



YEAR 6 YIL / NO 61 SAYI / KASIM 2013 NOVEMBER / 10 TL (KDV dahil)

ISSN 1309-4599

TermoKlima

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

AR-GE MERKEZLERİ





Merkezî klima sistemlerinin merkezi:

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

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

Bütün uygulamalar, tek sistemde buluştu.

Isıtma & Soğutma



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

DAIKIN



VRV IV



Havalandırma



- Temiz hava ve iklimlendirme bir arada

Yüksek verimlilikli ısıtma için
düşük sıcaklıklı hydrobox

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



Hava perdesi



- Kapılarda hava ayırma için yüksek verimlilikli çözüm



Akıllı kontrol sistemleri



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

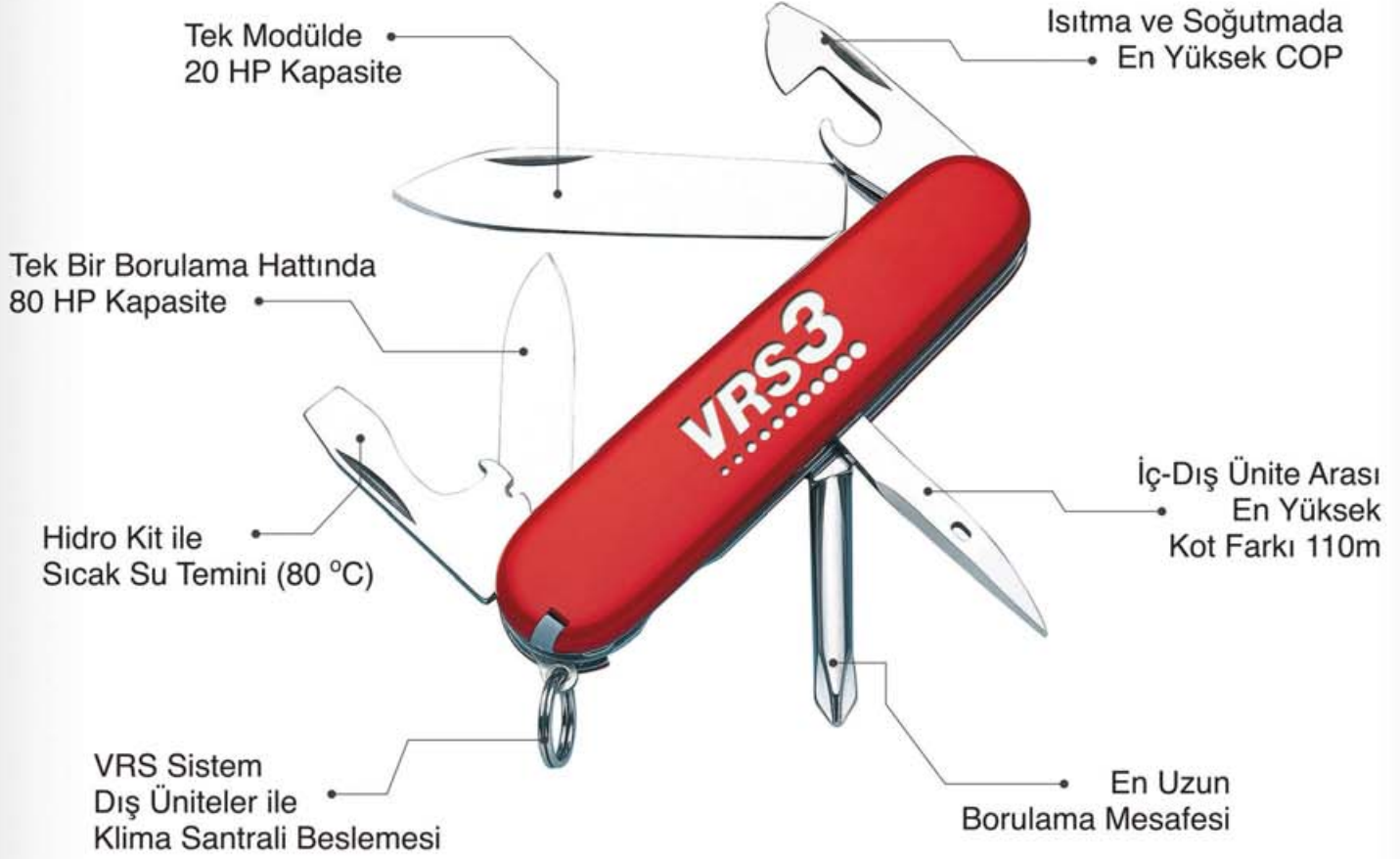


Tzerra 21/24 - 25/28 kW Yoğuşmalı Kombi



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

Arçelik VRS3 Klima Sistemleri Fonksiyonel Çözümler Sunar...



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

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



MULTI V™ III

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

Yapabileceklerinin sınırı yok.



Ustaca
tasarlamak sizden,
verimliliği yenilemek
bizden.

Enerji Verimliliği
7,1'e kadar COP değeri

7,1

Tasarım Verimliliği

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

1000m

Alan Verimliliği

%50 daha az yer kaplayan
VRF sistem dış üniteler

50%

www.4mevsimLG.com

Bosch Termoteknik Isıtma ve Klima Sanayi Ticaret AŞ

LG Klima Sistemleri Türkiye yetkili distribütörüdür.

444 9 474

KIŞ KONFORUNUZ TAM İSTEDİĞİNİZ GİBİ



TAM SESSİZ

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



TAM HESAPLI

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



TAM SAĞLIKLI

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

LG Klimalar sadece yaz aylarında değil kış aylarında ısı konforunu tam istediğiniz gibi yaşamınızı sağlıyor.

Çünkü LG ile yapabileceklerinin sınırı yok.

* Uyku modundaki minimum ses seviyesidir.

* Kapasitelerde şu koşullar dikkate alınmıştır:
Soğutma: İç Ortam Sıcaklığı: 27 °C DB / 19 °C WB /
Dış Ortam Sıcaklığı: 35 °C DB / 24 °C WB
Isıtma: İç Ortam Sıcaklığı: 20 °C DB / 15 °C WB /
Dış Ortam Sıcaklığı: 7 °C DB / 6 °C WB

* KFDA (Kore Gıda ve İlaç Dairesi) ve Seul Ulusal Üniversitesi /G. Kore tarafından test edilmiş ve onaylanmıştır.

www.4mevsimLG.com



Bosch Termoteknik Isıtma ve Klima Sanayi Ticaret AŞ

LG Klima Sistemleri Türkiye yetkili distribütörüdür.

444 9 474



2014

AHR EXPO[®]

NEW YORK CITY

THE WORLD'S LARGEST
HVACR MARKETPLACE

CO-SPONSORS



HONORARY SPONSOR



JANUARY 21-23

JAVITS CONVENTION CENTER

AHREXPO.COM/ATTEND71



High
Efficiency
Solutions.

CAREL



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

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

ADIGAAEASO



CAREL Türkiye

CFM Soğutma ve Otomasyon San. Tic. Ltd.

Atatürk Organize Sanayi Bölgesi 10041 Sokak No:8 Çiğli / İZMİR

Tel: (+90) 232 459 0888 - Fax: (+90) 232 459 3435 - www.carel.com.tr - info@cfmsogutma.com

carel.com

Vitoclima.

Viessmann'dan her ihtiyaca uygun klima programı.



Vitoclima ürün programı:

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

Vitoclima 300-S
Free Joint çoklu sistem klimaları

Vitoclima 300-S
VRF Klima sistemleri



Efficiency Plus

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

VIESSMANN

climate of innovation

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

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

GRAFİK TASARIM
ABDULLAH YANILMAZ
abdullahyanilmaz@termo-klima.net

MUHABİR
GÜL GÖZDE ORAL
gozdeoral@termo-klima.net

ULUSLARARASI İLİŞKİLER
EMRE ÇİÇEKÇİ
emrecicekci@termo-klima.net

ÖZGE DOĞANÇOŞKUN
ozgedogancoskun@termo-klima.net

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

SİSTEM ANALİSTİ
HAKAN AKBULUT
hakanakbulut@termo-klima.net

DANIŞMAN
MURAT DEMİRTAŞ
muratdemirtas@termo-klima.net

BİLİM YAYIN KURULU

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

REKLAM SATIŞ

UFUK TURGUT
ufukturgut@termo-klima.net

DENİZ TERZİ
denizterzi@termo-klima.net

ENİS KURTCU
eniskurtcu@termo-klima.net

ABONE
info@termo-klima.net

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

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

YAYIN TÜRÜ
Yaygın, Süreli, Aylık

ISSN 1309-4599

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

Editör'den

mehmetoren@termo-klima.net



Kimya/Simya ve iletişime dair

Kimya Arapça bir kelime, Arapçada kelimelerden önce kullanılan takılar (el-) sebebiyle el-kimiya olarak söyleniyor. Rivayet odur ki; Batılılar kelimenin sonundaki "ya" sesini atarak "alchemy" olarak telaffuz etmişler. Simyanın sözlük anlamına bakıldığında "alşimi" olarak geçiyor. Simya kavramından; "kabaca değersiz madenleri altına çevirme" olarak bahsedilirse de eskiden alşimiden bugünkü kimya bilimi anlaşıyordu.

Kumaşı su geçirmez yapan, demiri koruyan cilalar, yanmayan bir tür kâğıt, gece de okuna-bilen mürekkep, çeliğin hazırlanması için döküm teknikleri yapan Cabir Bin Hayyan, modern kimyanın oluşumuna; damıtma, kireçleştirme ve billurlaştırma teknikleri ile katkı yapan, Sırrül Esrar (Sırların Sırrı) kitabının yazarı Razi, eserleri Latinceye çevrilerek batı biliminin gelişimine büyük katkılar sağlayan Kindî birer simyacıydı. Adem ve Havva'dan sonra ikinci elma hadisesinin sahibi Isaac Newton, Glauber Tuzu'nu (Sodyum sülfat) bulan Johann Rudolf Glauber, karbonmonoksit ve saf alkolü bulan Arnaldus de Villa Nova, Pnömatik Motor ve Boyle Yasası'nın sahibi Robert Boyle'de birer simyacıydı.

Oysa simyacılar hakkındaki genel görüş; "sözde bilim adamı", kaçık ya da şarlatan oldukları yönündedir. Bu tipte olanlar da yok değildir ama bu kanı, simyacıların madenleri altına çevirmeye çalışmaları, evrenin dört elementten (toprak, hava, su ve ateş) oluştuğuna inanmaları, mucize ilaçlar, zehirler, sihirli iksirlerle uğraşmış olmalarıdır. Kimya günümüz algısında bilimseldir ama simya ve kimya kökten bağlıdır birbirine. Simya; madenlerin altın ve gümüşe dönüştürülmesi, ölümsüzlük iksiri yapılması, insan hayatının dönüştürülmesi gibi ütöpik hedeflere sahip görünür. Fakat kökteşi olan kimya da maddeleri başka şeylere dönüştürür. Bugün yanmayan, terletmeyen, kirlenmeyen kumaşlar... Çizilmeyen, kırılmayan kaplamalar ve benzer ürünler, oluşturdukları katma değerleriyle altına dönüşmüş değiller mi?

Buraya kadar olan anlatımdan sonra özellikle sanayicilerimizin varlık mücadelelerini simyacı/kimyacılar benzetmek pek âlâ mümkün. Emegini, sermayesini, aklını koyup bir kabın içine üretim yapıyor. Simyacı değersizleri altına çevirmek için uğraşır, sanayici de birçok bileşenden bir ürün var ediyor. Simyacı insan hayatının dönüştürülmesini hedefliyor, sanayici de ürettikleriyle insan hayatını kolaylaştırarak, insan hayatını dönüştürüyor.

Sanırım deli olmak gerekiyor biraz. Eskilerin tabiriyle icat çıkarmak gerekiyor. Bunun içinde önce tarih biliminin insan hayatında ki büyük önemini kavramak gerekiyor. Ve belki de en çok firmalarımızın sahibi, yöneticisi konumunda bulunanların özellikle bilim tarihini çok iyi bilmesi gerekiyor ki "Amerika'yı yeniden keşfetmeye çalışmamak" gerekiyor. Modern teknikleri iyi bilmek, uygulamak gerekiyor. Sadece üretimi bilmek de yetmiyor, pazarlamayı, iletişimi, halkla ilişkileri de bilmek ve uygulamak gerekiyor.

Pazarlama da artısı, eksisi ile biliniyor ama artık iletişim ve halkla ilişkilerin de daha fazla dikkate alınması gerekiyor. Sektöre ilk girdiğim zamanlara göre önemli gelişmeler var fakat hâlâ bünyesinde iletişimci personel bulunmayan firmalarımız çoğunlukta. Tamam, üretimde, pazarlamada, şirket yönetiminde makine mühendisleri yeterli oluyor ama iletişimde (birkaç örnek dışında) bir iletişimcinin varlığı firmaya, ürüne çok şey kazandıracaktır. En azından ürünleri anlatan yazılar yazan, medya ile diyalog kurarak firma tanınırlığını arttıran birinin bulunması rekabetin bu denli tavan yaptığı, algılarla yönetilen dünyada büyük kazançlar sağlayacaktır.



İÇİNDEKİLER

28 SEKTÖR GÜNDEMİ

28- Climamed 2013 Kongresi'nin ardından

34- Climamed 2013 Kongresi sponsorları

38- Climamed'13 Değerlendirme ve Sempozyum
2014 Tanıtım Toplantısı Yapıldı

44- İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği
2 yaşında

48- Metrans yeni binasında ürettiği katma değeri
daha da artırıyor

52- Thermo Teknik duvar tipi yoğuşmalı kazan
Evomax için kaliteli servis hizmeti sunuyor

54 SEKTÖREL DÖNÜŞÜM

Tunç Çelik:

Bilginin önemi, amacı, üretim süreci ve kullanımı

58 GÜNDEM

58- Türkiye İnovasyon Haftası geleceğin fikirlerini
ağırlıyor

64- Avukat Dr. Cahit Suluk: Yargıtay tecavüzcünün
niyetine bakacak!

66 AKTÜEL

Vaillant, Doğa Derneği'nin yürüttüğü Burdur
Gölü'nü Kurtarma Projesi'ne destek veriyor

72 YENİ PAZARLAMA

Dr. Zeki Yüksekbiçgili:

Delik Kova Teorisi

76 AYIN DOSYASI

76- Ar-Ge Merkezleri

82- Bosch Termoteknik Ar-Ge Merkezi Müdürü
Saim Kırız: Bosch Termoteknik Manisa Ar-Ge
Merkezi Bosch'un Termoteknik grubu içerisinde
proje geliştirme, yeni proje önerme ve proje
yönetimi konusunda ilk sırada yer alıyor

İKLİMLENDİRME UZMANINDAN YARATICI ÇÖZÜMLER



KONFOR İKLİMLENDİRME SİSTEMLERİ



Klima Santralleri



Soğutma Grupları



Fan Coil Üniteleri

HİJYENİK İKLİMLENDİRME SİSTEMLERİ

HAVUZ İKLİMLENDİRME SİSTEMLERİ



Hijyenik Klima Santralleri



Paket Hijyenik Klimalar



Havuz Nem Alma Santralleri

HASSAS İKLİMLENDİRME SİSTEMLERİ



Hassas Kontrollü Klimalar



Inrow Klimalar



Freecooling Soğutma Grupları



KSSAS
Klima Santralleri Seçim / Optimizasyon Yazılımıdır.

Binalarınız Yaratıcı İklimlendirme Çözümlerimizi Hak Ediyor!

