 m² ve daha büyük binalarda 15 yılda geri kazanılması durumunda bu sistemlerin yapılması zorunludur.
- Konut harici ve merkezi havalandırma ve iklimlendirme sistemlerine sahip binalarda, doğal havalandırma ve iklimlendirme sistemlerinin de tasarlanarak bu sistemlerin daha verimli çalışmalarının sağlanması gerekir.

4. GENEL UYARILAR

4.1. Tüketici hakları

Klima satın alırken olayın ticari boyutunda dikkat edilmesi gereken hususlar vardır. 8 Eylül 1995 tarihinde yürürlüğe giren tüketicinin korunması hakkındaki kanundan bir adet edinmenizi tavsiye ederiz. Bu kanunda ayıplı mallar, taksitli / kampanyalı satışlar, etiket, garanti belgesi, ücretsiz onarım, değiştirme, tanıtma ve kullanma kılavuzu servis hizmetleriyle yedek parça konularının ilgili olduğu tüketici hakları belirtilmiştir.

4.2. Klima kullanımı

İçinde bulunduğunuz odayı fazla soğutmayınız. Dış ortam ile iç ortam arasındaki sıcaklık farkının 8 °C olması, insan sağlığı açısından ideal durumdur.

Klimanın daha ekonomik çalışabilmesi için odaya direkt güneş ışığı girmesine izin verilmemelidir. Hava filtrelerindeki tıkanıklıklar hava akışını azaltır ve soğutma / ısıtma ile nem alma etkilerini düşürür. Filtreler en geç haftada iki kez temizlenmelidir.

Soğuk sıcak havanın odada kalması için, kapı ve pencereleri mümkün olduğu kadar açmamaya çalışın.

Pencereler kapalı tutulduğundan zaman zaman odanın havalandırılması yararlı olur.

Klimaların, elbise kurutmak ve yiyecek muhafaza etmek için kullanılması sakıncalıdır.

Kurnanın hava giriş ve çıkışlarının tıkanması düşük performans ve düzensiz çalışmaya neden olur. Deliklere sopa veya başka cisimler sokulmaması gerekir. Elektrikli parçalara veya fana temas etmek sakıncalıdır.

Klimanın bulunduğu mahalde ısıtma cihazı kullanılırken dikkatli olunmalıdır, zira klimanın plastik parçaları aşırı ısıyla deforme olabilir.

Klima kullanılan mahaldeki insanların sağlıkları açısından, tek yönlü hava akışına maruz kalmamaları gereklidir.

Klima edilen ve kapısı çok sık kullanılan mekanlarda Hava Perdeleri cihazı kullanılması, dışarıdan şartlanmamış ve tozlu olan havanın içeri girmesine engel olduğu gibi, soğutulan veya ısıtılan havanın dışarı kaçmasına da bir ölçüde engel olacağı için tavsiye edilir.

Yeni bina veya tadilat yapılan mekanlara klima uygulaması söz konusu ise; hangi aşamada klima seçimi / uygulama yapılması gerektiğine dikkat edilmelidir. Örneğin; ankastre olarak çekilmesi mümkün olan bakır boruların ve drenaj borusunun sıva işleminden önce monte edilmesi gerekir.

Klima cihazlarının iç ünitesinin altında elektrikli ve elektronik cihazlar bulundurulmamalıdır. İç cihazda oluşan herhangi bir yoğunlaşmanın herhangi bir tıkanıklık nedeni ile drenaj borusundan akamaması durumunda, klima altındaki cihaz üzerine damlayacağı düşünülerek dikkatli olunmalıdır.

Klima uygulamasında; uygulamanın yapılacağı mekanda klima cihazının rahat çalışmasını temin edecek yeterli elektrik gücünün bulunup bulunmadığı mutlak olarak araştırılmalı ve gerekirse talebi karşılayacak yeni elektrik tesisatı çekilmelidir.

Uzaktan kumandalı klima cihazlarının diğer cihazların uzaktan kumandalarından etkilenmeyeceği unutulmamalıdır. Elektronik kartlı klima cihazlarının yakınlarındaki hassa ölçü aletlerini etkileyeceği unutulmamalıdır.

5. SONUÇ

Sonuç olarak zamanının büyük bir kısmını kapalı mekanlarda geçiren insanların sağlık koşullarının düzelmesini ve daha konforlu bir ortamda yaşamasını sağlayan klimalar diğer cihazlarda olduğu gibi bilinçli bir şekilde kullanıldıkları zaman çok daha fazla verim alınır.

Optimum konforu sağlamak ve çok daha az problemle karşılaşmak için sırası ile projeci, uygulayıcı, start up uzmanları ve kullanıcının bilinçlenmeleri ve birbirlerine güvenle teslim edebilecekleri işler yapmaları gerekmektedir.

KAYNAKLAR

- [1] 1996 Water Chilling Unit Service Manuel (Daikin Industries Ltd.)
- [2] Air Conditioning And Refrigeration Equipment (Daikin Service Handbook)
- [3] Engineering Data 1996 (Daikin)
- [4] Service Manuel 1997 (Daikin)
- [5] Teknik servis el kitabı (BOSAS)
- [6] Klima tüketici el kitabı (Termo Klima)
- [7] I. Ulusal Tesisat Kongresi Bildirisi (Erkut BEŞER)



TOTEM



Maneurop®
RECIPROCATING COMPRESSORS

Danfoss

BITZER
I · N · T · E · R · N · A · T · I · O · N · A · L



Bizden daha fazlasını bekleyin...



Expect more from us

**Refrigeration and
Air Conditioning**



Hastanelerde hijyen ve klima tesisatı-3*

Yayın Kurulu Başkanı
Dr. Mustafa BİLGE

Yayın Kurulu
Dr. Engin SEBER, Akşin ATTAROĞLU, Coşkun ÖZTEMÜR,
Fulya ÖZTÜRK ERNİL, Metin KENTER, Naime ÖZTÜRK, Ömer TÜZER

4. HASTANELERDE TEMİZ VE STERİL ALANLARIN KLİMA SİSTEMLERİNİN TASARIMI

4.1. Genel Kriterler

Steriliteden, yaşayan mikroorganizmaların steril olarak tarif edilen ortamlarda kesinlikle bulunmaması anlaşılmaktadır. Temiz ve hijyenik olan ortamlarda ise mikroorganizmaların üremelerine olanak verecek ortamın sağlanmaması gereklidir. Steril ve hijyenik olması gereken temiz alanlarının yapı teknik donatım ve iklimlendirme sistemlerinin tasarlanması için öncelikle aşağıda sıralanan konuları aydınlatması gereklidir:

- Temiz ve Steril bölgelerde personel, hasta, temiz ve kirlı malzeme akışı nasıldır?
- Ne tip ameliyathalar yapılacaktır?
- Bulaşıcı hastalıkları bulunan hastaların bulunduğu izolasyon odaları mevcut mudur?
- Septik ameliyathanelerin olması gereklimidir?

Hastanelerde temiz ve steril alanlar planlanırken özellikle iklimlendirme sistemi, yer kaplaması, duvar ve tavan panelleri, aydınlatma, otomatik kontrol sistemi bir bütün olarak kabul edilmeli ve olanaklar el verdiğince uygulamasının tek sorumlu üzerinde olmasına dikkat edilmelidir. Çünkü

bu işler temizlik sınıfının sağlanmasında tamamı ile birbirine bağlantılıdır.

4.2. İklimlendirme Sistemi

İklimlendirme sisteminin önemi, hasta ve personelin kendilerini rahat hissedebilmeleri için gerekli olan sıcaklık ve nem oranlarının sağlanmasının yanında, steril alana partikülden arındırılmış hava üflemek ve artı eksi basınç ayarlarını sağlamak, insan ve ekipmanların sebep olduğu ısı yükünün alınmasını, hasta ve personelin temiz hava ihtiyacının karşılanması, kirlı havanın uzaklaştırılmasını, çapraz bulaşmanın engellenmesini ve mikroorganizma sayısının düşürülmesini en az işletme masrafı ile sağlamaktır. Temiz ve steril bölgelerin iklimlendirme sistemleri diğer bölgelerin iklimlendirme sisteminden tamamen ayrı olarak planlanmalıdır. Bu sistemlerin yedekli olarak tasarlanmasında, oluşacak arızalarda ameliyat esnasında veya yoğun bakım ünitelerinde olumsuzlukların önüne geçebilmek için fayda vardır.