Zaman geçtikçe daha fazla yatırımcı verimliliklerini arttırmak için kendi temel faaliyet alanına odaklanıyor, bu yüzden enerji verimliliği, düşük ilk yatırım ve işletme maliyeti konularında iş ortaklarımız bize güveniyor, çünkü Üntes size enerjiyi daha güvenilir, daha verimli ve daha üretken kılan yenilikçi entegre çözümler sağlamak için eşsiz bir deneyim sunuyor ve bizler iklimlendirme alanında müşteri ihtiyaçlarına yaratıcı, yenilikçi, güvenli ve kesintisiz ürün / hizmet kalitesi sunarak müşterilerimizin ihtiyaçlarına kalıcı değerler sunuyoruz.



www.unt.es.com



www.twitter.com/unt.esklima



www.facebook.com/Unt.esKlima



İÇİNDEKİLER

76 AYIN DOSYASI

90- DemirDöküm Ar -Ge Direktörü Ahmet Şen:
DemirDöküm Ar-Ge Merkezinde mevcut bilgi birikimi ve altyapımız Ar-Ge projelerimizi yürütecek kapasitededir



98 SEKTÖREL SÖYLEŞİ

Pamsan Yönetim Kurulu Başkanı Şeref Yarımbaş:
Pamsan bugüne kadar olduğu gibi bundan sonra da kaliteyi nasıl artırırız kavgasında ve yarışında olacak

108 PROJE

Kastamonu Dr. Münif İslamoğlu Devlet Hastanesi
Kalorifer Kazanı Dönüşümü



113 AYIN ÜRÜNLERİ

Soğutma Grupları

114- Yrd. Doç. Dr. Burak Olgun: Klima santrallerinde kullanılan soğutucu bataryaların kapasite hesapları-1

124- Ürünler



133 TEKNİK

Makale

134-Marc Briers (Çeviri Erhan Aktepe-Havak A.Ş.)

Enerji tasarrufu sağlayan ve CO2 emisyonunu azaltan nemlendirme sistemleri

138-Teknoklima Bayi Kanalı satış Müdürü Eda Gürses

Samsung CAC profesyonel seri klimaları

140-Yrd. Doç. Dr. Vehbi Bölat (TUNÇMATİK A.Ş.)

Solar Enerji (Güneş Enerjisi) ve
Solar Paneller (Güneş Panelleri)

144- Teknik Tanıtımlar

151 KÜLTÜR - SANAT

Ayın sanat gündeminden sizin için seçtiklerimiz



Dünya bu çatının altında!



Alarko Carrier Çatı Tipi Klimalar

Yeni tamburlu ısı geri kazanım opsiyonu

4 kıtada 36 ülkeye çatı tipi klima ihracatı yapan Alarko Carrier, iklimlendirme çözümlerine yenilenen çatı tipi klima cihazları ile devam ediyor. Carrier marka çatı tipi klimalar ısı geri kazanım opsiyonu ile % 90'a varan oranlarda verimlilik sağlar üstelik çevre dostudur. Siz de projeniz için doğrusunu seçin! **Alarko Carrier uzmanlığıyla yaşam alanlarınıza nefes aldırın!**



- Egzoz havasından %90'a varan verimle faydalanma imkanı sunan yeni ısı geri kazanım opsiyonu
- Eurovent sertifikalı A sınıfına varan verimlilik
- Çevre dostu R410A (Puron) soğutucu akışkan
- Geliştirilmiş Pro-Dialog + Kontrol
- Carrier soğutma grupları ile aynı seviyede kontrol algoritması
- Yüksek kanal basınç kayıpları için opsiyonel yüksek statik basınç opsiyonları
- Isı pompalı / doğal gazlı / elektrikli veya sıcak su ile ısıtma imkanı
- Çok çeşitli uygulamalar ve kullanım için 51 farklı opsiyon imkanı



MÜŞTERİ DANIŞMA HATTI
444 0 128

ALARKO



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

ISO 9001
ISO 14001
SA 8000
OHSAS 18001
EN 16001

ALARKO CARRIER SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

İSTANBUL Gebze Organize Sanayi Bölgesi, Şahabettin Bilgisu Cad. 41480 Gebze - KOCAELİ
Tel: (0262) 648 60 00
ANKARA Sedat Simavi Sok. No: 48 06550 Çankaya - ANKARA
Tel: (0312) 409 52 00
İZMİR Şehit Fethibey Cad. No: 55 Kat: 13 35210 Pasaport - İZMİR
Tel: (0232) 483 25 60
ADANA Ziyapaşa Bulvarı, Çelik Apt. No: 25 / 5-6 01130 - ADANA
Tel: (0322) 457 62 23
ANTALYA Mehmetçik Mah. Aspendos Bulvarı No: 79 / 5 - ANTALYA
Tel: (0242) 322 00 29



Klimada 1 numara



CONTENTS

28 INDUSTRY'S AGENDA

28-After Climamed 2013

38-Climamed'13 Evaluation and Symposium 2014 Meeting was held

44-Turkish HVAC-R Industry Exporters' Union is 2 years old

48-Metrans is increasing the added value which generates in its new building

52- Termo Teknik offers quality service for wall-mounted condensing boiler Evomax

54 SECTORAL TRANSFORMATION

Tunç Çelik: The importance of knowledge, its purpose, the production process and the use of knowledge

58 AGENDA

Turkey Innovation Week welcomes ideas of the future

66 ACTUAL

Recovery Project of the Burdur Lake is conducted by the Nature Association which is supported by Vaillant

NEW MARKETING 72

Dr. Zeki Yüksekbilgili:
Leaky Bucket Theory

FILE OF THE MONTH 76

R&D centers - 76
Bosch Termoteknik Saim Kırız - 82
DemirDöküm R&D Director - 90
Ahmet Şen

SECTORAL INTERVIEW 98

Chairman of the Board of Pamsan
Şeref Yarımbaş: As its before,
Pamsan will be in a race and fight for
'How can we increase the quality'

PROJECT 108

Kastamonu Dr. Münif İslamoğlu State
Hospital Boiler Transformation

TECHNIC 133

Article - 134
Technical Overview - 144

CULTURE AND ARTS 133

Our Picks from the agenda
of the art of the month

REKLAM İNDEKSİ

3 S NORM	29	DAS KAÇUK	39	MAKRO TEKNİK	103
AHR EXPO 2014	4	DİNAMİK ISI	59	METRANS	61
A.T.C. AIR TRADE	111	DOĞU ISITMA	71	MGT	85
AKANTEL	21	DOĞUŞ TEKNİK	79	MOSTRA CONVEGNO 2014	27
ALDAĞ ISITMA	75	DUYAR VANA	160	NOKTA GROUP	101
ALARKO	11	EBİTT	121	NORUS	83
ALFEN	127	E-GAZ	119	ÖN METAL	106-107
ARAL MAKİNA-DAIWA	105	ESPA	19	ÖZFRİGOTEKNİK	23-25
ARÇELİK	1	EZİNÇ	A.K.İ	PINAR SOĞUTMA	95
ASAL	69	FERROLİ	67	POOL EXPO 2014	96
ASTEKNIK	123	FORM	33	RES ENERJİ	Ö.K.İ.
ASTRAL POOL	97	FRİGODUMAN	47	ROTHENBERGER	55
AYDIN BORU	53	GENERAL FİLTRE HAVAK	35	SENTE MAKİNA	93
BAHÇIVAN MOTOR	31	GIACOMINI	129	STANDART POMPA	13
BAYMAK	15	HM ÇALIŞKAN	51	TEKNOKLİMA SAMSUNG	41
BERROS	81	ISKAV	132-150	TESTO	57
BOSCH	2-3-A.K.	ISK-SODEX 2014	145	TEZEL ISITMA	143
BY ISITMA	87	İKLİMSA	43	ÜNTES	9
CALDERA	109	İMEKSAN	65	VENCO	117
CENK	63	İSİB	112	VENTEK	77
CFM SOĞUTMA	5	KARYER	37	VISSMANN	6
COŞKUNÖZ RADYATÖR	73	KLAS	91	VİS VANA	131
CVS	89	KLEPSAN	137	YAKACIK VALF	139
ÇUKUROVA	45	KLİMAPLUS	17		
DAIKIN	KATLAMALI KAPAK	LİNK	49		

yaşamı koru!



Standart Pompa bina sistemlerinde enerji verimliliğini sağlamak için çevre dostu ve özel tasarımı NMT ve SNL Serisi pompalarını kullanımınıza sunuyor.

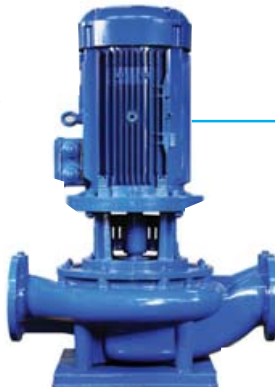
NMT Serisi

Islak Rotorlu
Frekans Kontrollü
Sirkülasyon Pompası



SNL Serisi

Kuru Rotorlu
Motor Üstü
Frekans Kontrollü
Sirkülasyon Pompası



Standart
POMPA ve MAKİNA SANAYİ TİC. AŞ.

Üniversitelerde Araştırma - Geliştirme



R-GE, üniversite – sanayi işbirliği, teknoparklar, teknokentler gibi konuları yıllardır konuşmaktayız. Bugün gelinen noktada ne yazık ki

tatmin edici bir sonuç alınamamıştır. Bazı olumlu çabalar ve başarı öyküleri dışında bir gelişme sağlanamamıştır; ülkemiz hala teknoloji üretmemekte, ihraç ettiği ürünlere yeterli katma değer ekleyememektedir. Örneğin 35 – 40 yıl önce aşağı yukarı aynı konumda olduğumuz Güney Kore bugün dünya inovasyon endeksi sıralamasında ilk 10 ülke arasında yer alırken Türkiye çok gerilerde kalmıştır. Buna bağlı olarak da ekonomik gelirimiz ve ülkenin refah seviyesi yeterince artmamıştır. Yurt dışında çok başarılı olabilen bireylerimiz aynı performansı burada gösterememektedir. Demek ki kurulu sistemde ve konuya bakışımızda hatalar vardır. El ele vererek bu durumu en kısa zamanda düzeltmeliyiz;

özellikle iklimlendirme sektöründe bu potansiyel vardır.

Son 50 yıl içerisinde teknolojik gelişmeler ülke sanayilerinin hedeflerini ve amaçlarını önemli şekilde etkilemiştir. Sanayide yeni yapılanma sürecine yönelik önlemler ABD ve Japonya’da 1980’lerde başlamış, bunun sonucunda ileri teknolojiye yönelik yatırımlar hızlanmış, ARGE ve mesleki eğitim harcamaları artmıştır. Aynı dönemde sanayi yapısındaki bunalım nedeniyle AB ülkeleri, yeni teknolojiye dayalı sektörlerle yeterince yatırım yapamamış, rekabet güçleri geri kalmıştır. Bu açığı kapatabilmek ve çağı yakalayabilmek için günümüzde AB ülkeleri birleşerek ortak fonlar yaratmış, Ar-Ge faaliyetlerine yönelik harcamaları arttırarak, Avrupa Çerçeve Programları gibi bir dizi araştırma ve uygulama projelerini faaliyete geçirmiştir. Ülkemizin de bu bağlamda, teknolojinin hızla değiştiği çağımızda, sanayinin, ülke kaynaklarını ve olanaklarını göz önüne alarak çağdaş teknolojiyi yakalayabilmeyi hatta üretebilmeyi hedef alması zorunlu hale gelmiştir. Sanayinin dayanağı teknoloji, teknolojinin dayanağı bilimsel bilgi ve eğitim olduğuna göre sanayinin ve mühendislik eğitiminin hedefi çağdaş teknolojiye yönelik olmalıdır.

Güçlü ekonomi, üretmekle, katma değer yaratmakla oluşur. Ülkenin doğal kaynaklarının, insan potansiyelinin, öz yeteneklerinin ve bilgi birikiminin en iyi şekilde kullanılması, organizasyonu ve yönetilmesi gerekir. Bunun için teknik alt yapısı kuvvetli, konusuna hâkim, muhakeme yeteneği güçlü kadroların iş başında olması ve sürekli değiştirilmemesi çok önemlidir. Batı toplumları bugünkü refah seviyelerini ve teknolojik üstünlüklerini bu şekilde elde etmişlerdir.

Bugün sadece üretmek yeterli olmamakta, teknoloji üretemeyen, yenilikçi olamayan toplumlar artık ekonomik bağımsızlıklarını koruyamamaktadır. Teknoloji üretebilmek uzun bir süreçtir, bir günde oluşturulamaz. Bilimi temsil eden üniversitelerin, teknolojiyi temsil eden sanayi ile işbirliği ve uyum içinde çalışması sağlanmalıdır. Bu amaca yönelik alt yapının en kısa zamanda kurulması ve etkin şekilde yönlendirilmesinde hepimize büyük görevler düşmektedir.

Mühendislik mesleğinin amacı kısaca teknolojiyi geliştirmek ve uygulamaktır. Teknoloji üretmenin en önemli alt yapısı yetişmiş insan gücü ve temel araştırmadır. Yetişmiş insan gücünde mühendisin yeri çok önemlidir ve bu süreçte iki tür mühendise ihtiyaç vardır. Birinci grup mühendis planlanan işlerin uygulayıcısıdır. İkinci grup ise düşünen, araştıran, planlayan ve yaratan elemanlardır. Teknolojiyi üretme, transfer etme, uyarlama, kullanma görevlerini yapabilecek mühendisler ikinci grupta tanımlı özelliklere sahip olmalıdır.

Firmalar, Ar-Ge’yi çoğu zaman, mevcut ürünlerinin ve üretim hatlarının iyileştirilmesi olarak görmektedirler. Birçok firma, Ar-Ge bölümüne sahip olmakla birlikte yeni teknoloji üretimi yapmamaktadır. Teknoloji geliştirilmesi için, üniversite işbirliği önemli bir itici güç sağlayacaktır. Sektör firmalarının üniversite işbirliklerini, özellikle, Ar-Ge bölümlerinin doğal bir uzantısı olarak görmeleri gerekmektedir. Türkiye’nin gittikçe önem kazanan bir üretim üssü olması, doğal olarak Ar-Ge ihtiyacına ciddi bir zemin oluşturacak, ürün ve üretim esaslı Ar-Ge çalışmalarına önem verilmesinin önü açılacaktır.

Ocak 2011 yılında Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından açıklanan Türkiye’nin sanayi stratejisi, Türkiye’yi bir üretim üssü haline getirmeyi hedeflemektedir. Bu çalışma kapsamında yapılan analizlerin sonucu olarak, Türk iklimlendirme sektörünün bu hedefe hazır olduğu anlaşılmaktadır. Türk iklimlendirme sektörünün 2023 yılında \$15 milyar ihracat hacmine çıkması ve \$25 milyar bir piyasa büyüklüğünün % 60’ının Türkiye’de üretilen ürün ve hizmetlerle karşılanması yoluyla sektörün toplam büyüklüğünün \$30 milyara ulaşması beklenmektedir [1, 2].

İklimlendirme sektörünün Ar-Ge kabiliyetinin gelişmesinin en önemli basamaklarından birisi, özel sektörün üniversiteler ile işbirliğini artırmasıdır. Özel sektör firmaları, bu işbirliğinden elde edecekleri katma değerin farkında olarak, üniversite ile yapılacak işbirliğini, firmasının bir problemini düşük maliyetle çözdürebilmek olarak görmemelidir. Diğer taraftan da, akademisyenler bu işbirliklerine yayın yapmak üzere özel sektörün finansman ile yardım ettiği bir faaliyet olarak bakmamalıdır. Firmaların üniversiteler ile işbirliklerini arttırdıkları oranda küresel rekabetçilik güçleri ve birbirlerine olan güvenleri artacaktır.

Bu faaliyetler inovasyon kavramı ile yakından ilgilidir. İnovasyon, hem yenileme sürecini hem de bu sürecin sonunda ortaya çıkan bilgiyi, teknolojik süreci veya ürünü ifade eden Latince köklü bir kelimedir. İnovasyon kavramında “tekrar” veya “tekrarlamak” anlamı yoktur. Yenilikçi bir süreç veya ürün muhakkak yerini aldığı sürece veya ürüne göre önemli ek özellikler getirmelidir. Bilimde olsun, teknolojik gelişmede veya üretimde olsun, inovasyon bir önceki duruma göre önemli karşılaştırılmalı üstünlükler getirmelidir. İnovasyonda değişim ve değişimi zaman içerisinde yönetme vardır. Yeni bir ürün ya da hizmette yeni fikirler kullanılması, ürünün ya da hizmetin sunulmasında yenilik, mevcut bir ürünü yaratıcı bir şekilde pazarlamak, iş modelini değiştirmek gibi yöntemleri kapsar.

İnovasyonun en önemli araçlarından bir tanesi Ar-Ge çalışmalarının yapılacağı ortamın oluşturulmasıdır. Bu ortamın dünyadaki ortak adı araştırma laboratuvarı veya enstitüsüdür. Bu türden laboratuvarlarda ilgilenilen konudaki en ileri teçhizat, donanım, ölçme aletleri ve sayısal çözümleme olanakları bulunur; bunlar sayesinde ilgilenilen konu derinlemesine araştırılır. Araştırmacı, mühendis ve şirket için yenilikçi olmak zordur. Sadece istemekle

Prof. Dr. Hasan A. Heperkan

baymak Teknolojisi

Enerji Kaybına Meydan Okuyor!

% 111,3
verim

LECTUS Duvar Tipi Yoğuşmalı Kaskad Kazanlar



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

Fısıltı kadar
sessiz
45 dB

Baymak E.sybox Hidrofor



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



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

Yoğuşmalı Kombi

% 109,1
verim



- % 109,1 verim
- 4 yıldız enerji verimliliği (92V42)
- Premix yanma teknolojisi ile %635'e varan tasarruf
- Düşük baca gazı emisyonu ile çevre dostu
- **7 yıl garanti**

Yüksek
verim

Multibloc 3 Geçişli Merkezi Sistem Kazanı



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

Güneş Enerjisi Sistemleri

Bedava
Enerji



Kollektör Özellikleri

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

PV (Güneş Pili) Özellikleri

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

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

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



görüŖ

ya da reklam ile gerçekleşmez. Entelektüel yaratıcılık, çok çalış-
ma, çok yatırım ve kararlılık gerektirir.

İnovasyon değerlendirmesi yapılırken 5 ayrı grupta 26 kriter kullanılır.

1. İnovasyon aktörleri (drivers, yürütücüler),
2. Bilgi üretimi
3. Girişimcilik (entrepreneurship),
4. Uygulama, sanayide kullanım,
5. Entelektüel mülkiyet (know how).

Bu gruplar içerisinde ele alınan 26 kriterden en önemli ba- zıları aşağıda sıralanmıştır.

- Bir ülke nüfusunun 20-29 yaş aralığında her bin kişide bilim ve teknoloji dallarında yüksek lisanslı sayısı
- 20-24 yaş aralığında her yüz kişide lise diplomalı sayısı
- Üniversite mezunlarının sayısı
- Ülke nüfusunda internete bağlılık oranı
- Yaşam boyu eğitime katılım oranı
- GSMH içinde kamu ve özel ARGE harcamaları yüzdesi
- İnovasyon için kamu desteği alan şirketlerin oranı (TEYDEB, TTGV gibi)
- İnovasyona katkıda bulunan KOBİ yüzdesi
- Bu KOBİ'ler içinde diğer KOBİ'lerle ortak çalışanların yüzdesi
- Toplam istihdam içinde yüksek teknolojide çalışanların yüzdesi
- Toplam ihracat içinde yüksek teknoloji ihracatı yüzdesi
- Bir milyon nüfus için patent başvurma sayısı

Grafikten görüldüğü gibi bizim de üyesi olmaya çalıştığımız Av-
rupa Birliği ülkeleri açısından, İsveç, Finlandiya, İsviçre, Almanya,
Danimarka ve Japonya'dan oluşan bir grup "yenilikçi liderler"
olarak sınıflandırılmıştır. Bu ülkeleri yakından izleyen grubun için-
de ABD, İngiltere, İzlanda, Fransa, Belçika, Hollanda, Avusturya
ve İrlanda vardır. İnovasyon açısından geride kalan ülkeler içinde
İtalya, Estonya, İspanya, Malta, Macaristan, Hırvatistan ve Slo-
vakya yer almaktadır. İnovasyon endeksi düşük ama inovasyon
potansiyeli yüksek ülkeler arasında Slovenya, Çek Cumhuriyeti,
Litvanya, Portekiz, Polonya, Letonya, Yunanistan ve Bulgaristan
görölmektedir. Lüksemburg, Norveç, Kıbrıs ve Romanya'nın du-
rumları bu ana grupların biraz dışında kalıyor.

Grafikten izleyebildiğimiz gibi Türkiye'nin bu panoramadaki yeri,
maalesef Avrupa ülkeleri esas alındığında çok kötüdür. Yani AB
ve diğer ölçülen ülkeler içinde hem inovasyon endeksi en düşük
olan hem de inovasyon potansiyeli en zayıf olan ülkedir. Şekil 4,
2013 yılı için ilk 10 ülke sıralamasını göstermektedir. Parantez
içerisindeki rakamlar bir önceki yıl için sıralamadaki yerdir. Bazı
yer değiştirmeler dışında sıralama aynıdır.

Ülkemizde inovasyon eksikliği, alınan eğitimin yetersizliği, yeni
konularda derslerin açılmaması, hocaların araştırma yapama-
maları, maddi sorunlar, altyapı yetersizliği (araştırma laboratuvarı
ve enstitüsü), araştırma heyecanı, sevgisi ve yönteminin verile-
memesi, birlikte çalışılmaması, araştırmalarda çalışan doktoralı
eleman eksikliği, proje başvurularının kişisel ya da tek kurumlu
olması, ulusal birlikteliğin kurulamaması, uluslararası organiz-
asyonlara katılım eksikliği, dokto-
ra sürelerinin çok uzun olması
ve bu koşullarda yeni teknolojiyi
üretmenin hatta takip etmenin
olanaksız hale gelmesi kaynaklı
olarak görebiliriz. Son olarak ise
sanayinin ilgisizliğini sayabiliriz.

Rank	Country	Overall	Innovation Inputs	Innovation Performance
1	 Singapore	2.45	2.89	2.01
2	 Switzerland	2.16	1.52	2.75
3	 South Korea	2.15	1.75	2.55
4	 Iceland	2.11	2.21	2.01
5	 Finland	2.02	2.01	2.02
6	 Hong Kong	1.82	1.77	1.85
7	 Ireland	1.81	1.78	1.84
8	 Japan	1.80	1.28	2.25
9	 United States	1.66	1.16	2.16
10	 Sweden	1.56	1.25	1.88
55	 Oman	-0.15	0.27	-0.56
56	 Jordan	-0.15	-0.04	-0.26
57	 Mexico	-0.16	0.11	-0.42
58	 Turkey	-0.21	0.15	-0.55
59	 Lesotho	-0.22	-1.01	0.59
60	 Kazakhstan	-0.23	-0.51	0.07
61	 Romania	-0.29	0.22	-0.77

2012 Yılı İnovasyon Performansı (En Başarılı 10 Ülke ve Türkiye)

İnovasyonun bir ayağı üniversitelerde ve araştırma kurumların-
daki araştırmanın mükemmeliyeti ise diğer ayağı da bu türden
çabaların sanayide (veya daha genelde şirketlerde, iş dünyasın-
da) gördüğü yankı ve saygınlıktır. Yenilikçi teknolojik süreçler ve
ürünler şirketler tarafından pazara sürülür ve ekonomik üstünlük
kazanır. Yukarıda değindiğimiz inovasyon endeksinin hesaplan-
masına bir ülkede üretilen patent sayısının, Ar-Ge yapan büyük
ve küçük şirket sayısının girdiğini belirttik. Dolayısıyla, Türkiye'nin
o en alt ve en sol katta oturmasında herkesin sorumluluğu var.

Kaynaklar

1. Türkiye İklimlendirme Sektörü Hedefler ve Stratejiler Belgesi, ISKAV yayını.
2. 2011 Türkiye İklimlendirme Meclisi Sektör Raporu.
3. The Innovation Index, Measuring the UK's Investment in In-
novation and its effects, NESTA, Kasım 2009.
4. The Global Innovation Index 2012, INSEAD yayını.
5. TESKON 2007 ARGE Paneli, 25-28 Ekim 2007, İzmir
6. İ. Gökalp, kişisel görüşme, Şubat 2007, İstanbul
7. Ar-Ge, RVC Dergisi, Eylül 2012

2013 Yılı İnovasyon Performansı (En Başarılı 10 Ülke)

Top Ten 2013 ranking			
1	Switzerland (Number 1 in 2012)	6	Finland (4)
2	Sweden (2)	7	Hong Kong (China) (8)
3	United Kingdom (5)	8	Singapore (3)
4	Netherlands (6)	9	Denmark (7)
5	United States of America (10)	10	Ireland (9)



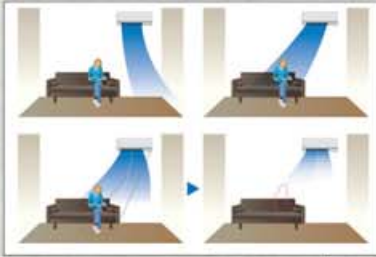
MSZ-FH Serisi

Kim demiş klima sizi düşünmez diye?

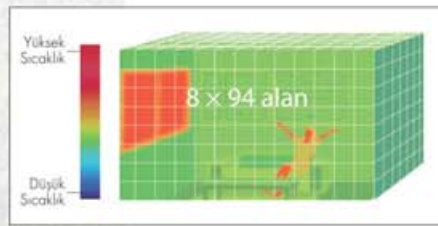
Kişiyi özel konfor ihtiyacınıza yanıt veren, sizi en az sizin kadar düşünen bir klima geliştirdik: Kirigamine!

Kirigamine Serisi Klimalar, 3D i-see Sensor teknolojiyle bulunduğunuz yeri algılar ve vücudunuzun ısısını ölçer. Havayı isterseniz direkt olarak size isterseniz de ortama yönlendirir. Aynı ortamda farklı yerlerde bulunan kişilerin konfor sıcaklığına aynı anda ulaşmasını sağlar. A+++ enerji sınıfı* yeni Kirigamine, ortamda bulunmadığınız anda tasarruf moduna geçerek enerji kaybını önler. Ayrıca klimanın bilinen sert soğğunun aksine Kirigamine Tepeleri'nin doğal havasından esinlenilen yumuşak bir serinlik sunar.

Sağlığınıza da düşünen Kirigamine; havayı nötralize ederek bakteri ve virüsleri sizden uzak tutar.



Dolaylı hava akımı özelliği; hava akımının çok kuvvetli veya doğrudan hissedildiği durumlarda kullanılabilir. Örneğin soğutma esnasında hava akımının yönünü değiştirerek üşümenizi engeller. Doğrudan hava akımı özelliği; sıcak (soğuk) bir günde içeri girdiğinizde hızlı konfor sağlamak amacıyla hava akımını doğrudan size yönelmek için kullanılır.



Mitsubishi Electric Klimalar, ileri düzeyde enerji tasarrufunu destekleyen 3D i-see Sensor'e sahiptir. Bu sensörde yer alan 8 adet algılayıcı göz, odayı kızıl ötesi ışınlarla 3 boyutlu tarayarak bulunduğunuz yeri ve uzak noktadaki sıcaklığı belirler.

*Sezonsoğutmadaki verimliliği ölçülen Kirigamine Serisi Klimalar 9,1'lik değeriyle; A+++ enerji sınıfının başlangıç değeri olan 8,5'i çoktan geride bıraktı.

İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği İş, Staj, Burs İlanları Online Başvuru Web Sitesini (ik.isib.gov.tr) kurdu

İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği sektörün insan kaynakları ihtiyacının online ortamda karşılamak amacıyla İş, Staj, Burs İlanları Online Başvuru Web Sitesini(ik.isib.gov.tr) kurdu. Site kullanıcı dostu ara yüzü ile sektörün iş, staj ve burs sağlayıcı firmaları ile bu pozisyonlara ihtiyacı olan ziyaretçileri bir araya getirmeyi amaçlıyor. Sistem İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği(İSİB)'nin üyeleri için ücretsiz bir hizmetidir. İSİB üyeliği ile ilgili detaylı bilgi <http://www.turkishhvacindustry.com/tr/uyeler/nasil-uye-olunur> adresinden edinilebilir.

Eğer iklimlendirme sanayi sektöründe iş, staj veya burs imkânı arıyorsanız, siteye iletişim bilgilerinizi girerek kısa sürede üye olabilirsiniz. Üyeliğin ardından sistem sizi özgeçmiş bilgilerinizi girebileceğiniz bir ara yüze yönlendirecektir. Ardından sistemde yer alan iş ilanları, staj ilanları ve burs ilanlarını görüntüleyip sadece Başvur seçeneğine tıklayarak kolayca başvuruda bulunabilirsiniz. Böylece başvurularınız ilgili firmanın arayüzüne otomatik olarak aktarılacak ve ayrıca e-posta aracılığı ile de bilgilendirme sağlanacaktır.



Sistemin kullanımı ile ilgili detaylı bilgiye <http://ik.isib.gov.tr/Genel/NasilKullanilir.aspx> sayfasından ulaşabilir; kullanım ile ilgili soru ya da sorunlarınızı destek@isib.gov.tr adresine iletebilirsiniz.

Türkiye'nin ilk kez temsil edildiği ASHRAE Serbest Bölge Konferansı Doha'da gerçekleştirildi



Soldan sağa: ASHRAE Lübnan Chapter Başkanı Dr. Michel Hayek, ASHRAE Avrupa Alt-Bölge Başkanı Bassam Elssaad ve ASHRAE Türkiye Başkanı Prof. Dr. Barış Özerdem.

ASHRAE Serbest Bölge'ye bağlı "Chapter" ların katıldığı yıllık konferans bu yıl 26-28 Eylül 2013 tarihleri arasında Katar'ın Doha kentinde yapıldı. Türkiye olarak ilk kez temsil edildiğimiz bu konferansa, "Turkish Section" Başkanı Prof. Dr. Barış Özerdem gözlemci olarak katıldı.

Konferansın ilk günü teknik oturumlara ayrıldı. Açılış takiben, ASHRAE Başkanı Prof. Dr. William Bahnfleth

"Binalara İç Hava Kalitesi ile Enerji Verimliliğinin Entegrasyonu" başlıklı bir sunum yaptı. Önceki ASHRAE Başkanı Thomas Watson ise, HVAC&R sistemlerinde kullanılan motor ve sürücülerdeki son gelişmeleri anlattığı bir sunum gerçekleştirdi. ASHRAE'nin "Seçkin Konuşmacı" statüsündeki diğer konuşmacılardan James Tauby HVAC sistemlerinde sismik güvenlik, Salah Nezar dış ortam soğutması, Farooq Mehboob bina teknolojilerindeki son gelişmeler, aynı zamanda eski ASHRAE başkanlarından olan Ron Jarnajin ise, ASHRAE ileri enerji tasarım kılavuzu üzerine konuşmalar yaptılar. Bu konuşmaların ardından da, Orta Doğu Bölgesinde kullanılan iklimlendirme cihazlarının enerji verimlerinin tartışıldığı bir panel gerçekleştirildi. Bu panelde konuşmacı olarak akademisyenler, üst düzey yöneticiler ve tasarımcılar yer aldı.