İşletme masrafını düşük tutmak için ameliyathanelerde ve devamlı hasta ve personelin bulunmadığı yani steril alanda hiç kimsenin bulunmadığı ve çalışma süreci nedeniyle partiküllerin ortaya çıkmadığı durumlarda hava miktarı





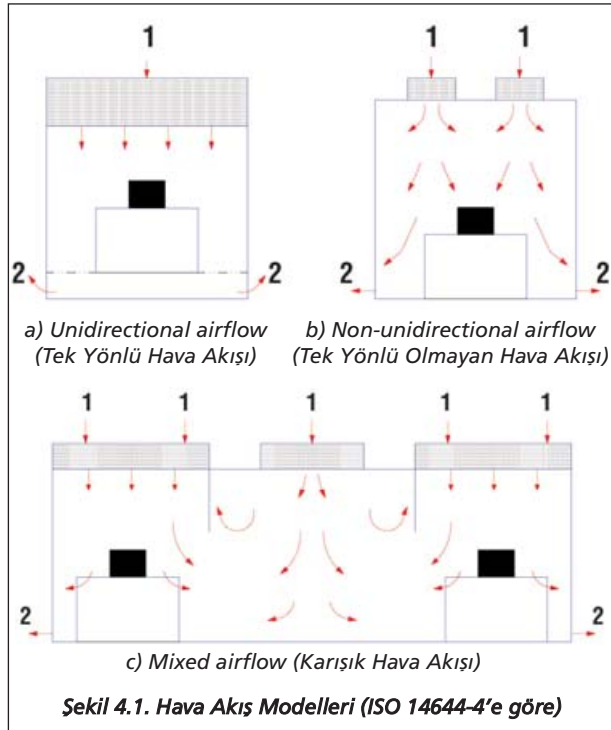
düşürülebilecek ancak aynı zamanda basınç değerlerinin değişmemesini sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır. Burada dikkat edilmesi gereken en önemli konu hava debisi düşürüldüğü zaman otomatik debi regülatörleri ile kanal-daki havanın oransal olarak ayarlanmasıdır. Eğer bu ayar tam olarak yapılamazsa steril alanlardaki basınç kontrolü bozulur. Ayrıca odalar arasındaki basınç farklılığı kapıların açılıp kapanmasından en az seviyede etkilenecek şekilde tasarlanmalıdır. Hasta ve personelin devamlı bulunduğu alanlarda hava debisinin düşürülmesi kesinlikle söz konusu değildir. Odalar arasındaki basınç farkının 10-15 Pa civarında olması gereklidir.

Steril alanların iklimlendirilmesi ile ilgili isteklerde, yani sıcaklığın ve bağıl nemin kontrolünde, ameliyat ve hastanın gerektirdiği şartlar dikkate alınır. Yapılacak ameliyatın veya yoğun bakım ünitesinin niteliğine göre sıcaklığın alçak veya yüksek olması gerekebilir. Eğer böyle bir talep söz konusu değilse, sıcaklığın en fazla 21-24°C, bağıl nemin ise % 45'i aşmamasında küf, mantar ve mikroorganizmaların hızlı bir şekilde üremelerini önlemek için fayda vardır.

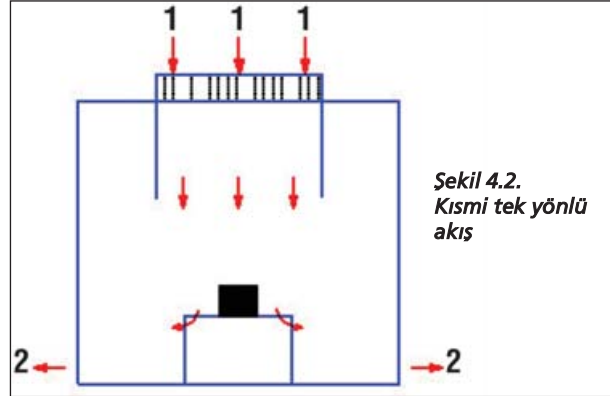
Yukarıda sıraladığımız şartların sağlanması için klima cihazı, kanal sisteminin ve filtrelerin seçiminde bazı özel-liklerin göz önünde bulundurulması gereklidir.

4.3. Temiz Oda Hava Akış Modelleri

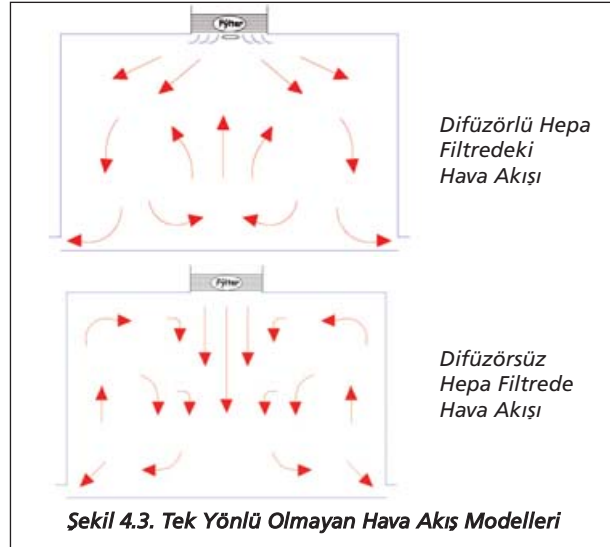
Bu bölümde kavram olarak tartışılan "hava akış modelleri" hakkında açıklayıcı bilgi verilecektir. Temiz odalardaki hava akış modelleri ISO 14644- 4: 2001 (E) de üç grupta tanımlanmıştır, bunlar Şekil 4.1. de gösterildiği gibi tek yönlü akış, tek yönlü olmayan akış ve ikisinin karışımı olan karışık akış şeklinde gruplandırılmıştır.



Ancak yukarıdaki tanımlarda yer almayan ameliyathanelerde çok sık kullanılan hepa filtreler ve paslanmaz kabin-den oluşan ve laminar flow olarak tanımlanan cihaz ile ilgili şematik resim Şekil 4.2.'de gösterilmiştir, bu akış türü Kısmi Tek Yönlü Akış olarak tanımlanmıştır.



Tek yönlü olmayan hava akışlarında hepa filtrenin difü-zörlü ve difüzörsüz kullanımındaki hava akışı Şekil 4.3'de gösterilmiştir. Şekil 4.3.'den de anlaşıldığı gibi difüzörsüz uygulamada her ne kadar hepa filtre altında daha temiz bir bölge elde etmek mümkün olsa da odanın diğer kısımlarında temiz hava hareketinin zayıf olduğu anlaşılmaktadır. Difüzörlü hepa filtre ile havanın üstten üf-lenip alttan toplanması durumunda hepa'dan geçen hava tüm odaya ve daha kısa bir sürede karışacaktır.



Tüm bu akış modelleri incelendiğinde Hepsa filtreden geçen havanın tek yönlü olarak akabilmesi için filtreden geçen havanın hızı ve sıcaklığı önemli parametreler olarak karşımıza çıkmaktadır. Bilindiği gibi Hepsa'dan yüksek hızda çıkan hava türbülansa neden olmaktadır, hava hızının küçük olması tek yönlü (laminer) akışı olumlu et-kilemektedir. Ancak hepa altında çalışan insanların yaydığı ısı nedeniyle insan vücudundan yukarı doğru bir hava akımı olacaktır (insan vücudu yüzey sıcaklığı 35, ortam sıcaklığının 22°C olması nedeniyle) yapılan ölçümlerde bu değerin 0.2 m/s civarında olduğu tespit edilmiştir, bu nedenlerden dolayı izotermal durumda (oda sıcaklığında hepa'dan hava geçmesi) önerilen hava hızı 0.45 m/s dir. Bazı ameliyathanelerde kullanılan Laminer flow (Tek yönlü akış) cihazlarında önerilen hava hızları ise 0.23 - 0.45 m/s arasındadır. Bu tip cihazlarda düşük hava hızı kullanılması durumunda duman testi yapılarak hava akışının gözlenmesi tavsiye edilir.



4.4. Hastane Temiz Odalarda

Hava Akış Modelinin Belirlenmesi

Temiz oda klima sisteminde hava akış modeli temiz oda içerisindeki partikül sayısına bağlı olarak kabul edilen sınıflama ile belirlenir. Temiz oda sınıfları belirlenirken yine standartlar arasında farklılıklar ortaya çıkmaktadır.

DIN standartları hastane temiz odalarını 1A, 1B, 2 şeklinde sınıflandırırken ISO ve Federal Standartlar ise temiz odaları genel olarak sınıflandırır.

Tablo 1 ve 2' de bu sınıflandırmalar gösterilmiştir. Bu çalışmadaki tanımlar ve öneriler de ISO standartları esas alınmıştır.

Federal Standart 209E Airborne Particulate Cleanliness Classes											
Class Limits											
Class Name		0,1 m		0,2 m		0,3 m		0,5 m		5,0 m	
		Volume Units		Volume Units		Volume Units		Volume Units		Volume Units	
SI	ENGLISH	m³	ft³	m³	ft³	m³	ft³	m³	ft³	m³	ft³
M1	1	350	9,91	76	2,14	31	0,88	10	0,28	-	-
M1.5		1.240	35,00	265	7,50	106	3,00	11	1,00	-	-
M2		3.500	99,10	757	21,40	309	8,75	100	2,83	-	-
M2.5	10	12.400	350,00	2.650	75,00	1.060	30,00	353	10,00	-	-
M3	100	35.000	991,00	7.570	214,00	3.090	87,50	1.000	28,30	-	-
M3.5		-	-	26.500	750,00	10.600	300,00	3.530	100	-	-
M4		-	-	75.500	2.140,00	30.900	875,00	10.000	283	-	-
M4.5	1.000	-	-	-	-	-	-	35.300	1.000	247	7,00
M5	10.000	-	-	-	-	-	-	100.000	2.830	618	17,50
M5.5		-	-	-	-	-	-	353.000	10.000	2.470	70
M6		-	-	-	-	-	-	1.000.000	28.300	6.180	175
M6.5	100.000	-	-	-	-	-	-	3.530.000	100.000	24.700	700
M7		-	-	-	-	-	-	10.000.000	283.000	61.800	1.750

Tablo 4.1. Federal Standart 209E - Temiz Oda Sınıfları

ISO 14644-1 Airborne Particulate Cleanliness Classes					
Number of Particles per Cubic Meter by Micrometer Size					
0.1 um	0.2 um	0.3 um	0.5 um	1 um	5 um
10	2				
100	24	10	4		
1,000	237	102	35	8	
10,000	2,370	1,020	352	83	
100,000	23,700	10,200	3,520	832	29
1,000,000	237,000	102,000	35,200	8,320	293
			352,000	83,200	2,930
			3,520,000	832,000	29,300
			35,200,000	8,320,000	293,000

Tablo 4.2. ISO 14644 - Temiz Oda Sınıfları



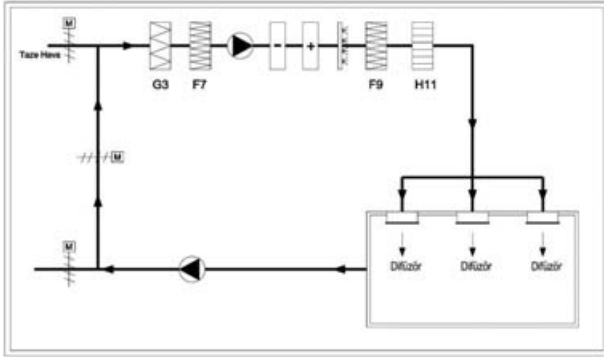
4.5. Ortalama Risk Taşıyan Temiz Odalar (Riskli Bölge 2)

Bu odalarda uygulanan klima tesisatının havayı şartlandırmanın yanı sıra amacı ortalama partikül yoğunlaşmasını engellemek ve daha fazla risk taşıyan veya temizlik sınıfı daha yüksek olan bölgeleri daha iyi korumaya çalışmaktır. Bu tip odalar temiz oda sınıflandırılmasında ISO 8 veya class 100.000 sınıfına girerler.

Steril koridor, değişim odaları, fizik tedavi, kadın doğum, enfeksiyonlu hasta muayenesi gibi odalarda klima tesisatı minimum ISO 8 standartlarına göre tasarlanmalıdır.

- Basınç; bu alanlar pozitif basınçta tutulmalıdır, böylece içeriye kontrolsüz kirli havanın girmesine yani çapraz kontaminasyona engel olunur.
- Filtreleme; klima santrali içerisindeki filtre dizilişi G3 panel filtre tercihe bağlıdır temiz havanın çok kirli ve tozlu olması durumunda tercih edilir. 1. filtre kademesinde en az F5 tavsiye edilen F7'dir. 2. filtre kademesinde tavsiye edilen F9 torba filtre, son filtre olarak yine klima santrali içerisinde H11 sınıfı Hepa filtre konulması tavsiye edilir.
- Hava değişimi; çeşitli tavsiye edilen değişim sayıları olmakla birlikte saatte 15-20 arası değerler olumlu sonuç vermektedir. Santral hava debisinin temiz oda ısı yükünü karşılayıp karşılamadığı mutlaka kontrol edilmelidir.
- Hava akış tipi türbülanslıdır.

Bu tip odalar için önerilen klima sistemi Şekil 4.4'de gösterilmiştir. Bu maheller için önerilen klima santrallerinin karışım havalı olması bir sakınca teşkil etmemektedir.



Şekil 4.4. Tek Yönlü Akışlı Olmayan Klima sistemi (Riskli Bölge 2)

4.6. Yüksek Risk Taşıyan Temiz Odalar (Riskli Bölge 3)

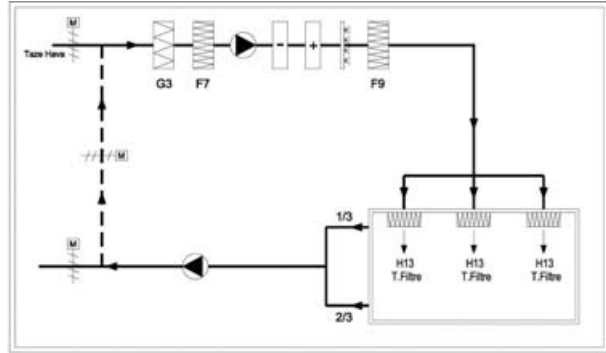
Bu odalarda partikül konsantrasyonunun sağlanmasının yanı sıra mikrobiyolojik riske karşı da tedbir almak şarttır. Bu tip odalar temiz oda sınıflandırılmasında ISO 7 veya class 10.000 sınıfına girerler. Uyanma Odaları, Yoğun Bakım, Neonatoloji, Hemodiyaliz, Kemoterapi, Cerrahi, Normal Ameliyat Blokları (sindirim cerrahisi, jinekoloji cerrahisi, uroloji, obstetrikal) gibi odalarda klima tesisatı minimum ISO 7 standartlarına göre tasarlanmalıdır.

- Basınç; septik uygulamalar dışında mutlaka bu alanlar pozitif basınçta tutulmalıdır, böylece içeriye kontrolsüz kirli havanın girmesine yani çapraz kontaminasyona engel olunur. Komşu bölgenin minimum ISO 8 sınıfında olması gerekir.
- Filtreleme; klima santrali içerisindeki filtre dizilişi G3

panel filtre tercihe bağlıdır, temiz havanın çok kirli ve tozlu olması durumunda tercih edilir. 1. filtre kademesinde en az F5, tavsiye edilen F7'dir. 2. Filtre kademesinde tavsiye edilen F9 torba filtredir. Odaya konulan terminal hepa filtreler için H13 sınıfı tavsiye edilir.

- Hava değişimi; çeşitli tavsiye edilen değişim sayıları olmakla birlikte saatte 25- 40 arası değerler olumlu sonuç vermektedir. Santral hava debisinin temiz oda ısı yükünü karşılayıp karşılamadığı mutlaka kontrol edilmelidir.
- Hava akış tipi; tek yönlü olmayan hava akış tipi ISO 7 temiz oda sınıfı için uygun olmaktadır.

Bu tip odalar için önerilen klima sistemi Şekil 4.6'da gösterilmiştir. Klima sisteminde emiş havasının % 100'ünün dışarı atılması medikal gazlar ve kontaminasyon riski nedeniyle önerilmektedir. Bu risklere karşı önlemler alınarak santrali karışım havalı olarak tasarlamak mümkündür.



Şekil 4.5. Tek Yönlü Akışlı Olmayan Klima sistemi (Riskli Bölge 3)

4.7. Çok Yüksek Risk Taşıyan Temiz Odalar (Riskli Bölge 4)

Bu odalarda da partiküller konsantrasyonunun sağlanmasının yanı sıra mikrobiyolojik riske karşı maksimum tedbir alınmalıdır. Bu tip odalar temiz oda sınıflandırılmasında ISO 5 veya klas 100 sınıfına girerler.

Kanseroloji, Onkohematoloji, Organ Nakilleri, Prematüre Bebek, Yanıklar, Aseptik Ameliyat Blokları (ortopedi, kardiyovasküler, sinir cerrahisi, göz cerrahisi) gibi odalarda klima tesisatı minimum ISO 5 standartlarına göre tasarlanmalıdır.

- Basınç; septik uygulamalar dışında mutlaka bu alanlar pozitif basınçta tutulmalıdır, böylece içeriye kontrolsüz kirli havanın girmesine yani çapraz kontaminasyona engel olunur. Komşu bölgenin minimum ISO 7 olması gereklidir.
- Filtreleme; klima santrali içerisindeki filtre dizilişi G3 panel filtre tercihe bağlıdır temiz havanın çok kirli ve tozlu olması durumunda tercih edilir. 1. filtre kademesinde en az F5, tavsiye edilen F7'dir. 2. Filtre kademesinde tavsiye edilen F9 torba filtredir. Komple oda tavanına veya sadece ameliyathane masası üzerine konulan hepa filtrelerin H14 sınıfında olması tavsiye edilir
- Hava değişimi; aslında hepa filtre hava hızına göre belirlenir, bu değer 0.45 m/s olması gerekmele birlikte bazı standartlarda bu değer 0.23 m/s ve üzerinde olması şeklinde de önerilmektedir. Bu nedenle hepa

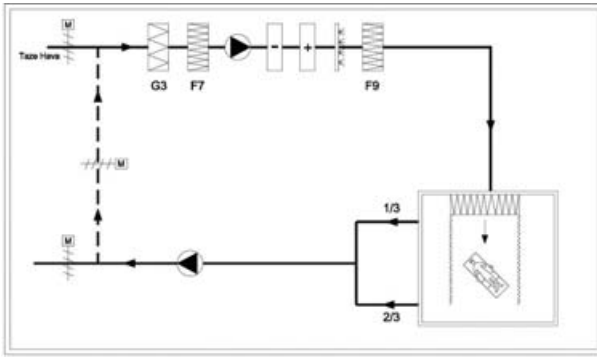


filtre altındaki hacimde saatlik değişim sayısı 250 ile 600 arasında olmaktadır.