Konferansın ikinci ve üçüncü günlerinde ise değişik atölye çalışmaları gerçekleştirildi. Bu atölye çalışmaları üye ilişkilerinin ve kurumsallığın geliştirilmesi ile Araştırma & Geliştirme faali-

yetleri hakkında idi. Üçüncü günün sonunda da, ASHRAE Kış Toplantısına taşınacak konular, tüzük değişikliği önerileri delegelerce oylanarak tespit edildi. ASHRAE Serbest Bölge içerisinde bulunan değişik idari yapılarda görev alacak kişiler de, sadece delegelerin katıldığı bir toplantı ve sonrasında yapılan seçimle belirlendi.

"ASHRAE Serbest Bölge"yi oluşturan "Chapter"ların değişik kriterlere göre gösterdikleri performanslar ve karşılığında aldıkları ödüller ise, yapılan veda yemeği esnasında ASHRAE üst yönetimi tarafından dağıtıldı.

Değişik sosyal aktivitelerle de zenginleştirilen konferans sonrasında, ASHRAE üyeleri bir sonraki konferansın yapılacağı Madrid'de 2014 yılında buluşmak üzere ayrıldılar. Bu konferansın en önemli yanlarından bir tanesi de, 2015 yılında yapılacak konferans için Türkiye'nin aday olmasıydı. Türkiye'nin "Chapter" statüsüne yükselmesiyle adaylık daha da güçlenecek.

R410A kullanılan soğutma ve klima sistemleri için yüksek basınç için ASTM B88 "L" Tip bakır borulara göre üretilen Kalın Etli Bakır Fittingsler stoklarımıza dahil olmuştur.

Dış Çap Ölçüsü	Dişi Bağlantı Toleransı		Dişi Bağlantı Uzunluğu (mm)	Erkek Bağlantı Toleransı		Erkek Bağlantı Uzunluğu (mm)	Minimum Kalınlık (mm)
	Min (mm)	Max (mm)		Min (mm)	Max (mm)		
3/8	9.58	9.68	8	9.47	9.55	10	0.76
1/2	12.75	12.85	10	12.62	12.73	11	0.89
5/8	15.93	16.03	13	15.88	15.9	14.5	1.02
3/4	19.1	19.2	16	18.97	19.08	17.5	1.07
7/8	22.28	22.38	19	22.15	22.26	20.5	1.14
1 1/8	28.65	28.75	23	28.5	28.63	24.5	1.27
1 3/8	35	35.1	25	34.85	34.98	26	1.4
1 5/8	41.35	41.48	27.7	41.17	41.33	29.5	1.52



Leff
equipment

espa soğutma elemanları pazarlama ltd.şti.

Ankara Mağaza

Dimas İşyerleri Sit.145.Sk.5.Blok 6/D Macunköy/ANKARA
Tel: 0312 397 37 10 (pbx) Fax: 0312 397 11 83
email: ankara@espasogutma.com.tr

İstanbul Mağaza

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

www.espasogutma.com.tr

AFS, web sitesi afs.com.tr'yi yeniledi

Havalandırma ürünlerindeki geniş yelpazesi ile sektörün lider kuruluşu olan AFS, web sitesini yenileyerek, hedef kitlesi ile yepyeni bir ortamda buluştu.

Üretimden gelen gücünü, geniş ürün yelpazesini, kalite, insan kaynakları ve ar-ge'ye verdiği önemi afs.com.tr penceresinden dünyaya aktaran AFS, teknik alt yapısını da daha güncel ve güçlü bir hale getirdi. Çağın gereklerine hızlı bir biçimde ayak uyduran, sektörün ihtiyaçlarını öngörerek en yeni ve kaliteli ürünleri sunan AFS, yenilikçi yönünü ve hizmet anlayışını çağdaş web sitesi ile bir kez daha göz önüne serdi.

Yarınların havalandırma ekipmanlarını üreten, çevre dostu ve anti mikrobiyal ürünlere ağırlık veren AFS, yeni web sitesinde sağlıklı bir iç ortam hava kalitesi için doğru ürünlerin tercih edilmesi gerektiğini belirterek, iç hava kalitesinin önemine parmak bastı.

Yeniliklerle dolu, farklı ve bilgilendirici bir site olarak geliştirilen afs.com.tr'de flexible hava kanalları, montaj elemanları, fanlar, ısı ve enerji geri kazanım cihazları, tekstil hava kanalları, poli-üretan hortum ürün gamları, teknik detaylar, sektörün ihtiyacı



olan hesaplama programları ve haberler yer aldı. Ayrıca AFS'nin bugüne kadar çıkardığı katalog ve broşürler de e-katalog formatı ile sunuldu.

Bosch Termoteknik Türkiye'de Şirket Birleşmesi

Bosch Termoteknik Türkiye, Manisa'da üretim ve mamül geliştirme faaliyetlerinin yürütüldüğü üretim şirketi ile İstanbul merkezli olarak satış ve satış sonrası faaliyetlerin yürütüldüğü satış şirketini birleştirme kararı aldı. Bu karar çerçevesinde Bosch Termoteknik Türkiye faaliyetlerinin tamamı 01.11.2013 tarihi itibarıyla tek tüzel kişilik olarak "Bosch Termoteknik Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi" adı ile sürdürülecek.

Firmadan yapılan duyuruda; "Birleşmenin getireceği sinerji ile iş dünyasının değişen dinamikleri, çalışma şekilleri ve teknolojik gelişmeleri de dikkate alınarak şirket hedefimize

hizmet etmek üzere kaynaklarımızı daha verimli kullanabileceğimiz, her alanda sürdürülebilir gelişme ile tüm paydaş ve iş ortaklarımıza en yüksek faydayı sağlayabileceğimiz bir yapı ile ısıtma ve soğutma sektörlerinde daha güçlü bir konuma ulaşılması ve müşterilere sunulan yüksek kaliteli ürün ve hizmetlerin daha da geliştirilmesi hedeflenmektedir. Birleşme sonrasında, şirketin faaliyet konusunda ya da işleyişinde herhangi bir değişiklik yaşanmayacaktır. Çalışanlar, faaliyetlerine mevcut lokasyonlarında ve mevcut yönetimleri ile devam edeceklerdir. Satış faaliyetleri İstanbul merkezli, üretim ve geliştirme faaliyetleri ise Manisa merkezli olarak yürütülecektir." açıklamasında bulunuldu.

Rekabet Kurumu'ndan Ugetam'a ziyaret



Rekabet Kurumu Başkanı Prof. Dr. Nurettin Kaldırım, Başkan Yardımcısı Ali İhsan Çağlayan ve Basın Danışmanı Bilal Özkan Ugetam'ı ziyaret ederek karşılıklı bilgi alışverişinde bulundular.

Ugetam'a yapılan ziyarete, Ugetam Yönetim Kurulu Başkanı Prof. Ümit Doğay Arıncı, Genel Müdür Serkan Keleşer, İGDAŞ Genel Müdürü Bilal Aslan ve Ugetam yöneticileri katıldılar. Ugetam Yönetim Kurulu Başkanı Prof. Ümit Doğay Arıncı'nın Ugetam tarihi, vizyonu ve misyonu hakkında verdiği bilgilerin ardından Genel Müdür Serkan Keleşer ise, Ugetam'ın yaptığı faaliyetler hakkında bilgiler verdi.

Karşılıklı yapılan değerlendirmelerin ardından Ugetam Tesisleri gezilerek eğitim, test, sertifikasyon, kalibrasyon ve denetim çalışmaları hakkında yerinde incelemeler yapıldı.

Rekabet Kurumu Başkanı Prof.Dr. Nurettin Kaldırım'ı ziyaretleri anısına Ugetam Yönetim Kurulu Başkanı Prof.Ümit Doğay Arıncı tarafından plaket verildi.

Sessizlik ile gelen huzur.



Yeni FlowGrid aksesuarımız sayesinde, iklimlendirme uygulamalarında ki rahatsız edici gürültüler artık geçmişte kaldı. Yeni geliştirdiğimiz bu susturucu, aksiyel ya da radyal fanlarımıza kolayca monte edilebilmektedir. Asimetrik akış şeklinde fana giren ve türbülanslara neden olan girdapların, FlowGrid üzerinden geçerken ızgaralara çarparak bölünmesi ve dolayısıyla zayıflaması prensibi ile çalışmaktadır. Böylece homojen bir hava akışı sağlanmakta ve tüm frekans bandındaki ses seviyeleri aşağı çekilmektedir. Uygulamaya göre değişmekle birlikte, FlowGrid kullanılan ünitelerde kanat geçiş frekanslarına bağlı gürültüler 16 dB(A) kadar azalmaktadır. Daha fazla bilgi edinmek için lütfen web sitemizi ziyaret ediniz. www.ebmpapst.com.tr

Partner of
akantel ebmpapst

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

LG üçüncü çeyrek finansal sonuçlarını açıkladı

LG Electronics 2013'ün üçüncü çeyreğinde geçtiğimiz yılın aynı dönemine göre mobil cihazların satışını yüzde 24 oranında artırdı. LG Electronics, 2013 yılının üçüncü çeyrek döneminde 12.51 milyar dolarlık konsolide gelir elde edildiğini açıkladı. Mobil cihazların satışını yüzde 24 oranında artıran şirket, geçtiğimiz yılın üçüncü çeyrek dönemine göre yüzde 27 artış elde ederek 196.34 milyar dolarlık kara ulaştı.

Odak premium ürünlere

LG Ev Elektronik Bölümü, küresel olarak TV taleplerindeki azalma ve düşük satış fiyatlarına bağlı olarak 4.5 milyar dolarlık gelir elde etti ve geçtiğimiz yıla oranla yüzde 7'lik bir düşüş gösterdi. Asya ve Bağımsız Devletler Topluluğu gibi bölgelerde gelişmekte olan pazarlardaki yüksek satış rakamlarına ulaşırken Avrupa'da durgunluk gözlemlendi. 111.68 milyar dolarlık faaliyet karı, işletme ve pazarlama giderlerinin daha etkin bir şekilde yönetilmesine bağlı olarak bir önceki yılın aynı dönemine göre ve çeyrek bazında artış gösterdi. LG OLED TV ve Ultra HD televizyonlar gibi premium ürünlerin satışını küresel anlamda genişletmeyi planlıyor.

Mobilde yüzde 24 artış

LG Mobil İletişim Bölümü, 2.75 milyar dolarlık gelir ile geçtiği-

miz yıla oranla yüzde 24 oranında artış gösterdi. Şirket üçüncü çeyrekte 12 milyon adet akıllı telefon satışı elde etti. LG yeni premium ürünü LG G2'nin yanı sıra L II Serisi ve F Serisi gibi 3G ve orta kademe kitle cihazlarına odaklanmayı planlıyor.

Beyaz eşyada olumlu algı

LG Beyaz Eşya Bölümü, yeni çamaşır makineleri ve buzdolapları algısının olumlu olmasına bağlı olarak, 2.68 milyar dolarlık gelirle bir önceki yıla göre yüzde 3 oranında artış gösterdi. LG Beyaz Eşya ürünleri Kuzey Amerika ve Çin'de yüksek satış rakamlarına ulaşırken gelişmekte olan pazarda yavaşlama sürecine girdi. Daha yüksek ortalama gelir ve daha iyi maliyet yapısına rağmen üçüncü çeyrek faaliyet karı geçtiğimiz yılın aynı dönemine göre 98.17 milyon dolara geriledi.

Klimada Ar-Ge yatırımı artıyor

LG Klima ve Eneji Çözümleri Bölümü, geçtiğimiz yıla oranla aynı satış ve faaliyet kar marjı elde etti ve üçüncü çeyrek geliri 876.32 milyar dolar düzeyinde oldu. Artan Ar-Ge yatırımları ve zayıf küresel piyasa koşulları işi etkilemeye devam ederken, LG yeni ticari klima sistemleri gibi mevsimsel olmayan ürünler ve daha yüksek marjlı ürünlerin pazardaki payına odaklanmayı hedefliyor.

Teknoklima yeni partner ve bayilerle güçlenmeye devam ediyor



Teknoklima çatısı altında 2011 yılının son çeyreğinde temelleri atılan Bayi satış kanalının, günümüze kadar gösterdiği gelişim oldukça etkileyicidir. Uzun yıllardan beri sektörde bulunan tecrübeli firmaların yanı sıra, gelişime açık ve marka bağımlılığı ile işe gönül vermiş birçok yeni firmayı da Samsung çatısı altında toplayan Teknoklima; 2013 yılında bayi çalışmalarına hız verdi.

Bayi kanalının en önemli gelişmelerinden biri, Partner grubu adı altında yepyeni bir oluşumun sektöre kazandırılmış olmasıdır. Samsung Teknoklima partnerleri bayi kanalından farklı olarak, sadece Samsung markasının satışını gerçekleştiren ve marka ile birlikte, bir sonraki yılın satış grafiklerini tasarlayan en önemli münhasır oluşumlardır.

2013 yılında Samsung Partner Ailesine katılan Serkon A.Ş. firması da, yaklaşık 25 yılı aşkın bir süredir İstanbul merkezli olmak üzere tüm Türkiye de bölge müdürlükleri bulunan tesisat ve mühendislik hizmeti veren hızlı, etkin ve kaliteli hizmet anlayışı ile, Samsung Teknoklima ailesinin en önemli üyelerinden biri oldu. Serkon A.Ş., Samsung Teknoklima'nın distribütörlüğünü yaptığı tüm Samsung ürünlerinde Partner olarak, sektöre hizmetlerini sürdürüyor. VRF, Ticari Seri, Isı Pompası (EHS), Multi klimalar ve Split ürünlerinde satış ve montaj yetkisine sahip. Serkon ve Samsung Teknoklima iş birliği; sektör için çok önemli bir birliktelik olduğunu belirten Teknoklima ve Serkon yetkilileri ; 2013-2014 stratejik hedeflerde Samsung markası ile uyumluluğu ve pazarda yarattığı etki ile bu marka birlikteliğinin yaratacağı sinerji de büyük olacak açıklamasında bulundular.

Mas Pompa yeni yerinde

Mas Grup büyüyen organizasyon yapısıyla yeni yerinde hizmet vermeye başlayacak. 11 Kasım 2013 itibarıyla Ataşehir Mer-

kez Ofis ve Taşdelen ara depo, Tuzla Birlik Organize Sanayi Bölgesi'ndeki adreste, tek bir noktadan hizmet vermeye başladı.

Mas Pompa Yeni adres; Aydın Mah. Birlik OSB. 1 Nolu Cadde No: 17 34953 Tuzla-İstanbul
Telefon: 0216 456 47 00 • Faks: 0216 455 14 24



OLEFINI®

Hava Perdeleri



Zirvenin Keyfini Çıkarın

yeni.
seri **eco**

Dış ortam şartlarına göre çalışarak enerji tasarrufu sağlayan YENİ SERİ ECO hava perdeleri, santrifüj fan ile 18 m/sn hızda hava üfleyerek haşere, toz, kir ve neme karşı bariyer etkisi oluşturur. Modern ve estetik tasarımının yanısıra kolay kullanım, dikey montaj, 4 farklı dış yüzey ve fotoğraf uygulaması, gizli dış yüzey aydınlatma, BMS sistemine bağlanabilme özelliği ile her türlü kapıda güvenle kullanılabilir.



özfrigoteknik
SOĞUTMA SANAYİ ve TİC. LTD. ŞTİ.