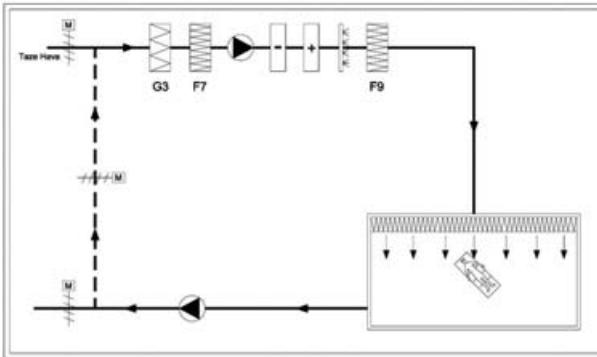
- Hava akış tipi; tek yönlü hava akışı olması zorunludur.

Yukarıda tanımlanan gruba giren ameliyathanelerde komple ameliyathanenin tek yönlü akışa göre tasarlanması durumunda (Şekil 4.7.) hava değişim sayılarının dolayısıyla santral hava debisinin çok yüksek olması nedeniyle sistem maliyeti çok yükselmekte ve mimari yapıyı da oldukça olumsuz şekilde etkilemektedir.

Temiz oda teknolojisinin ve uygulama alanlarının gelişmesi ile birlikte tıpkı ilaç fabrikalarında olduğu gibi ameliyathanelerde de tüm alanın değil de kritik alan denilen sınırları belli bir bölgenin örneğin ameliyat masası bölgesinin tek yönlü hava akımı ile kontrol edilmesi (laminer flow) yaygın hale gelmiştir (Şekil 4.6.).



Şekil 4.6. Kısmi Tek Yönlü Akışlı Klima Sistemi



Şekil 4.7. Tek Yönlü Akışlı Klima Sistemi

4.8. Hava Değişim Sayıları:

Temiz odalar için önerilen hava değişim sayıları aşağıda verilmektedir.

Riskli Bölge 2	Saatte 15-20 hacim
Riskli Bölge 3	Saatte 25-40 hacim
Riskli Bölge 4	Saatte 200-600 hacim

4.9. Ameliyathane Havalandırmasında Medikal Gazların Önemi

Anestezi gazları: Ameliyat sırasında hastaya verilen anestezi etkili gazlardan korunmak için, ameliyat ekibinin gereken tedbirleri almış olması gerekir.

Bu gazlar genelde karışımlar halinde kullanılır ve çoklukla protoksit azottan ve daha az dozda, halojen gazından

(Halotan, Enflüran vs.) oluşur. Halotan gazının etkileri öyledir ki, bu gaz 89 numaralı mesleki hastalık olarak listelenmiştir (174 numaralı INRS toksikoloji fişi). Dolayısıyla, ameliyat ekibinin çalıştığı mekanlarda ve özellikle de anesteziistin yakınında (gazın en üst seviyede görüldüğü yer burasıdır) bu gazın minimum seviyede tutulması gerekmektedir.

Anestezi uygulaması sırasında hastanın ve personelin etrafında, aşağıdaki miktar ve konsantrasyonların alt düzeyde tutulmasını önerir:

- protoksit azot için 25 ppm'den az
- Halojenli gazlar için 2 ppm'den az

Anestezi uygulanan odalarda kullanılmış gaz ve buharları tahliye etmeye yarayan bir sistem olması gerekmektedir.

Ancak, bu özel tahliye tesisatlarına rağmen, teknik ve işlevsel nedenlerden dolayı, mutlaka az da olsa gaz kalıntıları vardır. Her halükarda, konsantrasyonların azaltılması için, temiz hava oranının artırılmasından ziyade, özellikle kaynaktan aspirasyon yöntemi kullanılmalıdır (saat başı minimum temiz hava oranının 15 volüm olduğu göz önünde bulundurulursa).

Karbondioksit üreten ameliyat teknikleri. Karbendioksit havada doğal olarak bulunur ve canlılar, mesela insanlar tarafından üretilir.

Mekanlardaki karbendioksit konsantrasyonunu mekanın içindeki kişi sayısı ve içinde yapılan etkinliklerden yola çıkarak hesaplanan, aktarılması gereken temiz hava oranı ile dengeleriz.

Ayrıca, karbendioksit gazı bazı ameliyathane esnasında -mesela "coeliosurgery" operasyonları sırasında- fazladan üretilir. Bu özel durumlarda, ameliyat salonunda bu gazın oranının 1000 ppm'i geçmemesine dikkat etmeli ve gerekli durumlarda temiz hava oranını arttırmalıdır.

4.10. Klima Cihazı

Sistemin iyi çalışması için klima cihazının seçiminde aşağıdaki hususlara dikkat edilmesinde fayda vardır:

- Klima cihazları en az 2500 Pa basınca kadar sızdırmaz olmalıdır,
- Cihazlar muhakkak çift cidarlı olmalı ve iyi bir dezenfeksiyonun sağlanması için iç yüzeylerinin düz, panellerin birleşim yerlerinin de çıkıntısız olması gerekir,
- Klima cihazlarının düzeni DIN 1946 T4 belgeli sızdırmaz klape, ön filtre, (opsiyon 2. basamak filtre) gerekirse ısı geri kazanım serpantini, ısıtıcı, dezenfeksiyon hücresi, soğutucu serpantin, dezenfeksiyon hücresi, gerekirse 2. basamak ısıtıcı serpantin, nemlendirici, vantilatör, susturucu, ikinci basamak filtre şeklinde olmalıdır.
- Serpantinler, filtreler ve vantilatörler temizleme amacı ile kızıllı olup dışarı çıkarılabilir,
- Serpantinlerin üzerindeki hava hızı mümkünse 2,5 m/s'yi geçmemelidir. Bu hem serpantinlerin mümkün olduğu kadar ince tutulup kolay temizlenebilmesini ve dezenfekte edilebilmesini, hem de vantilatörün az elektrik harcıyıp işletme masraflarının düşük olmasını sağlar. Bunun yanında serpantin üzerindeki hızın düşük seviyede olması, mikroorganizmaların en fazla ürediği ortam olan damla tutucunun konulmasına da gerek bırakmaz,



- Serpantinlerin üzerinde mikrop tutmayan bir kapmanın olması, özellikle soğutucu serpantininde mikroorganizmaların oluşmasını en az seviyeye indirir,
 - Isıtıcı ve soğutucu serpantinlerin kanatçık aralarındaki mesafenin normal klima cihazlarında olduğundan daha geniş olması gereklidir. Ayrıca soğutucu serpantin kolektörü kesinlikle bakır borudan yapılmalıdır,
 - Yoğuşma tavası ve nemlendirici hücresi, fan, filtre ve serpantin kızakları muhakkak paslanmaz çelikten olmalıdır,
 - Filtreler, nemlendirici ve vantilatörün olduğu hücrelerde gözetleme camı ve lamba bulunmalıdır,
 - Nemlendiricilerin buharlı olması mikrop üremesini engelleyeceği için faydalıdır,
 - Gerekli ise ısı geri kazanım sistemi atık hava ile taze havanın birbirine karışmayacağı şekilde seçilmelidir.
- Vantilatörlerin seçiminde özel bir titizlik gösterilmelidir:
- Vantilatörler ön ve HEPA filtrelerin yükselen basınç farklarını karşılayabilmek için yeterli kapasiteye sahip olmalıdır.
 - Vantilatör, filtre sisteminin basınç kaybı yükselirken hacim akışı çok az değiştiğinden, geriye kıvrımlı vantilatörlerde olduğu gibi, mümkün olduğunca dik bir karakteristiğe sahip olmalıdır.
 - Motor çalışma ısısını mümkün olduğunca düşük tutabilmek ve böylece de soğutma sisteminin işletme giderlerinden tasarruf edebilmek için, ayrıca vantilatörün çok iyi bir randımana sahip olması gereklidir.
 - Vantilatörlerin direkt tahrikli motorlu yani kayışsız ve salyangoz hücresiz (plug-in) seçilmesinde fayda vardır. Bu hem vantilatör bölümünde mikroorganizma birikimini engeller hem de cihazın içinin temizlemesi ve dezenfeksiyonunda büyük kolaylık sağlar.
 - Filtrelerin kirlenmesinden ötürü artan basınç kaybına orantılı olarak hava debisinin ekonomik bir şekilde sabit kalabilmesi için motorlar üzerine frekans konvertörü ile çalıştırılmalıdır.

Genellikle normal klima cihazları temiz ve steril bölgelerin iklimlendirilmesinde kullanıldığında, sistemdeki filtreler kirlendiğinde artan basınç, havanın cihazdan sızarak gitmesi gereken yere, yani steril bölgeye ulaşamamasına neden olmaktadır. Bu da zamanla temiz ve steril bölgede mikroorganizma sayısının artmasına, odalar arasındaki basınç farklılıklarının bozulmasına, yani sistemin işlevliliğini yavaş yavaş kaybetmesine sebep olmaktadır. Bu durum genellikle cihaz devreye alındıktan bir iki sene sonra kendisini göstermeye başlar. Bu durumda tek çare, ön filtrelerin ve HEPA filtrelerin sık sık değiştirilmesi, dolayısı ile sistemin durdurulmasıdır.

4.11. Filtreler

Temiz ve steril alanlar için kurulan iklimlendirme sistemlerinde filtreler sistemin en önemli ekipmanlarını oluşturmaktadır ve normal havalandırma sistemlerinde kullanılan filtrelerden oldukça daha kaliteli filtrelerin seçilmesi gereklidir.

Filtre seçimi yapılırken aşağıda yazılı olanlara dikkat edilmelidir:

- Filtrelerin başlangıç basınç kayıplarının en düşük seviyede olması hem işletme masraflarının düşük olmasını

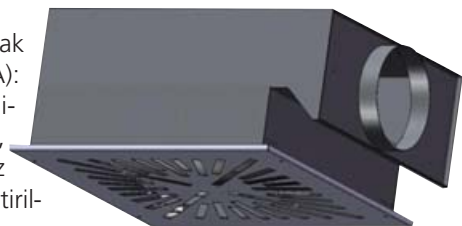
sağlamak hem de filtreler, özellikle HEPA filtreler değiştirilirken steril alanın kirlenmesi örneğin yoğun bakım ünitesinden kısa süreli olarak hastaların "çıkarılmasının" sebep olacağı olumsuzlukların önlenmesi açısından çok önemlidir,

- Torba filtrelerin tüm yüzeyinin kullanılabilir (yanakların birbirine değmediği) şekilde imal edilmiş olanların ömrü daha uzundur,
- Torba filtrelerin yırtılma olasılığı en düşük seviyede olan, sistem devreye girdiği zaman ve işletme sırasında en az şekilde silkelenen malzemelerden imal edilmiş olmasında fayda vardır,
- Torba filtrelerin birleşim yerlerinin kaynaklı olması sistemin emniyetini sağlamak için faydalıdır,
- Cam elyafından imal edilmiş torba filtreler kolayca yırtıldıklarından ve sağlığa zararlı olduklarından kullanılmamasında fayda vardır,
- HEPA filtrelerinin doğru tasarlanmış olan bir sistemde 3-5 sene bir değiştirildiğini göz önünde bulundurursak, bu zaman içinde özellikle çerçevelerinin, üzerinde mikroorganizma, küf ve mantar üremesine olanak vermeyecek malzemelerden seçilmesi gereklidir. Sunni tahta ve MDF çerçeveli HEPA filtrelerin üzerinde zamanla küf oluştuğu belirlenmiştir.
- HEPA filtrelerinin önünde 2-4 mm kalınlığında koruma ızgarası olmasında montaj yapılırken zarar görmemeleri için, fayda vardır.

Filtrelerin yerleştirilmesi olanaklar elverdiğince aşağıda tarif edildiği gibi yapılmalıdır.

Basma tarafı:

- 1. basamak ön filtre: Taze hava emme kanallarının kirlenmesini önlemek için hemen dış hava menfezinin arkasına yerleştirilmelidir.
- 2. basamak ön filtre: İklimlendirme cihazının girişine yerleştirilmelidir,
- 3. basamak filtre: 2. basamak filtrenin hemen arkasına (çevrenin kirliliğine bağlı olarak opsiyon)
- 3. basamak aktif karbon veya aktif karbonlu kombine filtre: Özellikle hastanenin yakınında, kirli gazların ve rahatsız edici kokuların çıktığı sanayi bölgelerinde, şehir içinde, yüksek trafiğin bulunduğu otoban kenarlarında vs. olduğu zaman, emilen taze havanın atmosferdeki gazlardan arındırılmasında hastaların bu gazlardan etkilenmesini önlemek amacı ile aktif karbon filtre veya aktif karbonlu kombine filtre yerleştirmenin faydası vardır,
- 3. (4.) basamak filtre: İklimlendirme cihazının çıkışında susturucudan sonra yerleştirilmelidir. Eğer susturucu yer darlığından ötürü iklimlendirme cihazının içine dolayısı ile filtrenin önüne yerleştirilemiyorsa muhakkak hijyenik tipte seçilmelidir.
- Son basamak filtre (HEPA): Kanal sisteminin sonuna, menfeze ağızına yerleştirilmelidir.





Özellikle filtrelerin patlayıp patlamadığını kontrol etmek için bir optik ve akustik alarm sisteminin konmasında fayda vardır. HEPA filtrelerinin tüm sistem devreye alınıp kanallardaki olası kirliliğin dışarı üflenmesinden sonra takılması gereklidir.

4.12. Kanal Sistemi

Kanal sistemi planlanırken, sistem işlerken mümkün olduğu kadar az enerji tüketilmesine dikkat edilmelidir. Özellikle temiz ve steril alanlarda enerji tasarrufunu sağlayan ek yatırımlar, kendilerini genel olarak kısa süre içerisinde amorti ederler. Tüm müdahale parametrelerinin tam anlamı ile analizi, bu yazının sınırlarını çok aşacaktır. Ancak, aşağıda yine de en önemli noktalara değinilmeden geçilmeyecektir.

Temiz ve steril alanlar için kurulan iklimlendirme sistemlerinde hava nakli nedeniyle oluşan enerji giderlerinin en düşük seviyeye indirilmesi, basınç kayıplarının azaltılması ile sağlanır. Bununla ilgili önlemlere aşağıdaki örnekler verilebilir:

- Çevrimlerin optimal tasarımı,
- Susturucuların, ızgara ve ayar kapaklarının büyük boyutlarda seçimi,
- Filtrelerin başlangıç basınç farkı, enerji tüketimini önemli ölçüde etkilediğinden, ön filtre ve HEPA filtrelerin büyük boyutlu seçimi,
- Kanal sisteminin birleşim yerlerinde mikroorganizmaların yerleşebileceği aralıkların en az seviyeye düşürülmesi,
- HEPA filtrenin son basamak olarak kullanıldığı sistem-

lerde Eurovent 2/2 klas C de tarif edilen şartların (test basıncı 2000 Pa) yerine getirilmesinin istenebilmesi,

- Sızdırmazlık sağlanırken olanaklar elverdiğince az silikon kullanılması, çünkü silikonun zamanla sertleşme ve açılma olasılığı yüksektir,
- Kanal sisteminde gerekli yerlere temizleme ve dezenfeksiyon kapakları konulması,
- Kanal sisteminde oluşacak titreşimlerin zamanla kanal sisteminin kendi üzerinde ve asma tavanda ince aralıkların oluşmasına yol açma olasılığına karşı askı elemanlarının üzerinde titreşim yutucular bulunması,
- Kıvrımlı esnek bağlantıların kullanımından olanaklar elverdiğince kaçınılmalı, kullanılışının kaçınılmaz olduğu durumlarda ise bunların uzunluğunun 1,5-2 m'yi geçmemesine ve kolay dezenfekte edilebilmesine dikkat edilmesi,
- Kanal sisteminin parçaları monte edilmeden önce içlerinin muhakkak temizlenmesi,
- Montajı biten bölümlerin ağızları kapatılmasına dikkat edilmesi gerekmektedir.

Kanal sisteminde yukarıda belirtilenlerin dışında; ameliyathaneler dışındaki temiz bölgelerde üfleme menfezlerinin mümkün olduğu kadar yüksek karışım oranlı olmasına, susturucuların hijyenik şartlara göre üretilmiş olmasına ve özellikle ameliyathanelerde kullanılan kumaşlardan çıkan liflerin kanal sistemine girmesini önlemek için emme menfezlerinin önüne lif tutucu menfezler konmasına dikkat edilmelidir.

Devamı Ağustos sayımızda



Nibe Isı Pompaları Doğal Jeotermal Enerji Sistemleri

Murat DEMİRHAN
Makine Mühendisi
info@dogaljeotermalenerji.com

Temiz enerji kaynakları / Yenilenebilir Enerji bir Reaksiyon değil, bir aksiyon kaynağıdır. Alternatifin Reaksiyon anlamı içermesi bence çok yadırganamaz, çünkü her yeni buluş eskisine duyulan reaksiyon sonucu gündemde kendine yer bulur. Reaksiyon talep yaratır. Bir başka deyişle Reaksiyon yoksa Aksiyon'un kabul şansı çok düşüktür.

Isı pompaları genel anlamda ısıyı üretmek yerine taşımaya amaçlar. Bunun içinde ısıtın alınacağı bir ısı çukuruna ihtiyaç vardır. Ülkemizde kullanılan ısı pompalarının hemen hemen hepsi ısı çukuru olarak havayı kullanmaktadırlar. Günümüzde havayı ısı çukuru olarak kullanan ısı pompaları Split Klima ve Çiller olarak adlandırılmaktadırlar. Hava kaynaklı cihazların verimleri, dış hava sıcaklıklarının değişimlerinde, farklı değerler alırlar. Verim değerlerinin gün içinde dahi sabit kalmaması sebebiyle, işletme maliyetlerinde beklenmeyen artışlar meydana gelir. Bu verim değişimlerini önleyen sıcaklığı sabit kabul edilebilecek, ısı çukurları da mevcuttur. Bu amaçla kullanılan, sıcaklığı sabit kabul edilebilen ısı çukurları toprak ve sudur.

Toprak - Su Kaynaklı Isı Pompası teknolojisi yeryüzünün belirli bir derinliğinde sıcaklığın yıl içinde nispeten sabit kalması gerçeğine dayanır. Bahsedilen derinlikte toprak tabakası kışın havadan daha sıcak, yazın ise daha soğuktur. Toprak - Su Kaynaklı Isı Pompaları kışın yeryüzünün altında veya yer altı sularında depolanmış ısıyı binaya, yazın bina içindeki ısıyı yeraltına taşıyarak doğanın bize verdiği bu avantajı kullanırlar. Kısaca yer altı; kışın bir ısı kaynağı, yazın ise bir ısı çukuru olarak davranır.