TÜRKİYE MÜMESSİLİ
www.ozfrigoteknik.com

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

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

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



Üniversiteli girişimcilere Daikin desteği

Daikin Türkiye, girişimcilik eko sisteminin gelişmesine katkıda bulunmak amacıyla Global Üniversiteli Girişimci Yarışması'nın Türkiye ayağına katkıda bulundu. Şirket sahibi üniversiteli gençlerin katıldığı bu önemli yarışmanın 1'incisi 20-22 Kasım tarihlerinde Washington'daki Global Yarışma da Türkiye'yi temsil edecek. Başarılı Üniversiteli Girişimciyi ve diğer girişimcileri ödüllendirmek amacıyla Daikin CEO'su Hasan Önder'in katılımıyla başarılı girişimcilere ödülünün takdim edildiği bir tören düzenlendi.



Isıtma sistemlerinin öncü markası Buderus, "İyi ısınan kazansın" mottosuyla 24-27 Eylül tarihlerinde, Rixos Hoteller Grubu'nun desteği ile Akatlar Beşiktaş İntegral Arena'da dü-

Buderus'tan Uluslararası Rixos Cup 6 Basketbol Turnuvası'na destek

zenlenen Uluslararası Rixos Cup 6 Basketbol Turnuvası'nın sponsoru oldu.

14 ülkeden 350 sporcunun katıldığı, 24 takımın 40 maçta kıyasıya mücadele ettiği turnuvayı 45 bin taraftar izledi. NTV Spor tarafından canlı yayınlanan turnuvada, Olympiacos, Zalgiris Kaunas, Budivelnik Kiev, Anadolu Efes, Fenerbahçe Ülker, Beşiktaş JK'dan oluşan 6 dev takım, sezon öncesinde son kozlarını paylaştılar. Euroleague'in dans grubu Red Foxes, turnuvaya renk kattı.

MGT Filtre Türkiye'yi temsil etti

MGT Filtre, Almanya'nın Wiesbaden şehrinde yapılan ve filtre teknolojileri alanında dünyanın en önemli fuarı olan Filtech 2013'te Türkiye'yi tercih etti. Günlük yaşamda birçok alanda kullanılan filtre teknolojilerinin tanıtıldığı fuarda, hammadde-den yardımcı malzemelere, test donanımlarından yeni teknolojilere kadar geniş bir alanda faaliyet gösteren yüzlerce şirket stant açtı. Fuara katılan beş Türk firmasından biri olan MGT Hava Filtreleri ise Genel Müdür Mustafa Töngüt, Genel Müdür Yardımcısı Gülseren Töngüt ve İhracat Satış Sorumlusu Hakan Erol tarafından temsil edildi.

Hava filtrelerinin otomotivden havalandırma sistemlerine kadar çok geniş bir alanda kullanıldığını ifade eden Gülseren Töngüt, Wiesbaden'daki fuarın sektörün kalbi olduğunu dile getirdi. MGT olarak yirmi beş yıldır rulo, kaset, kompakt, torba, hepa, aktif karbon gibi çeşitli filtrelerin üretimini gerçekleştirdiklerini kaydeden Töngüt, "Sektörün önde gelen



kuruluşlarından olan firmamız, yüksek kalite standardıyla en yenilikçi çözümleri sunma çabası içerisinde. Ürettiğimiz filtreler genellikle plazalar, oteller, alışveriş merkezleri, fabrikalar ve temiz havaya ihtiyaç duyulan tüm mekanlarda kullanılıyor" dedi.



OLEFINI®
Nem Alma Cihazları



Nem'e Lazım...

Nem alma cihazları ile küf, bakteri, koku ve deformasyona son

OLEFINI Nem alma cihazları; 12 lt/gün* nem alma kapasitesinden 120 lt/gün* nem alma kapasitesine kadar değişen ev tipi, portatif-ticari tip, portatif tip modelleri ile geniş ürün yelpazesine sahiptir. Koku haznesi, ayarlanabilir üfleme kanatçığı, sıcak gaz defrost, filtre, su yoğunlaşma tankı veya sürekli drenaj hattı, drenaj borusu sarma aparatı, dijital veya analog kontrol ile nem ayarı, saat sayacı, şık ve dayanıklı kasası ile uzun yıllar hizmetinizdedir.

*belirtilen kapasiteler 30°C sıcaklık %80 bağıl nem şartlarına göre hesaplanmıştır.




özfrigoteknik
SOĞUTMA SANAYİ ve TİC. LTD. ŞTİ.

Türkiye Müessesili
www.ozfrigoteknik.com

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

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

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





Tuzla'da şehrin en büyük yaşam projelerinden biri olan Evora İstanbul ısıtma sistemlerinde Vaillant'ı tercih etti. Projede 167 adet Vaillant ecoCRAFT yoğunmalı kazan kullanıldı.

Büyük çoğunluğu deniz manzaralı 4.969 konut, ticaret ve alışveriş bölgelerinden oluşan bu dev proje, İstanbul'a yeni bir soluk ve yeni bir konfor anlayışı getiriyor.

Evora İstanbul, Teknik Yapı güvencesiyle, 20.000'den fazla kişiye ev sahipliği yapacak 44 bloktan ve 5 bölgede 300 dö-

Evora İstanbul Vaillant'ı tercih etti

nüm arazi üzerine kuruldu. Bu özgün ve büyük projede, ısıtma sistemleri çözümleri Vaillant tarafından sağlanıyor. Projede Vaillant'ın üstün teknoloji ürünleri olan ecoCRAFT yoğunmalı kazanlar tercih edildi.

Vaillant ecoCRAFT kazanlar merkezi sistem ısıtma alanında yeni bir trend başlatmış ve bu sayede duvar tipi kaskad cihazlara alternatif çözümler üreterek merkezi sistem pazarında önemli bir pay almıştır. Aynı zamanda sessizliği, yüksek verimi, esnek ve modüler kullanımı sayesinde inşaat proje firmalarına alternatif çözüm şansı üreterek mekânların tasarımında ilave teknik çözüm yöntemlerini gündeme taşımıştır

Evora İstanbul projesi Türkiye'nin en büyük projelerinden biri olup, Vaillant Kurumsal Sistem Çözüm Departmanı ile inşaat firmalarına özel 'çözüm ortağı' konseptinde yapılmış ve teknik çözüm açısından ilerideki diğer projelere ışık tutacak önemli bir referans olacağına inanılmaktadır.

Rüzgâr santralleri için Gedore

Dünya ve Türkiye genelinde, ürün kalitesiyle inovasyon ve tasarım ödülleriyle layık görülen el aletleri sektörünün uzman kuruluşu Gedore El Aletleri, rüzgâr santralleri için gerekli el aletlerinden derlenmiş kapsamlı ürün kataloğu ile kullanıcıların ihtiyaçlarına yönelik çözümler sunuyor.

Gedore El Aletleri yenilenebilir enerji sektörünün öncüsü olan ve sayıları her geçen gün hızla artan rüzgâr santralleri için gerekli tüm el aletleri için özel bir katalog hazırladı. Özenle seçilmiş ürün çeşitleri arasında rüzgâr santrallerinin hem kurulumu hem de işletimi süresince kullanılması gereken özel el aletleri yer alıyor.

Çoğu ülkede enerji elde etmek amacıyla ağırlıklı olarak kömür, petrol, doğalgaz gibi fosil yakıt kaynakları kullanılmakta olsa da yenilenebilir enerjinin önemi kapsamında Gedore El Aletleri, rüzgâr santralleri için hazırlamış olduğu özel ürün kataloğu çevreye ve geleceğe yönelik sorumluluğunu yerine getiriyor.

Gedore El Aletleri Türkiye Genel Müdürü Bülent Savaş; rüzgar enerji santrallerinde özellikle tork anahtarı, tork ar-



tırıcı ve bu grupta ilgili aletlerin fazla kullanılmaya başlanmasının, hem Gedore Almanya Merkezi, hem de Türkiye organizasyonunu çok mutlu ettiğini, bu spesifik iş alanında Türkiye'nin gelişen bir pazar olduğunu ve sadece rüzgar enerji santralleri için Gedore'nin özel bir kataloğu olduğunu, santrallerin kurulum ve çalışması için her türlü ürünün Gedore'de bulunduğunu söyledi.



Geberit Monolith mükemmelliği şekillendiriyor

Kusursuz fonksiyonlarıyla banyolara yeni bir soluk getiren Geberit Monolith, son teknoloji ve üstün işlevselliği, çarpıcı bir tasarımla birleştirip yenilikçi ve yaratıcı yaklaşımıyla mükemmelliği şekillendiriyor.

Rezervuarı cam kapağın arkasına entegre edilmiş bu şık tasarım kapsamlı bir tadilatla gerek kalmadan banyolardaki yerini alıyor. Kompakt bir ürün olarak yerden tasarruf sağlayan Geberit Monolith, seramik rezervuarlar için modern bir alternatif sunarken birçok yere oturan asma klozet modelleri ile de uyum sağlıyor.

Geberit Monolith, şık bir tasarım için karışık ve pahalı montajlara ihtiyaç olmadığını vurguluyor. Gerekli tüm teknolojiyi basit bir tasarım konseptinin arkasına gizliyor.

Seçkin Renk Alternatifli

Geberit'in yepyeni ürünü Monolith, banyolarda yenilik arayanlar için sunduğu siyah, beyaz, yeşil ve toprak rengi alternatifleriyle göz doldurarak stil sahiplerine hitap ediyor. Her tarza uygun akıllı çözümleriyle yaşam kalitenizi yükselten Geberit Monolith serisiyle banyolarınızda kıskanılacak güzellik yaratıyor.



MCE 2014

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

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

CALDO · HEATING

FREDDO · COOLING

ACQUA · WATER

ENERGIA · ENERGY

www.mcexpocomfort.it


mostra convegno
expocomfort

in collaborazione con / in cooperation with

 EXPOBAGNO

NEXT  ENERGY

 FIERA MILANO

 CAIR
AICARR
Cultura e Tecnica per Energia Uomo e Ambiente

 ANGAISA

 ANIMA

 ASSITAL

 ASSITAL

Climamed 2013 Kongresi'nin ardından



Pazar hacmi 1,3 trilyon dolara ulaşacak “Sıfır Enerjili Binalar”ın formülleri için uluslararası platformdan uzmanlar İstanbul’a bir araya geldi. Net Sıfır Enerjili Binalar, Akdeniz Ülkeleri Uluslararası İklimlendirme Kongresi CLIMAMED 2013’te ele alındı.

Akdeniz Ülkeleri Tesisat Mühendisleri Dernekleri’nin (AICARR – İtalya, AICVF – Fransa, APIRAC – Portekiz, ATECYR – İspanya, TTMD – Türkiye) ortaklaşa düzenlediği ve TTMD’nin ev sahipliğinde gerçekleştirilen CLIMAMED, 3-4 Ekim 2013 tarihleri arasında İstanbul Harbiye Askeri Müze Kongre Merkezi’nde yapıldı.

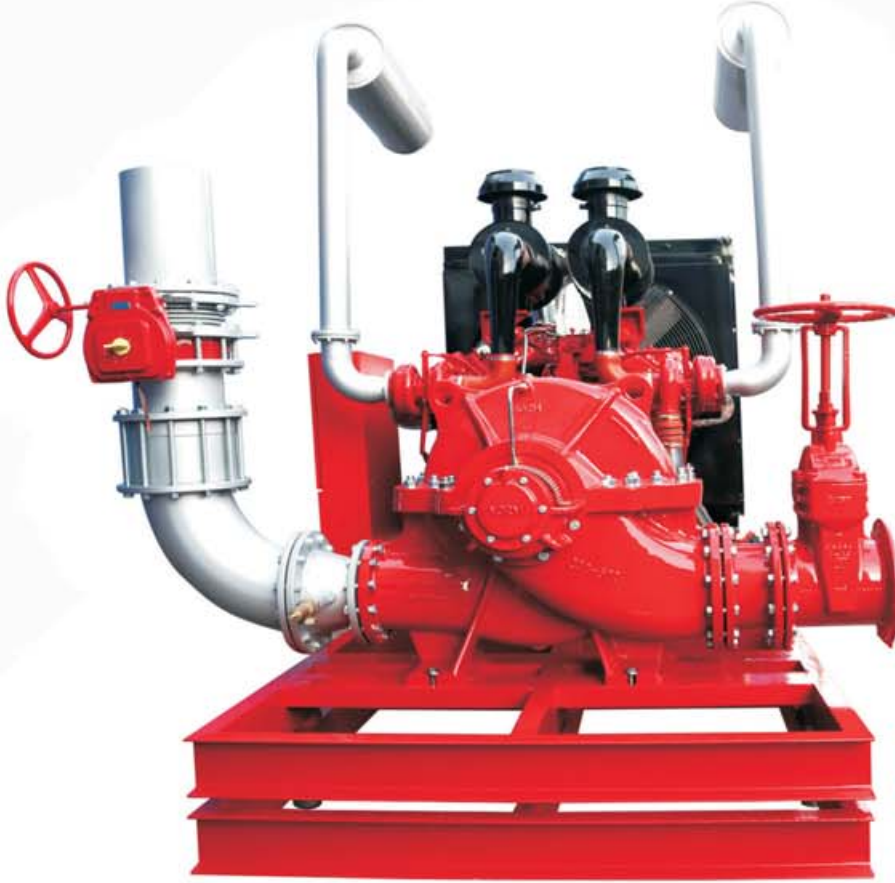
Kongre’nin açılış konuşmasını yapan CLIMAMED’13 Yönetim Kurulu Başkanı Cafer Ünlü, Climamed’i Akdeniz bölgesinde ortak iklim şartlarının doğurduğu ihtiyaçlardan dolayı bir araya gelen ülkelerin oluşturduğu bir topluluk olarak tanımlayarak, Kongre’nin tarihçesi hakkında bilgi verdi. TTMD adına kongre için yapılan hazırlıkları anlatan Ünlü, bu kongre sa-



NFPA 20'ye uyumlu



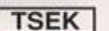
NFPA
Member Since 03/07
2528677



Yangın Pompaları Yangın Pompa Grupları Yangın Hidroforları



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



sektör gündemi



yesinde mühendis, mimar, tasarımcı, uygulamacı ve birçok branştan insanı bir araya getirme hedefinde olduklarını söyledi.

Türk Tesisat Mühendisleri Derneği Yönetim Kurulu Başkanı Bahri Türkmen, günümüzde artan enerji ihtiyacının ekonomiler açısından önemini vurgulayarak, enerji sektöründe Türkiye'nin jeopolitik konumuna dikkat çekti. TTMD'nin faaliyet alanları ve yürütmekte olduğu uluslararası projeler hakkında bilgiler veren Türkmen, TTMD olarak tesisat sektöründe etkin bir rol üstlendiklerini belirtti.



Kongrenin ilk günü yapılan teknik oturumların yanı sıra "Yaklaşık Sıfır Enerjili Binalar" konulu bir panel gerçekleştirildi. Oturum başkanlığını Livio Mazzarella'nın yürüttüğü panele 5 ülke temsilcileri, Pedro Gines Vicente Quiles (İspanya), Stefano Corgnati (İtalya), Eduardo Maldonado (Portekiz), Francis Allard (Fransa), Zerrin Yılmaz (Türkiye) katıldı. Türkiye'de ilk kez düzenlenen Climamed Kongresi, uluslararası alanda birçok yerli yabancı akademisyen, mühendis, mimar, tasarımcı ve uygulamacıyı bir araya getirdi. TTMD'nin ev sahipliğinde gerçekleştirilen kongrede Amerika'dan Japonya'ya toplam 21 ülkeden toplam 74 bildiri ve 8 poster sunum yapıldı. 7 ayrı salonda iki gün süreyle bir araya gelen 400'e yakın katılımcı ile CLIMAMED'13 Kongresi'nde "Net Sıfır Enerjili Binalar" masaya yatırıldı. İlk günün sonunda katılımcılar, Four Season Hotel'de verilen Gala Yemeği'nde buluştu.

İkinci gün gerçekleştirilen teknik oturumların ardından kapanışta konuşan Climamed'13 Başkanı Cafer Ünlü, kongreye emeği geçen tüm organizasyon kurullarına teşekkür etti. Climamed'in kurucu başkanı Julio Cano ise, rekor sayıda katılımın gerçekleştiği kongrenin son derece başarılı tamamlandığını belirterek Climamed Kongresi'nin standardının çok yükseğe taşındığını söyledi. Bir sonraki kongreye ev sahipliği yapacak olan AICVF (Fransa) adına ko-

Çevre Dostu
Enerji Tasarruflu



FAN TEKNOLOJİSİNDE
20 YILLIK TECRÜBE



DÜNYA'NIN HAVASINI
DEĞİŞTİREN MARKA

GLOBAL SATIŞ

YÜKSEK
TEKNOLOJİLİ
ÜRETİM

BAHÇIVAN®

Elektrik Motor San. Tic. Ltd. Şti.

www.bahcivanmotor.com.tr



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

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

Fax: (+90) 212 771 48 42

Eposta: sales@bahcivanmotor.com.tr

sektör gündemi



nuşan Bertrand Montmoreau, 10-11 Eylül 2015'te Fransa'nın Juan Les Pins kentinde gerçekleştirilecek kongre hakkında bilgiler vererek Kongre ana başlıklarını, multi enerji sistemleri, rehabilitasyon, sürdürülebilir enerji, iç hava kalitesi ve performans garantisi olarak sıraladı.

Kapanışta son olarak konuşan TTMD Başkanı Bahri Türkmen ise, 7. Climamed Kongresi'ni başarıyla tamamladıklarını belirterek sektöre önemli bilgiler aktardıklarını söyledi. TTMD olarak uluslararası organizasyonlarda çok daha deneyimli olduklarını vurgulayan Türkmen, geçmişten gelen tecrübelerle ileriki yıllarda daha da başarılı olma hedefinde olduklarını belirterek 2014 Mayıs ayında gerçekleştirecek TTMD Sempozyumu hakkında bilgi verdi.

Climamed 2013 Kongresi Gala Yemeği



Climamed 2013 Kongresi'ne sektörden büyük destek

2023 vizyonunu belirleyerek 55 milyar dolar iç ve dış pazar hacmine ulaşmak için yola çıkan iklimlendirme sektörünün etkin ve güçlü bir şekilde var olması için faaliyetler yürüten ihracatçı birliği İSİB, sektörün dünyaya açılma perspektifine desteğini sürdürüyor. Sektörün bir çok organizasyonuna destek veren İSİB Climamed Kongresi 2013'e de partner sponsor oldu.



Türkiye'nin Havası Onunla Değişiyor!

Türkiye'nin en çok tercih edilen paket klima üniteleri olan LENNOX, yüksek verim ve enerji tasarrufu sağlıyor.

Brandium AVM - Silence Otel



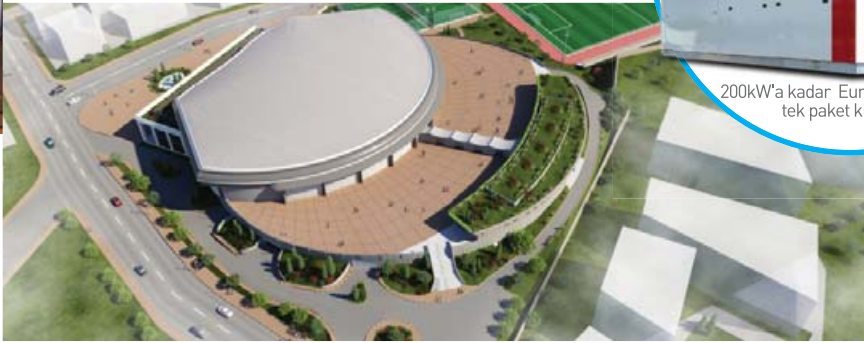
Armada AVM



Lennox Paket Klima
24 -234 kW soğutma kapasitesi



200kW'a kadar Eurovent Sertifikalı tek paket klimadır.



Arena Mega Kültür Merkezi - Küçükçekmece



TerraCity AVM - Antalya

- eDrive™ değişken hızlı fan sistemi • Gelişmiş soğutma devresi • Tambur tip ısı geri kazanımı ile %90'lara varan verimlilik
- eRecovery™ enerji ısı geri kazanım sistemi • Hafif ve korozyona dayanıklı alüminyum gövde • Uzun ömür, düşük ses seviyesi

LENNOX
TM

FORM

İstanbul
[0212] 286 18 38
info@formgroup.com

İzmir
[0232] 459 02 70
izmir@formgroup.com

Antalya
[0242] 317 11 20
antalya@formgroup.com

Ankara
[0312] 220 10 30
ankara@formgroup.com

Bursa
[0224] 249 95 26
bursa@formgroup.com

Adana
[0322] 881 00 11
adana@formgroup.com

www.formgroup.com

sektör gündemi

Platin Sponsorlar



3S NORM POMPA



DAIKIN

Altın Sponsorlar



BAHCIVAN



FRITERM



KLİMAPLUS A.Ş.

Gümüş Sponsorlar



AFS



ERBAY SOĞUTMA



FORM ŞİRKETLER GRUBU



Temiz hava için...

RULO FİLTRELER



KASET FİLTRELER



TORBA FİLTRELER



RİJİT TORBA FİLTRELER



HEPA FİLTRELER



AKTİF KARBON FİLTRELER



FİLTRE AKSESUARLARI



HEPA FİLTRE KUTULARI



OTOMATİK FİLTRELER



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

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

sektör gündemi

Gümüş Sponsorlar



HAVAK A.Ş.



KARYER



ODE



ONEFLEX



REHAU



TROX TURKEY



ÜNTES



TERMO KLİMA



MMO İSTANBUL ŞUBESİ

Rekabetinize bizim de katkımız olsun



- 35 yıllık bilgi ve tecrübe
- 5 kıtada 58 ülkeye ihracat
- Teknik Destek
- Kısa süreli Teslimatlar
- AR&GE çalışmaları

- ★ 2012 yılında İklimlendirme İhracatçıları Birliğinde Eşanjörler ve aksam parçalar alanında en fazla ihracat yapan firma.
- ★ 2012 yılında İklimlendirme İhracatçıları Birliğinde tüm sektörlerde en fazla ülkeye ihracat yapan 6. Firma.
- ★ 2012'de ilk 1000 ihracatçı içinde 852. Firma

Karyer

HEAT EXCHANGERS

www.karyergroup.com



Soğuk Oda
Evaporatörleri



Kuru Soğutucular



Karbox Kondenser
Grupları



Bataryalar



KARYER ISI TRANSFER SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

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

Tel : +90 212 567 55 09 | Fax : +90 212 576 23 45 | e-mail: info@karyergroup.com

Climamed'13 Değerlendirme ve Sempozyum 2014 Tanıtım Toplantısı Yapıldı



Türk Tesisat Mühendisleri Derneği ev sahipliğinde 3-4 Ekim 2013 tarihlerinde İstanbul'da gerçekleştirilen Akdeniz Ülkeleri İklimlendirme Kongresi CLIMAMED'13'ün değerlendirme toplantısı 24 Ekim tarihinde Cemile Sultan Korusu'nda yapıldı.

Çok sayıda firma yetkilisi, sektörel dernek temsilcisi, TTMD üyeleri ve sektörel basın bir araya geldiği toplantıda TTMD Yönetim Kurulu Başkanı Bahri Türkmen bir sunum yaparak, CLIMAMED'13 Kongresi'nin hazırlık ve tamamlanma sürecine ilişkin faaliyetleri anlattı. Türkmen, kongre hakkında şu özet bilgileri verdi: "Kongre'ye 21 ülkeden 159 bildiri özeti geldi. 7 paralel salonda 66 bildiri sunuldu. 11 poster sunumu yapıldı. 'Yaklaşık sıfır enerjili binalar' konulu bir panel düzenlendi. Four Season Bosphour Hotel'de yaklaşık 400 kişinin katılımıyla gala yemeği düzenlendi. Kongreye 429'u kayıtlı olmak üzere yoğun katılım sağlandı".

CLIMAMED'13 Kongresi'nin başarıyla tamamlanmasında emeği geçen herkese teşekkür eden

TTMD Başkanı, 8-10 Mayıs 2014 tarihleri arasında ISK-SODEX Fuar alanında gerçekleştirilecek 11. Uluslararası Yapıda Tesisat Teknolojisi Sempozyumu hakkında bilgiler verdi. Sempozyumun yürütme, organizasyon, bilim kurulu ve danışma kurullarını tanıtan Türkmen, sempozyum için sponsorluk şartlarını anlatarak gelecek yıl çok daha başarılı bir sempozyum gerçekleştirme hedefinde olduklarını söyledi.

Toplantıda yapılan sunumun ardından, CLIMAMED'13 Kongresi'ne sponsor olan firmalar, destekleyen dernek ve kurumlar ile sektörel dergilere teşekkür plaketleri takdim edildi. Davetliler, toplantının ardından verilen kokteyle katıldı.

HVAC Sektörü Yalıtım “Performans Ürünü”*



“Gümüş Sponsor”



ONEFLEX LEVHA

Elastomerik Kauçuk Köpüğü Yalıtım Levhaları

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



ONEFLEX FKY

Fileli Kendinden Yapışkanlı Elastomerik Kauçuk Köpüğü

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



ONEFLEX BORU

Elastomerik Kauçuk Köpüğü Yalıtım Boruları

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

*ONEFLEX AL GUARD

Alüminyum Folyo Kaplı
Elastomerik Kauçuk Köpüğü
Yalıtım Levhaları

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



sektör gündemi



**CAFER ÜNLÜ
CLIMAMED**



**METİN DURUK
CLIMAMED**



**GÜRKAN ARI
CLIMAMED**



**ZEKİ POYRAZ
İSİB**



**CAFER ÜNLÜ
ISKAV**



**CELALETTİN ÇELİK
DOSİDER**



**HÜSEYİN YÜKSEL
İSKİD - EUROVENT**



**MÜRŞİT ÇELİK
MTMD**



**ZEKİ ARSLAN
MMO İSTANBUL**



**MURAT DEMİRTAŞ
HANNOVER-MESSE SODEKS FUARCILIK A.Ş.**



**ERHAN DEMİR
3S NORM POMPA**



**METİN DURUK
FRİTERM**

Samsung CAC Profesyonel Seri Klimaları



Teknik Özellikler

- Smart Inverter Teknolojisi
- A Sınıfı COP ve EER değerleri
- Kışın -20 / +24 C aralığında ısıtma
- Yazın -15 / +50 C aralığında soğutma
- 4 Yön, Mini Kaset, 1 Yön Kaset, Kanallı ve Konsol tipi seçeneği
- 1 Dış Üniteye , 2 İç ünite bağlanabilme özelliği
- S Plasma Ion Teknolojisi *
- Filtre Temizleme Robotu *
- Hareket Algılama Sensörü *
- Sessiz, kompakt ve şık modeller

*4 yön kasetlerde opsiyoneldir.



teknoklima

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

Genel Md: Flatofis İstanbul İş Merkezi Otakçılar Cad. No: 78 C Blok Kat: 2A Eyüp / İstanbul Tel: 0212 608 17 17 Fax: 0212 437 80 71

Ankara Md: 0312 472 79 98 İzmir Md: 0232 449 30 00 Bursa Md: 0532 609 07 43 Antalya Md: 0242 322 09 54 G.Antep Md: 0342 321 35 70

info@teknoklima.net | www.teknoklima.net

sektör gündemi



**KEMAL AKA
DAIKIN**



**YENAL ALTAÇ
KLIMAPLUS**



**BİLAL BAHCIVAN
BAHCIVAN**



**ZEKİ POYRAZ
AFS**



**MEHMET KINCIR
ERBAY**



**MEHMET ORAL
FORM**



**AHMET GÖKŞİN
HAVAK**



**AYTUN ALTINKAYNAK
ONEFLEX**



**CAN KÜLEKÇİOĞLU
REHAU**



**OZAN ATASOY
TROX TÜRKİYE**



**MEHMET ŞANAL
ÜNTES**



**MEHMET ÖREN
TERMO KLİMA**

iklimSA

Türkiye'nin İklimlendirme Merkezi

iklimsa.com

444 5546
iklim



ÜSTÜN
JAPON
TEKNOLOJİSİ
İKLİMSA'DA



MITSUBISHI
HEAVY INDUSTRIES, LTD.

KLİMA

İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği 2 yaşında



İSİB (İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği) Yönetim Kurulu Başkanı Zeki Poyraz
İSİB (İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği) Yön. Krl. Bşk. Yrd. Metin Duruk

İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği, kuruluşunun ikinci yılını geride bıraktı. 22 Ekim 2011'de, uluslararası arenada daha güçlü ve etkin olabilmek, dağınık ihracat yapısını bir çatı altında toplayabilmek, 25 milyar dolar olan 2023 yılı hedefini gerçekleştirebilmek, ihracat yapmak isteyen ve ihracat faaliyetlerini geliştirmek isteyen iklimlendirme sanayicisine yol göstermek amacı ile kurulan İSİB (İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği), geçen iki sene zarfında ihracatçısı için pek çok çalışmaya ön ayak oldu.

İSİB Yönetim Kurulu Başkanı Zeki Poyraz, İSİB'in kurulması için çok emek sarf ettiklerini ve zorlu süreçlerden geçtiklerini belirterek, İSİB'e sahip olmanın sektör açısından çok önemli bir dönüm noktası olduğunu vurguladı.

Sektörün Türkiye'de uzun yıllardır var olduğunu ancak dağınık bir yapıda faaliyetlerini sürdürmeye çalıştığını hatırlatan Poyraz, " Bugün geline nokta sektörümüzün tüm yapı taşlarının oluştuğunu görmekten memnunuz. Meclisimiz, derneklerimiz, vakfımız ve İSİB ile güçlü bir yapı kurduk. Sektörümüz gelecekte gerek yurt içinde gerekse yurt dışında güçlü ve etkin bir sektör olmak için yola çıktı. Son 10 yılda ülkemizde hızlı bir gelişim yaşayan sektörümüz, bugün geldiğimiz noktada ürün çeşitliliğinden hizmet alanına kadar çok geniş bir yelpazeye sahip olmuştur. Gerek dünyada gerekse ülkemizde teknolojinin hayatımızın hemen hemen pek çok alanına hakim olduğu günümüzde, iklimlendirme sektörü de bu gelişmeden payını almış, ürünlerimiz insan yaşamı içinde olmazsa olmaz bir noktaya ulaşmıştır. Teknolojik açıdan kendini hızla geliştiren Türk iklimlendirme sektörü, bugün dünyanın dört bir yanına ısıtma sistem ve elemanları, soğutma sistem ve elemanları, havalandırma-klima sistem ve elemanları, tesisat sistem ve elemanları, yalıtım malzemelerini kapsayan yüzlerce çeşit ürünü üretip ihraç ediyor. Global arenada Made In Turkey markası artık güven ve kalite ile birlikte anılmaktadır. Ülkemizin uluslararası arenada saygınlığının ve etkinliğinin artması, Türk ürünlerine olan güvenin oluşması, ürün ve üretim kalitemizin dünya standartlarının üzerinde olması, kentsel dönüşümün iş hacmimizi arttırması, refah seviyesinin artması, alım gücünün yükselmesi, müşteri ile üretici arası mesafenin kısalması, konfor beklentisindeki gelişme, çevreci ürünlerdeki gelişim ve çevre hassasiyetinin toplumda artması, daha düşük enerji tüketen sistemlere olan talep ve yenileme pazarındaki büyük potansiyel iç ve dış satış potansiyelimizi olumlu yönde etkilemekte ve yabancı yatırımcı açısından sektörümüzü daha cazip kılmaktadır. Bugün dünyanın önde gelen markaları ülkemizi adeta bir yatırım üssüne çevirmiş, fabrikalar almış, yerli üreticimiz ile şirket evlilikleri yapmıştır. Biz de İSİB olarak, sektörümüzdeki bu olumlu havanın artarak devam etmesi için elimizden geleni yapacağız" diye konuştu.