Yenilenebilir Enerji'nin (dolaylı etkisini dikkate almazsak Jeotermal Enerji hariç) ortak ve direkt kaynağı Güneş'tir. Bu alandaki hammadde potansiyeli fosil, nükleer enerji potansiyelini kat kat aşmaktadır. Sadece güneş ışınları dünyamıza fosil ve nükleer enerjinin 1 yılda harcanan miktarının 15 bin katı enerji göndermektedir. Bir başka örnekle; İtalya'ya güneşin yolladığı enerji miktarı, tüm dünya gereksiniminin 6 katıdır.



Ülkemizde mevcut üçte biri sadece bize özel olmak üzere 10.000 bitki türüne karşılık tüm Avrupa da ancak 12.000 bitki türü bulunduğunu, ülkemizdeki hayvan ve böcek türlerinin yine tüm Avrupa'nın bir buçuk katı olduğunu hatırlatmakta fayda var.

Doğal döngü içinde var olan ve bizim şerrimize uğramadıkça var olmaya devam edecek olan kaynaklarımızın zenginliğini, bir gün mutlaka işimize yarayacağını göz ardı etmemeliyiz.

Alternatif doğal kaynakların, didik didik edildiği çağımızda, elimizdeki hazinenin gücünü kavrayıp onu, ülkenin ve insanlığın yararına çevirecek bilim adamlarımızı bekleyen, bu muhteşem laboratuvar Tanrının Anadolu'muza bir armağanıdır. Biyolojik çeşitlilikteki zenginliğin ekolojik sistemlerdeki istikrarı, temsil ettiği yaygın bir inanıştır.

Güneş enerjisinin tükenmez olması sayesinde, yavaş yavaş kalıcı bir uygarlık modelinin gelişmesi imkanı doğacaktır. Güneş ısı, güneş ışığı, su kütlelerinin: dalga, akıntı, metcezir gibi yer değiştirme gücü, jeotermal kaynaklar, biyolojik kütle, rüzgar gücü, alternatif enerji kaynaklarıdır.

O tutucu ve saklayıcı, yıllar boyu güneşten aldığı ısıyı hapseden, koruyan ve tutan enerji deposu. İşte, içinde bulunduğumuz enerji darboğazın da bizleri bu bahsedici enerji, yeryüzünün belirli derinliklerinde sabit ve sonsuz olan kaynak kullanılırsa dışa bağımlı kalmaktan kurtaracaktır. Nibe Isı Pompaları, yazın serinleten, kışın sert geçen aylarda ısıtan sıcak su üretimini karşılıyor.

Doğal Jeotermal Enerji Sistemleri olarak; Isıtma - Soğutma ve Sıcak Su, üreten yer kaynaklı ısı pompaları enerjinin daha da önem kazandığı günümüz dünyasında Türkiye de önemli bir yerde olmaya hazırız.



Autel Görüntüleme Cihazları

Autel, tesislerin doğru çalışmasını kontrol etmek için, atmosfer içine yayılan toz partiküllerinin miktarını tespit edebilen toz dedektörleri yapmaktadır. Bu toz dedektörleri, hem sayısal hem de grafiksel olarak dijital okuma yapan toz aletlerin birleşiminden oluşmaktadır. Ayrıca, Autel, Windows programı kapsamında çalışan farklı denetim yazılımları geliştirmiştir ve bu yazılımlar Autel'in, diferansiyel manometre, ekonomizör, akım, hız ve toz ölçüm aletleri gibi elektronik cihazları için ara yüz sağlayabilmektedir. Ara yüzler, piyasada mevcut olan ve Autel'in iletişim standartlarıyla ve diğer standartla uyumlu ve ara yüz dönüşümleriyle kullanılabilen diğer pek çok aletle genişletilebilir. Autel cihazlarıyla tespit edilen toz, sıcaklık, hız ve akım değerlerinin tespitini, grafiksel sunumunu ve detaylı bir biçimde kayıt edilmesini mümkün kılan bu yazılım, tesisin kontrol cihazlarının PC vasıtasıyla görüntülenmesi gerekliliğini karşılayabilmektedir. Program, tamamen modüler bir biçimde tasarlanmıştır; böylece her tesisin gerçek ihtiyaçlarına kolayca uyum sağlayabilmekte ve aynı zamanda esnek ve ekonomik olarak faydalı olabilmektedir.

Genel Tanım:

Triboelektrik (sürtünmeyle elektriklenme) etkiye sahip RP04 toz dedektörü, Autel S.R.L'nin sürekli olarak özel araştırmalar yaparak toz düşüş sistemleri ve çevre koruma konularında karmaşık elektronik cihazlar geliştirmekle ilgili çabalarının bir sonucunu sunar. Daha önceki modellerin bir evrimi olduğundan, bu sonuncular gibi, işlev açısından aynı önceki modeller gibi triboelektriksel etki üzerine kuruludur. Bu prensip, havadaki toz partiküllerinin taşıdığı elektrik akımının miktarıyla, bu toz partiküllerinin yoğunluğu arasındaki direkt bağlantıdan yararlanır. Akım, toz akımının içerisine ölçüm için yerleştirilmiş paslanmaz çelikten bir elektrot ve uygun sinyal devresi aracılığıyla tespit edilir. Cihaz kullanımı ve kontrolü için güçlü bir dijital mikroişlemci üretimi, Autel s.r.l'nin her tür tesisteki ölçüm ve denetim teknikleri için toz dedektörü üretme ve koruyucu bakım yapma konusunda uzun yıllar boyunca edindiği deneyimlerin dönüşümünü mümkün kılmıştır ve bu, ölçüm dengesine ve gövdedeki toz birikimi sebebiyle ortaya çıkan sorunların çözümüne özel bir dikkat gösterilerek yapılmıştır. Bu seçenek, kullanıma hazır hale geldikten sonra toz dedektörünün uzaktan dijital GDM-1 ünitesi aracılığıyla kontrol edilmesini mümkün kılar ve böylece ulaşımı zor

olan yerlerdeki veya aksi şartlar altında tekrar tekrar yapılan müdahalelerin gerekliliğini ortadan kaldırır.

Dijital GDM1 cihazı, toz dedektörünün tüm parametrelerinin ayarlanmasını, ölçülen verilerin alımını ve düzenlenmesini ve cihazın otomatik kalibrasyonunun yapılmasını sağlar. Ölçüm, süre açısından yoğunluk durumuna göre hem mg/m³ ölçeğinde hem de grafiksel bir biçimde görüntülenebilir. GDM1 ünitesi, biri toz dedektörünün çalışması için genel denetimle ilgilenen, ikisi toz seviyesini sınırlamakla ilgilenen rölelerle bağlantılı olan üç alarmı düzenleyebilir. Müdahale eşikleri, seviye veya belirtilen seviyeyi yakalamak için gerekli süre açısından programlanabilir. Bütün bu özellikler, RP04 toz dedektörünün GDM1 kontrol ünitesiyle kullanılmasıyla, filtre birimlerinin çalışma durumlarıyla ilgili kesin bir görüntülenme yapılmasını mümkün kılar.

Filtreleme biriminin akım yoğunluğundaki artışı kontrol eden ve performans derecesini gösteren orta seviyede bir alarmı önceden düzenlemek mümkündür. İkinci bir alarmı, mümkün olan en fazla değere ulaşıldığında uyarması için tavsiye edilir. Böylece, ECOMATIC serisine ait Autel cihazlarıyla bağlantılar, filtreleme tesisindeki muhtemel bir bozuk bölümün yerinin belirlenmesini mümkün kılar.

Teknik Özellikler:

- Güç Kaynağı: +12/-12 Vdc 200 mA (GDM-1 aracılığıyla)
- Çıkış sinyali Dijital seri, izole edilmiş RS 485
- Desteklenen gövde Çelik AISI316L
- Gaz ısısı Maksimum 150°C (istek üzerine en fazla 300°C)
- Nem %90, yoğunlaşma yok
- Koruma derecesi IP65
- Ağırlık 1300 g.

Açıklamalar

1. Güç kaynağı ve seri çıkış RS485 terminal pano (ILME2 bağlantısı)
2. ILME erkek bağlantı
3. ILME dişi bağlantı
4. Baca duvarı
5. Toz Dedektör probu (ölçme çubuğu)
6. Toz akımı
7. Vidalar
8. Sabitleme panosu



Üntes paket hijyenik klima cihazı artık CE işaretli

Üntes ürünlerindeki geliştirmelerle birlikte, iç pazar payını yükseltmenin yanı sıra, paket hijyenik cihazlarında da Avrupa'daki satış grafiğini yükseltmeyi hedefliyor.