ÇUKUROVA ISI SİSTEMLERİ



**ENDÜSTRİYEL ALAN
ISITMA SİSTEMLERİ**



**PROSES YAKMA
SİSTEMLERİ**



**KAFE, RESTORAN
ISITMA SİSTEMLERİ**



**CAMİ
ISITMA SİSTEMLERİ**

Gebze Plastikçiler Organize Sanayi Bölgesi, Atatürk Bulvarı, No: 28 41400 Gebze - Kocaeli / TÜRKİYE
Tel: +90 262 751 33 66 Fax: +90 262 751 33 88
e-mail: info@cukurovaisi.com • www.cukurovaisi.com • www.goldsun.com.tr



“İHRACAT ARTIYOR”

2000 yılında sadece 2 milyar dolar olan dış ticaret hacminin günümüzde 11 milyar dolar seviyesine yaklaştığını belirten Poyraz, ihracatın ise 500 milyon dolardan 2012 sonu itibari ile 4 milyar dolara yükseldiğini, 2013 yılının ilk dokuz aylık döneminde de 3 milyar dolar ihracat gerçekleştirdiklerini belirtti. Yıl sonunda da 5 milyar dolar ihracata ulaşacaklarını kaydeden Poyraz, ihracatlarının hem miktar hem de değer açısından artış yaşadığına, Avrupa başta olmak üzere dünya genelinde yaşanan krizlere rağmen sektörün iyi bir performans sergilediğine dikkat çekti.

Poyraz, “Asıl amacımız İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği (İSİB) önderliğinde, Cumhuriyetimizin 100. kuruluş yıldönümünde ülkemizin 500 milyar dolar ihracat hedefine ulaşmasında bize düşen görevi layiki ile yerine getirmektir. Sektörümüz 2023 yılında 25 milyar dolar ihracat hedefine emin adımlar ile ilerlemektedir. Sektörümüzün bugün 14 bin aktif ihracatçısı vardır. Türkiye’nin 100 Büyük İhracatçı sıralamasında 6 firmamız yer almaktadır. İnşallah gelecekte bu listelerde daha fazla iklimlendirme firması göreceğiz. Tüm bunların yanı sıra Türk iklimlendirme sektörünün dünya sıralamasında ilk 10 ülke arasında yer alması için var gücümüz ile çalışacağız” dedi.

“SEKTÖRÜN YOL HARİTASINI ÇİZDİK”

2012 yılı sonunda sektörün ihtiyaçları ve eksiklerinin tespit edilmesi, sektörü 2023 yılına taşıyacak stratejilerin belirlenmesi amacı ile bir çalıştay süreci başlatan İSİB, bugün geleneksel noktada sektörün yol haritasını çizerek üniversite-sanayi işbirliğinin sağlanmasında ar-ge ve inovasyonun gelişmesine; dış pazarlara daha etkin açılmaktan kamu teşviklerinin daha etkin kullanılmasına dek geniş bir yelpaze-

de plan ve proje hazırlayarak uygulama safhasına geçti. İSİB’in uluslararası arenada daha etkili olabilmek için yurt dışı fuar organizasyonlarına yönelik çalışmalarını artırdığını söyleyen Poyraz, Kuzey Afrika’dan Japonya’ya kadar sektörel ticaret heyetleri düzenleme çalışmaları içine girdiklerini, sektörün tüm fuarlarında en etkili biçimde yer alıp, iklimlendirme sanayicisine yeni ufuklar kazandıracaklarını söyledi. İSİB’in 2012-2013 yıllarında İnterclima ve Brezilya Febrava Fuarı’na milli katılım organize ettiğini ve 2014 yılında da AHR Mexico City ile Chillventa fuarına milli katılım düzenleyeceklerini duyuran Poyraz, ayrıca Mostra Convegno Fuarı için ise info standı ile katılım sağlayarak detaylı bir tanıtım faaliyeti yürüteceklerini ifade etti. Poyraz, ayrıca Sodex 2012 İstanbul ve 2013 Ankara fuarları için alım heyetleri de organize ettiklerini söyleyerek, gelecek yıllardaki fuarlarda daha güçlü alım heyetleri ile yabancı sermayeyi sektöre çekeklerinin altını çizdi.

“İKLİMLENDİRME SEKTÖRÜ YARATICI FİKİRLER PEŞİNDE”

Geleceğin iklimlendirme pazarında söz sahibi olacak ürünlerin geliştirilmesine öncü olmak, Ar-Ge ve inovasyonun sektör için önemini vurgulamak, enerji verimli ürün-sistem tasarımların ortaya çıkmasını sağlamak, endüstriyel mühendislik tasarım etkinliklerini yaygınlaştırmak ve özendirmek, iklimlendirme sektörü ihracatında rekabet sağlayıcı çözümler üreterek sektörün rekabet gücünü artırmak ve sektörün gelişimine katkıda bulunmak amacı ile “İklimlendirme Sektörü Tasarım ve Uygulama Yarışması” organize ettiklerini kaydeden Poyraz, birinciye 25.000 TL, ikinciye 15.000 TL, üçüncüye ise 10.000 TL’lik ödüllerin 7 Mayıs 2014 günü düzenlenecek olan ödül töreninde takdim edileceğini sözlerine ekledi.

Endüstriyel Nemlendirme Uygulamalarında Mükemmellik



- NEB serisi nemlendiriciler; soğuk odalar, seralar, mantar üretimi ve daha bir çok benzer uygulamalar için tasarlandı
- Kontrol panosu ve nem kontrol sensörü sayesinde, ihtiyaç duyulan nem oranını homojen olarak sabitleyebilme
- Kapalı konuma getirildiğinde aktif hale gelen özel temizleme sistemiyle, zararlı bakteri oluşumunu en aza indiren sağlıklı nemlendirme
- 100 W'lık bir enerji ile saatte 1 kg'lık atomize suyu nemlendirme yapabilen düşük enerji tüketimi ile çevre dostu
- Beraberinde standart gelen askı aparatlarıyla birlikte duvar ya da tavana basit montaj ve demontaj özelliği ile kolay bakım imkanı
- Şebeke suyunun veya istenirse damıtılmış suyun doğrudan cihaza bağlanabilme özelliği



40 yıllık deneyim

FRIGODUMAN®
SOĞUTMA SAN. VE TİC. A.Ş.

temsilciliğini yaptığımız markalar



Metrans yeni binasında ürettiği katma değeri daha da arttırıyor

Metrans Genel Müdürü Vedat Kirişçi: “22 yılda şirketimizi belli bir noktaya getirdik. Hedeflerimiz de bizimle birlikte giderek büyüyor. 2016 yılında 50 milyon Euro, 2023 yılında 100 milyon Euro iş hacmi hedefimiz var.”



KİRİŞÇİ: “22 YILDA ŞİRKETİMİZİ BELLİ BİR NOKTAYA GETİRDİK. HEDEFLERİMİZ DE BİZİMLE BİRLİKTE GİDEREK BÜYÜYOR.”

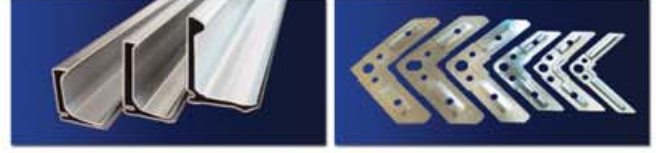
Metrans, Dilovası İMES OSB içindeki yeni bina yatırımı ve yeni hizmetlerinin tanıtımı için basın toplantısı düzenledi. Metrans yeni bina ve hizmet tanıtımı için özellikle sektörel basın mensuplarını Dilovası'ndaki binasında ağırladı. İlgile karşılanan toplantıda sunumlarla yeni bina yatırımını ve projeleri tanıttı. Toplantıda Metrans Genel Müdürü Vedat Kirişçi 1991 yılında Ankara'da başladığı Metrans'ın hizmet yolculuğunu, gelişim sürecini ve hedeflerini anlattı. Metrans Genel Müdürü Vedat Kirişçi, yaptığı konuşmada; “Metrans'ı 1991 yılında Ankara'da küçük bir kadroyla kurdum. Şu an Avrupa ve Amerika menşeli 20'den fazla firmanın Türkiye'deki tek temsilcisi/distribütörü ve satış sonrası hizmet sağlayıcısı olarak hizmet veriyoruz. Kendi alanlarında dünya sıralamasının ilk basamaklarında yer alan üreticilerle çalışıyoruz. Birçok sektöre, uygun pompa ve ekipmanı belirlemek için mühendislik hizmeti; endüstri pompaları, vanalar, diğer ekipmanlar ve yedek parçalarının yurtdışından temini; montajı, işletmeye alınması ve satış sonrası servis ve bakımları sağlıyoruz. 22 yıl-

Sıvı akışkan transferi uygulamaları, endüstriyel pompalar ve diğer ekipmanlar konusunda faaliyet gösteren, sektörün öncü firmalarından Metrans, Dilovası İMES OSB içindeki yeni binasına taşınarak katma değerli hizmetlerini büyötmeye devam ediyor. İki yıldır devam eden projesi neticesinde Metrans, Dilovası'nda yaptırdığı yeni binasına taşındı.



hava kanalı bağlantı sistemleri

- › Hava Kanalı Bağlantı Elemanları
- › Taşıyıcı Konsollar (C ve G Kesitli)
- › Titreşim Sönümleyici Kauçuk ve Yay Sistemleri
- › Sismik Sınırlayıcılar



Türkiye'nin ilk ve en büyük flanş profili üreticisi olan LINK; 20, 25, 30, 35 ve 40 mm ölçülerinde Hava Kanalı Flanş Profilini "DW/TM1 Acceptance Scheme for New Products Rectangular Cross Joint Classification" standartlarında üretebilen tek firmadır.



LINK YAPI VE TESİSAT MALZEMELERİ SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

MERKEZ: FAHİRİ KORUTÜRK CAD. METAL SOK. NO:5 KARTAL / İSTANBUL TEL: (0216) 473 97 70 71/72 FAX: (0216) 387 04 02 Info@link-ltd.com
ANKARA: TEPE PRIME İŞ VE YAŞAM MERKEZİ ESKİŞEHİR DEVLET YOLU 9; KM NO: 226 C BLOK NO: 06800 ÇANKAYA/ANKARA TEL: (0312) 220 40 24 FAX: (0312) 220 40 26

sektör gündemi



da şirketimizi belli bir noktaya getirdik. Hedeflerimiz de bizimle birlikte giderek büyüyor. 2016 yılında 50 milyon Euro, 2023 yılında 100 milyon Euro iş hacmi hedefimiz var. Kadroyu genişletmek yeterli olmuyor, yeni işbirlikleri sağlamak, yeni hizmetler sunmak gerekiyor. İşte bu ihtiyaçtan çıktı yatırım gerekliliği. Satış, servis-bakım, katma değerli üretim ve test birimlerinden oluşan yeni binada, yeni olanaklar ve altyapılarla işimizi büyütebilecek ve hedeflerimize ulaşabileceğiz.” şeklinde konuştu.

METRANS EN İYİ HİZMETİ VERME YOLUNDA EMİN VE HIZLI ADIMLARLA İLERLİYOR

Metrans Genel Müdürü Vedat Kirişçi, ülkemize teknoloji ve bilgi akışı sağlayarak sektörde katma değer yaratmak misyonunu paylaştıklarını belirtti. Kuruluşundan beri en iyi hizmeti verme yolunda emin ve hızlı adımlarla ilerlediklerini kaydeden Kirişçi, “Biz de müşterilerimize dünya pazarlarında rekabet edebilmelerine olanak verecek çözüm, teknoloji ve bilgi akışını sağlayarak, tesislerinin üretim süreçlerini daha etkin ve verimli düzeye çıkarmalarına katkıda bulunmayı misyon edindik” dedi. Müşterilerinin, tedarikçilerinin ve çalışanlarının ilk tercihi olmak vizyonu ile hareket eden firma, şimdiden yeni yatırımlar planlıyor.

METRANS YENİ BİNASI İLE MÜŞTERİLERİNE LOJİSTİK AÇIDAN DAHA YAKIN

Yeni binanın sağladığı birçok avantaj ve yenilik olduğuna dikkat çeken METRANS Genel Müdürü Kirişçi, Süregelen katma değerli hizmetlere yenilerini eklemek için gereken altyapıyı ve olanağı bulduklarını, ayrıca kendi bünyelerinde kokulandırma, katkı maddesi enjeksiyonu, klorlama gibi paket sistem ürettiklerini, gelişen Servis-Bakım için daha büyük alan ve teknik olanağa sahip olduklarını söyledi. Kirişçi, METRANS olarak merkezde bakım, yerinde bakım, kestirimci bakım, lazerli ileri teknoloji cihazlarla kaplin ayarı, vibrasyon kontrolü, devreye alma, kullanımı ve bakım eğitimi gibi hizmetleri sunduklarını, Tedarikçiler ortaklığında bölge ülkelerine Servis-Bakım vermeyi hedeflediklerini belirterek, basınç, sız-



dırmazlık, kapasite, performans gibi testleri ve bazı paket sistemlere özel testleri bundan böyle gerçekleştirebileceklerinin önemle altını çizdi. Kirişçi yeni binaya taşındıklarından beri, müşterilerine lojistik açıdan daha yakın olduklarını ifade etti. Lokasyon seçimine özellikle önem verdiklerini vurgulayan Vedat Kirişçi, Türkiye'nin endüstriyel üretiminin üçte birinin yer aldığı Marmara Bölgesi'ni tercih ettiklerini bildiriyor. Kirişçi “Endüstri yollarının kesiştiği nokta olan Dilovası'nın, bilhassa yapım aşamasında olan İzmit Körfez Köprüsü, Gebze-İzmir otoyolu, 3. Boğaz Köprüsü gibi projeler düşünüldüğünde çok stratejik bir konumu olduğunu gördük ve burada konuşlanmaya karar verdik.” şeklinde yorumluyor.

İMES OSB GELİŞMİŞ ÜLKELERDEKİ ENDÜSTRİ PARKLARI İLE REKABET EDEBİLECEK YAPIDA

Dilovası İMES Organize Sanayi Bölgesi gibi bir organizasyonun içinde yer almanın birçok avantajı olduğunu kaydeden Kirişçi; “İMES OSB, gerek altyapısı ve gerekse sunduğu üstün nitelikteki hizmetlerle işletmeye geçtiğinde gelişmiş ülkelerdeki endüstri parkları ile rekabet edebilecek yapıda tasarlanmış, 3000 dönüm alan üzerine kurulmuş modern bir OSB. Hem altyapı imkânları, hem kümelenme avantajları, hem de ihtisas alanının 'makina' olması sebebiyle doğru kararı verdiğimizizi düşünüyorum.” açıklamasında bulundu.