Üntes paket hijyenik klima cihazlarında güvenliğe doğru yeni bir adım daha attı. Üntes marka paket hijyenik klima cihazları artık, 3. kuruluş tarafından onaylı CE işaretli olarak ve Basınçlı Kaplar Direktifine (PED) uygunluk sertifikası ile üretiliyor. Üntes paket hijyenik klima cihazları yapılan test ve incelemeler sonucunda, CE işareti taşımaya hak kazandı. Kapsam dâhilinde olan direktifler; Makine Emniyeti Direktifi (98/37/CE), Düşük Voltaj Direktifi (2006/95/EC), Elektromanyetik Uyumluluk Direktifi (2004/108/EC), Basınçlı Ekipmanlar Direktifi (97/23/EC) direktifleri ve basınçlı ekipmanlar direktifi kapsamında, paket hijyenik klima cihazında yer alan her bir basınçlı ekipman incelenerek, temel emniyet kurallarına uygun olarak dizayn edildi. Basınç-Hacim değerleri göz önüne alınarak kategoriler belirlendi. Bu nedenle Paket Hijyenik Klima Cihazlarının CE işaretlemesi, sadece üreticinin beyanı ile mümkün değildir. Üntes bu konuda onaylanmış kuruluş olan Bureau Veritas ile çalıştı.

Üntes ürünlerindeki bu geliştirmelerle birlikte, iç pazar payını yükseltmenin yanı sıra, paket hijyenik cihazlarında da Avrupa'daki satış grafiğini yükseltmeyi hedefliyor.

Yeni Üntes Paket Hijyenik Klima Cihazları ayrıca makine emniyeti direktifi EK1 Temel Sağlık ve Güvenlik Kuralları'na ve EN 60204 standardına uygun olarak tasarlandı. Ürünlerin yaydıkları elektromanyetik parazit ve diğer cihazların yaydığı elektromanyetik parazite karşı bağışıklığı uluslararası kabul görmüş değerler arasında bir değerde. Üretimindeki tüm kaynak işlemleri, uzman kaynakçılar tarafından yapılarak, CE işareti ile birlikte onaylanmış kuruluş numarası ile satışa sunuluyor. Bu ifadelerin doğruluğu Üntes' in yayımlamış olduğu Uygunluk Beyanı ve Bureau Veritas sertifikaları ile taahhüt altında bulunuyor.

TÜV onaylı, EN 1886'ya göre B sınıfı sızdırmazlık ve DIN 1946 kısım 4'e göre hijyenik sertifikalı cihazlar; % 100 taze hava ile çalışır ünite, Karışım hava ile çalışır ünite,



Sudan havaya ısı geri kazanım bataryalı, Aspiratör ve vantilatör aynı gövdede kompakt yapı gibi geniş kapsamlı alternatiflere sahiptir.

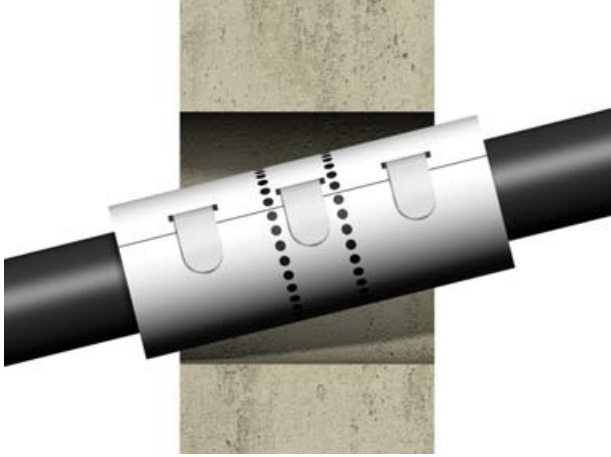
Cihaz aynı zamanda;

- Taze hava girişinde G4 kalite filtre, Üfleme havası çıkışında F7 veya F9 kalite filtre, Odadan emiş havası üzerinde G4 kalite panel filtre, Tüm filtrelerde basınca bağlı kirlilik kontrolü,
- Direkt genişlemeli soğutma sistemi. Çift soğutma devreli, bir devrede sıcak gaz enjeksiyonu ile kapasite kontrollü, Çift soğutma devreli, bir devrede invertör kompresör ile kapasite kontrollü, Soğuk Su bataryalı soğutma sistemi,
- Sıcak su bataryalı ısıtma sistemi, Elektrikli ısıtıcı ısıtma sistemi,
- Kendinden buhar üretebilen tipte buharlı nemlendirici, kendine özel mikro işlemcisi ile birlikte
- Ekstra soğutma yolu ile nem alma,
- Vantilatör ve aspiratörde, kolay temizlenebilir seyrek ve geriye eğik kanatlı, motora direkt akupile plug fanlar, Vantilatörde Frekans invertörü ile sabit debi kontrolü, Aspiratörde Oda pozitif veya negatif basıncına göre frekans invertörü ile debi kontrolü, Vantilatörde ve aspiratörde kanal statik basıncına bağlı devir kontrolü
- Odadan emiş havası, odaya üfleme havası ve dış hava sıcaklık ve nem değerlerinin ortak kullanımı ile sağlanan oda sıcaklık ve nem kontrolü, Dış havaya bağlı don koruması,
- Çalışma saatlerine bağlı zaman ayarı, üç farklı set değeri programlama imkânı, Stand-by çalışma modu ayarı,
- İsteğe bağlı dokunmatik "Türkçe menülü ekran" özelliklerine de haiz.



Yangın korunumunda devrim

AIC Grup, BIS Pacifyre Yangın Kesici, Tangit Yangın Korunum seti (FP Serisi) ve yangın yastığı, yangın tuğlası, taşıyıcı levhalar gibi ürünlerle yangın yalıtım ihtiyaçlarını, alternatif çözümlerle gideriyor.



BIS Pacifyre MKII Yangın Kesici: BIS Pacifyre MK II özellikle kolay ve hızlı montajıyla ön plana çıkıyor. Boru izolasyonu ve kelepçelenmesine benzer olarak, yangın kesici kolluklar da borunun etrafına sarılarak, klipsleri ile güvenli bir şekilde sabitleniyor. Dikey ve yatay döşenmiş bütün borular da kullanılabilir. Kolay uygulanabilir BIS Pacifyre MKII Yangın Kesici, birçok ülkede uygulanan 120 dakika yangın geciktirici sınıfında EN 1366 ve DIN 4102 sertifikalarına sahip.

BIS Pacifyre MKII Yangın Kesici 3 parçadan oluşuyor. Dış metal plak 205 mm uzunluğunda olup paslanmaz çelikten yapılmış. Orta tabaka yüksek performanslı ve yangına maruz kaldığında şişen entümesan bir materyalden oluşuyor. İç kısımda bulunan üçüncü parça ise %100 duman ve ses geçirmezlik garanti eden özel hazır rijit poliüretan (PUR) sünger şeritlerden oluşuyor. PUR sünger şeritler boru sisteminin titreşimlerinin yalıtılmasını sağlarken, borunun mekanik hareketlerine de imkan tanıyor.

Yangın kesiciler özette boruların üzerlerine monte edilen yangın, duman ve sese karşı geçirmezlik sağlayan koruyucu kelepçelerdir. İçerisindeki özel entümesan katman sayesinde, ortam sıcaklığı 140°C'ye ulaştığında tepkimeye girerek şişmekte, bu sayede duman ve yangının diğer tarafa geçişini 240

dakikaya kadar engellemektedir. "Pacifyre MKII Yangın Kesicileri"nin özel tasarımı sayesinde, aynı zamanda borularda sıcaklık farkından dolayı oluşabilecek genişleme için hareket alanı sağlamaktadır.



BIS Pacifyre MK II yangın kesici, Henkel'in ürettiği Tangit yangın güvenlik seti ile geliştirilerek LAR tarafından tam koruma sertifikalarına sahip olmuştur.

Sistemli bir köpük, Tangit Yangın Koruma Ürünleri:

BIS Yangın Korunum Setinin temel ögesi olan Tangit FP 550, Walraven'in partneri Henkel tarafından geliştirilmiş olup, 50cm genişliğe ve 35cm yüksekliğe kadar (Max. alan genişliği 0,1225 m²) olan duvar ve tavan geçişlerinin, yangına dayanıklı ve duman geçirmez bir şekilde köpük ile doldurulmasını sağlamaktadır.

Çok farklı yangın koruma köpükleri mevcut olmakla birlikte, hiç biri duvar ve tavan geçişlerinde EN 1366 standartlarına belirlenen katı kriterlere uygunluk gösterememiştir. Bu boşluk şimdi Walraven tarafından FP 550 çift komponentli yangın koruma köpüğü ile doldurulmuştur.

Boru destek sistemlerinin Avrupa'daki lider üreticisi Walraven, BIS Pacifyre & Tangit Yangın Koruma Sistemi'ni Henkel ile birlikte geliştirmiştir ve yapı teknolojilerinde kullanılmak üzere dağıtımını yürütmektedir. Sistem, kablo ve boru kombinasyonlarının penetrasyonlarına çözüm getirmektedir. Ürünler teker teker 90 dakika yangın dayanımı ve hayat kurtaran %100 duman geçirmezlik garantisi vermektedir ki bilindiği gibi yangın kurbanlarının %95'i, ısının direkt etkisi sebebi ile değil, zehirli gazlardan dolayı hayatlarını kaybetmektedir.

Duvar ve tavanlardaki 35cm x 35cm genişliğindeki yada 35cm çapındaki açıklıklar, efektif ve hızlı bir şekilde kapatılabilir, bunu da sadece 150 mm'lik bir yalıtım gücü ile başarmaktadır.

Köpük kendinden şişme özelliği sayesinde boşlukları kendi doldurur ve şekil alır. Tangit FP 550 ayrıca 100mm kalınlığındaki bölme duvarları içinde ideal bir çözümdür.

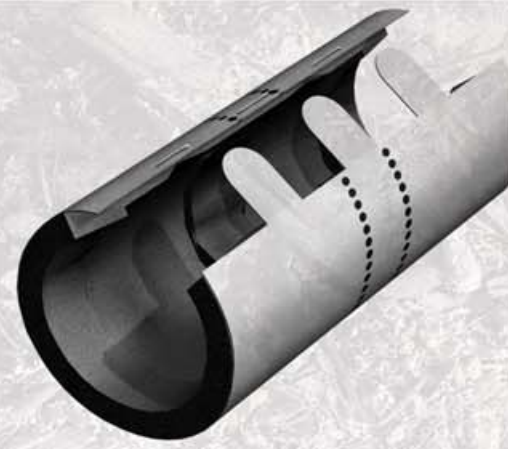
Kablolar esnek ve rahat bir şekilde sonradan döşenebilir. Devrim niteliğindeki bu çift komponentli yeni köpük, yanabilen/yanamayabilen 140mm çapına kadar olan borular için EI90, 32mm'ye kadar olan elektrik kabloları için EI90, kablo tepsileri için EI90 ve bölme duvar kombinasyonları için EI90 standardını garanti etmektedir. Bunlara ek olarak, ses yalıtımı için çok uygundur, ısı yalıtımı için DIN 1988-2 ve Alman Enerji Tasarrufu Yönetmeliği'ne (EnEv) uygundur.

Uluslararası platformda, bir çok ülke için onay alınmış durumdadır. AIC Grup, diğer ürünleri; yangın yastığı, yangın tuğlası ve taş yünü levhaları ile yangın yalıtımında alternatif çözümler sunuyor.





YALITIM EN KARLI YATIRIMDIR..



Yangın ve Güvenlik Cihazları,
Kimyasalları ve Aksesuarları



BIS PACIFYRE MK II
Yangın Kesici



BIS AWM III
Yangın Kesici



HENKEL - Tangit
Yangın Güvenlik Seti



BIS AWM III
Yangın Bandı



TANGIT FP 550
Yangın Koruma
Köpüğü

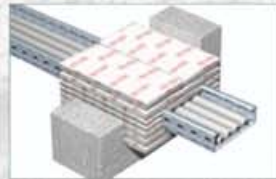


TANGIT FP 450
Yangın Koruma
Mastiği



TANGIT FP 300
Yangın Koruma
Harcı

Tamamen güvendesiniz !



BSS KBK
Yangın Yastığı



BSS BSK
Yangın Geçirmez Kanal



TANGIT FP 800
Yangın Koruma Kaplaması



BSS FBA-SR
Kablo Geçit Dolgusu



BSS FBA-B
Yangın Tuğlası



BSS FSP-P
Yangın Durdurucu
Plaka



FP 520 Güçlendirilmiş
Silikon Tabancası

**WALRAVEN,
HENKEL TANGIT VE OBO BETTERMANN
YETKİLİ YANGIN KORUMA ÜRÜN
TEDARİKÇİSİ VE UYGULAYICISI.**



AIC Grup

Şemsettin Günaltay Caddesi Yonca Apt.
No:119 Kat:1 D:2 Kazasker İstanbul - TÜRKİYE
Tel :+90 (216) 445 66 34- 35 Faks:+90 (216) 445 22 11
E-Mail: info@aicgrup.com Web: www.aicgrup.com

WALRAVEN



Hareket ve Keyif

Daha iyisi olabiliormiydi?



SWIM SPA MEDITERRANEA: Aynı anda spa ve havuzun keyfine varın

Ayarlanabilir karşı akıntı yaratan 5 adet turbojet ile donatılmış, geniş yüzme alanı sayesinde canlandırıcı bir egzersizin keyfine varabilir sonrasında havuz hidroterapi bölgesindeki gevşetici baloncuklara gömülüp, spa ile rahatlayabilirsiniz.

Daha iyisi olabiliormiydi ?



AstralPool
Official FINA Partner

www.astralpool.com
www.astralhavuz.com.tr



Yalnız Selvi Cad. No: 34 81410 Kartal - IST. Tel.: 0(216) 387 05 56 - 57 Fax: 0(216) 306 61 52 e-mail: info@astralhavuz.com.tr

Havadarsa!



Bireysel uygulamalar için
en kaliteli ve en iyi fiyatlı ne varsa hepsi bir arada AFS'de.



AFS®

"Soluk aldırان çözümler."

Buderus Yoğuşma Teknolojisi ile geleceğinizi şekillendirin!

Duvarda tek kazanla
100 kW
Kaskad sistemle
2.500 kW

Enerji maliyetlerinin sürekli artışı gösterdiği günümüzde, enerji tasarrufu sağlayan cihazların kullanımı neredeyse zorunlu hale gelmiştir. Yüksek enerji tasarrufu sağlayan teknolojiler, çevreye duyarlılıkları ve sundukları konfor ile dikkat çekmektedir. Gelin enerjiyi verimli kullanarak geleceğimizi şekillendirelim.



1 YOĞUŞMA TEKNOLOJİSİ



GB162 Duvar Tipi Yoğuşmalı Kazan ve Kaskad Sistemler 24 - 2.500 kW

2 GÜNEŞ ENERJİSİ TEKNOLOJİSİ

Çok Düşük Yakıt Tüketimi

- Baca gazı içerisindeki su buharının sahip olduğu gizli ısıyı da yoğuşma teknolojisi sayesinde kullanır. Böylece çok yüksek verimle çalışır.

Kendini Kanıtlamış Tasarım

- Buderus Yoğuşmalı Kazan ve Kombiler 1981 yılından beri geliştirilerek üretilmektedir. Kendini kanıtlamış, yıllardır denenmiş cihazlardır.
- Buderus'un 278 yıllık teknolojik deneyimi ile üretilmektedir.

Çok Sessiz Çalışma

- Çok sessizdir. Ses seviyesi kütüphanelerde hedeflenenin bile altındadır (Ara kapasitede 23 dB(A), tam kapasitede 38 dB(A)).

Türkiye Şartlarına Uygunluk

- Düşük gaz basınçlarında (5 mbar) ve düşük voltajda (175 Volt) emniyetli çalışır.

3 ISI POMPASI TEKNOLOJİSİ

Kaskad

- Çok yüksek verimli duvar tipi yoğuşmalı kazanlarda günümüzde geline en son nokta tek kazanla 100 kW, kaskad sistemle de 2.500 kW kapasiteye ulaşılır.
- Kompakt yapıdaki cihazlar birbirine sıfır montaj edilebilir. Bu sayede 1 m²'lik bir alanda 400 kW ısıtma gücü elde edilir.

Çok Uzun Ömür

- Plazma polimerizasyon tekniği ile kaplanan yeni jenerasyon eşanjörüne sahip kazanlarda kimyasal etkenlere karşı dayanım ve ısı iletimi artırılmıştır.
- Magnezyum-alüminyum-silisyum alaşımı özel eşanjör yüksek korozyon dayanımı, yüksek ısı iletimi ve hafif yapıyla çok uzun ömürlüdür.

4 INVERTER TEKNOLOJİSİ

Tam Emniyet

- Baca sensörü, fark basınç prosetatı, limit termostat ve 4 bar emniyet ventili, anti-bloka sistemi ve donma emniyeti ile tam emniyetli çalışır.

Doğru Çözüm, Uygun Maliyet

- 1 Nisan 2005 tarihinden itibaren İngiltere'de yeni tesisatlarda duvara asılan cihazların yoğuşmalı olma zorunluluğu getirilmiştir.
- Hollanda'da ise yoğuşmalı cihazlara indirimli gaz tarifesiyle yararlanma imkanı sağlanmıştır ve çalışan cihazların %90'dan fazlası yoğuşmalı cihazlardır.

Kompakt ve Estetik Yapı

- Hafif yapısı ve küçük boyutları ile kolay taşınır. Estetik yapısıyla dekorasyonunuza uyum sağlar.

Buderus



ISISAN ISITMA VE KLİMA SANAYİ A.Ş.

• Merkez: Tel. 0212 340 37 00 - isisanmerkez@isisan.net • Amana Showroom: Tel. 0212 268 43 47 - isisanamane@isisan.net • İstanbul Anadolu Bölge Müd.: Tel. 0216 544 11 00 - isisananadolul@isisan.net
• İstanbul Merkez Depo: Tel. 0216 561 27 27 - isisandepo@isisan.net • Adana Bölge Müd.: Tel. 0322 232 70 20 - isisanadana@isisan.net • Ankara Bölge Müd.: Tel. 0312 418 32 20 - isisanankara@isisan.net
• Antalya Bölge Müd.: Tel. 0242 322 04 44 - isisanantalya@isisan.net • Bursa Bölge Müd.: Tel. 0224 267 04 85 - isisanbursa@isisan.net • İzmir Bölge Müd.: Tel. 0232 251 30 50 - isisanizmir@isisan.net

www.isisan.com