100%
FIT

TESİSATINIZDA + DEĞER



+GF+



GEORG FISCHER
PIPING SYSTEMS



HM ÇALIŞKAN
BORU SİSTEMLERİ

www.hm-caliskan.com.tr • info@hm-caliskan.com.tr

Termo Teknik duvar tipi yoğuşmalı kazan Evomax için kaliteli servis hizmeti sunuyor

Termo Teknik, Ideal Heating tarafından tasarlanan, ileri teknoloji ürünü duvar tipi yoğuşmalı kazan Evomax için Türkiye genelinde servis hizmeti sunuyor.



İngiltere merkezli ısıtma sistemleri devi Ideal Stelrad Group'un (ISG) Türkiye'deki iştiraki olarak faaliyet gösteren Termo Teknik; aynı grubun Kraliçe Ödül'ü (Queen's Award) Ideal Heating fabrikasında üretilen duvar tipi yoğuşmalı kazan Evomax için Türkiye genelinde özel bir birim oluşturarak Termo Teknik güvencesi ve teknik desteği ile hizmet vermeye ve eğitimlere başladı.

Duvar tipi yoğuşmalı kazan Evomax ürün yelpazesi kurulum, bakım ve kullanım kolaylığı sağlayan birçok özelliği bir arada sunuyor. 42, 65, 90, 105, 125 ve 160 kW kapasite değerlerinde mevcut olan Evomax geniş ürün yelpazesi ile tüm ısıtma ihtiyaçlarını karşılıyor. Türkçe karakterli kullanıcı ara yüzü sayesinde hem kullanıcı hem servis için kolay, hızlı kurulum ve işletme imkanı sunuyor.

Termo Teknik Yurtiçi Satış ve Pazarlama Koordinatörü Erol Porsemay, Termo Teknik'in, Çorlu'da bulunan fabrikasında, Termoteknik servislerine Evomax

kazanlar, kazanların kontrol panelleri ve tesisatı hakkında düzenli olarak eğitim verdiklerini belirterek, "Türkiye çapındaki servislerimiz Evomax kazanlara ilk çalıştırma ve bakım hizmeti sunuyor" dedi.

Porsemay, Ideal Heating şirketinin Evomax kazanların üretiminde uzun bir deneyime sahip olduğunu vurgulayarak şu bilgileri verdi:

"Ideal Heating tarafından üretilen yoğuşmalı kazanlar Avrupa Birliği ülkelerinde yaklaşık 25 yıldır kullanılıyor. Bu kazanları Türkiye'ye getirerek hem bir ihtiyaca yanıt veriyoruz, hem de Termo Teknik olarak mühendislik hizmeti desteği sunuyoruz. Ekibimiz, projelerde hangi ısıtma cihazları ve tesisat ürünlerinin kullanılacağı, bağlantıların nasıl yapılacağı gibi tüm teknik konularda Evomax kazan satın alan müteahhitlere ve son kullanıcılara yardımcı oluyor.

Üç yıllık parça ve bakım garantisi ile birlikte ideal bir duvar tipi kazan çözümü olan Evomax ürün yelpazesi, kalitesi, titizlikle oluşturulmuş tasarımı, özenle seçilmiş komponentlerinin yanında, basit devreye alma ve bakım imkanı da sunuyor. Alüminyum silüsyum alaşımlı döküm eşanjörü ile kazanın termal şoklara, ısıl gerilmelere ve korozyona dayanıklılığı artırılıyor. Evomax kazanlar, işletme maliyetlerini düşük tutmak için yüzde 110 verim oranına kadar kısmi yükte çalışabiliyor.

Evomax duvar tipi yoğuşmalı kazanlara Termoteknik tarafından kapsamlı bir baca donanımı yelpazesi de sunuluyor. Yatay ve dikey eşmerkezli ve açık baca seçeneklerine sahip Evomax kazanlar yüksek baca mesafeleri ile hem yeni yapılan tesisatlarda hem kentsel dönüşüm projelerinde tercih nedeni oluyor. Evomax aynı zamanda, sınıf 5 değerinde ve 40mg/kWh değerinin altında düşük NOx emisyonu sağlayan, güneş kolektörlü sistemlerle uyumlu çalışan çevreci bir ürün olma özelliğini taşıyor. Evomax'ın eşsiz tasarımı, kazanın ister duvara isterse zemine monte bir çerçeve üzerine kurulmasına olanak sağlıyor. İsteğe bağlı olarak zemine bağlı bir çerçeve ve kollektör boru donanımları ile kazanlar arkalı önlü monte edilebiliyor. Talep edildiğinde tek kontrol paneli ile 15 adet kazanı birlikte sıralı çalıştırabilme şartıyla 2400 kw'a varan ısıtma kapasitesine ulaşabiliyor.

Çelik kazanlara oranla aynı ısıtma kapasitesinde daha az yer kaplama özelliğine sahip Evomax, diğer kazanlara göre hafif olmasının yanı sıra sessiz çalışması ile de dikkat çekiyor".



PREIS®

DRAINAGE SYSTEMS

FP PREIS® SML

PİK BORU VE EK PARÇALARI

En zorlu ihtiyaçlar için test edilmiş kalite

Türkiye Distribütörü



AYDIN GLOBAL



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



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

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

Website

FP PREIS® SML Türkiye distribütörü

AYDIN GLOBAL

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


AYDIN GROUP
www.preisgroup.com

Bilginin önemi, amacı, üretim süreci ve kullanımı



Bilginin önemi, rekabetin artması ve şirketlerin daha yüksek performans göstermek durumunda kalmasından kaynaklanıyor. Bu da işin yapılışında önemli değişiklikler (yeni knowhow) gerektiriyor.

Bilgi insan yaşamında her zaman gerekli olmuştur. Bilmeyenler zorluklarla başa çıkamamış, öğrenenler yaşamlarını sürdürmüşlerdir. Günümüzde insan faaliyetleri büyük bir hız kazanmış ve medeniyet yeni bir dönüm aşamasına gelmiş, bilgiye sahip olmak belirleyici bir özellik olmuştur.



Tunç Çelik
İSİB Danışmanı
Analiz - Sentez Yönetim Danışmanlığı
Kurucu Başkanı

zerlikler gözetilerek aşağıdaki sentezi bu yazı için elde ettik:

Bilgi, yaşamın pek çok alanında;

- Bir gerçek, bir olgu ya da doğrunun,
- Açıklıkla, net bir şekilde algılanıp, keşfedildiği,
- İnsanların akıllarında deneyim, bilme durumu olarak yer eden,
- Eldeki mevcut bilgilerin yeniden düzenlenmesi yolu ile yenilerinin elde edilebildiği,
- Kullanılarak değer yaratan, bir ihtiyacı gideren düşünce ürünüdür.

	Farkında	Farkında değil
Bilgiye Sahip	Bilge, onu takip edin !	Teşvik edin !
Bilgiye Sahip Değil	Oğrenmesi için yardımcı olun !	Cahil, ondan uzak durun !



Bu tanımlı yapar yapmaz, bilginin farklı düzeyleri olduğunu, "var-yok" şeklinde değerlendirmek yerine, bilginin bir olgunluk ve buna karşılık gelen bir fayda düzeyi olduğunu hatırlamak gerekir.

Yanda tablo halini gördüğünüz atasözü ve "yapmak, söylemekten zordur !" ifadeleri de bu hassas noktayı işaret etmektedir. Bu durumu Steven Covey "doğru haritaya sahip olup/olma" durumuna benzetmektedir. Eğer haritanızdaki bilgiler noksan ise bu, haritanın sizi yanlış yerlere götürebileceğini söylemektedir.

Bilginin dört farklı düzeyi söz konusudur;

- İhtiyaç duyulması,
- Bilgiyi taşıma,
- Bilgiyi özümseme
- Ustalaşma.

"Bilgiyi taşımak" kavramı ile bunu sözel ve yazılı olarak anlatabilir halde olması kastedilmektedir. Bilgi bu aşamada kitabidir ve kişiye mal olmamıştır. Ne zaman ki kişi "taşıdığı bilgiyi", yorumlar ve kendi kelimeleri ile dile getirir ve yeniden organize ederse o zaman bilgiyi "kendine mal etmiş" olur. Bu durumda çalışma çok etkin olmaz ve faydası da kısımdır.

"Ustalık" ise bunların ötesinde, çok farklı, bilginin insanlara gerçekten kolaylık ve fayda ürettiği bir durumdur. Kendi içinde farklı seviyeleri de vardır. Teknik olarak bu ustalaşma derecesi ise,

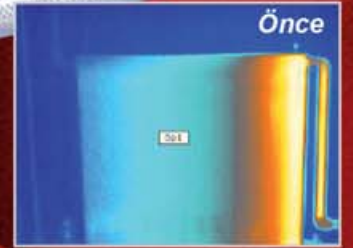
- Öncelikle kişinin "altyapısı ve birikimi" (kişinin geçmiş deneyimleri),

ROTHENBERGER

pipetool technologies at work

ROPULS ROCLEAN® Tesisat Yıkama Makinesi

Verimli tesisat,
ustalar için ek kazanç!
ROPULS Tesisat Yıkama
Makinesi!



HOTLINE 0216 449 24 85

www.rothenberger.com.tr



Öğrenmenin de maliyeti vardır:

Önceden öğrenenler indirimli fiyattan öğrenir;

Otoriteden öğrenenler özgürlük bedeliyle öğrenir;

Deneyerek öğrenenler etiket fiyatından öğrenir;

Hayattan öğrenenler gecikme zammıyla öğrenir;

Hayattan da öğrenemeyenler boşa gitmiş hayatlarıyla öğrenirler.

Arthur Miller

- Daha sonra “bilginin derinliği” (kişinin kullandığı ve sahip olduğu teori),
- Ve son olarak da “bilginin uygulanabilirliği” (bilginin uygulanmış olup olmaması) ile ilişkilidir.

Sahip olunan bilginin değerlendirilmesini takiben, geliştirilmesi ve dolayısı ile de öğrenme konusu için ne yapılması gerektiği üzerinde durulmalıdır.

Bilgi üretimi için temelde bir öğrenme istahı ve fayda üretme isteği gereklidir. Bu tamamen amaca odaklanmayı ve samimi bir merak ve sorgulamayı gerektirir. Sistematik ve kurumsal bir öğrenme süreci oluşturulması içinse bu temel gereklere ilave olarak “öğrenme ihtiyacı”nın gerek rakamsal, gerek sözel veriler ile net olarak ortaya konulması gerekir. Bunun olmadığı durumlarda öğrenme sürecinin gerçekte çok verimli olamayacağını bilmek gerekir. Deming’in 13 ilkesinden biri olan “korkunun iş yerinden uzaklaştırılması” ilkesi bu noktada hatırlanmalıdır. Aynı şekilde bahanelerin, böhürlenmelerin ve kendine aşırı güvenin bu süreci en başından engelleyen faktörler olduğu unutulmamalıdır.

Bilgi üretimi ile ilgili bir diğer önemli konu, yeni bilgi üretiminin peşine düşmeden önce kuruluşun bünyesinde, çalışanları aracılığı ile

sahip olduğu deneyim ve birikimi harekete geçirebilmesidir. Bu noktada bilginin harekete geçmesi için gerekli sistem, ortam ve yöntemler yerleştirilmelidir. Görüldüğü gibi çözüm, esasında çok uzakta değil, sandığımızdan daha yakındadır!

Bunun için “çalışanlar akıllarında ya da dillerinin ucunda olan bilgiyi neden dile getirmiyorlar?” şeklinde bir soru üzerinde ısrarla durulmasını öneririm.

Bilgi üretimi için gerekli altyapının oluşturulmasının önemli bir adımı, aşağıda sıralı yöntemlerin uygun bir karışımı ile kullanılmasıdır:

- 1) Çok hızlı bir yol; bir bilenden öğrenmektir. Bunun için sormalı, dinlemeli ve anlamalıyız,
- 2) Bir başka yol, araştırmak ve yayınlarda bulmaktır,
- 3) Bir diğer yöntem uygulanmış(makta) olan bir örneği görmektir,
- 4) Bir başka yol ise deneyerek, sorgulayarak, adım adım ilerleyerek öğrenmektir.

Sorgulayıcı bir zihin ve irdeme yolu ile bilgi üretme sürecinin çok daha verimli olacağı unutulmamalı, bu paralelde kişilerin pasif alıcı olduğu uygulamaların çok uygun olmadığını, kişilerin öğrenme konusunda aktif olmalarının esas olduğunun altı çizilmelidir.

Önemli bir yaklaşım ise sorgulama ve cevap üretme sürecini sistemleştirmektir. Bunun yolu Dünya’nın ilk ARGE yapılanması olarak kabul edilen Thomas Alva Edison’un laboratuvarında geliştirilmiş ve kullanılmış olan, bugün ise gerek süreç, gerekse teknikler anlamında çok çok daha fazla ilerlemiş olan problem çözme tekniklerini kullanmaktır. Bu şekli ile baktığımızda Japon’ların montaj bantlarında bile sürekli bir ARGE faaliyeti yürüttüklerini söylemek sanırım çok yanlış olmayacak.

Öğrenme açısından bu yazıda ele alınması gerekli iki kavram sırası ile, “yaparak öğrenme (action learning)” ve “ders çıkartma (reflection learning)” kavramlarıdır. Bu kavramlar bize “düşünenler” ile “yapanlar” ayrımının kaldırılmasının ne kadar önemli olduğunu bir kez daha işaret etmektedir. Bu çerçevede şirketlerdeki ürün geliştirme, mühendislik ve araştırma bölümleri ile üretim bölümlerinin yakın çalışmalarının önemi bir kez daha bu vesile ile karşımıza çıkmaktadır. Bu durumda her üretimi biraz araştırmacı, her araştırmacı biraz üretimi olmalıdır.

We measure it.



HVAC sistemleri için testo 922 set

Özel set fiyatı 31.12.2013'e kadar geçerlidir.



Enerji verimli ısıtma sistemleri için sıcaklık ölçümü

testo 922 - Isıtma sistemlerindeki gidiş/dönüş suyu fark sıcaklığını doğrudan ekranda gösteren ölçüm cihazı

Türkiye İnovasyon Haftası geleceğin fikirlerini ağırlıyor



Bu yıl 20. kuruluş yıldönümünü kutlayan Türkiye İhracatçılar Meclisi, bu yılki Türkiye İnovasyon Haftası etkinliklerini 28-30 Kasım tarihleri arasında İstanbul Kongre Merkezi'nde düzenliyor. TİM, Türkiye İnovasyon Haftası ile inovasyon ve Ar-Ge'nin Türkiye ekonomisi ve ihracatında taşıdığı önemi bir kez daha Türkiye gündemine taşıyor.

Dünyanın ve ihracatın geleceğinin inovasyona dayalı kalkınmaya bağlı olduğu öngörüsünden hareketle ilki 2011 yılında düzenlenen Türkiye İnovasyon Haftası bu yıl bilim, teknoloji, pazarlama, tasarım, kent, iş ve sanayi dünyası, pazarlama, enerji ve tıp alanlarında inovasyonun geliştirici gücünü gözler önüne sermeyi hedefliyor.

Dünyada ve Türkiye'de fark yaratan uluslararası profesyoneller, sanayiciler, akademisyenler ve üniversite öğrencilerini İstanbul'da buluşturacak olan Türkiye İnovasyon Haftası'nın tanıtımı için; Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM) Başkanı Mehmet Büyükekşi, Türki-

ye İnovasyon Haftası Organizasyon Komite Başkanı ve TİM Yönetim Kurulu Üyesi Tahsin Öztiryaki, TİM Yönetim Kurulu Üyeleri ve stratejik partnerler Arçelik, Brisa, TEB ve THY temsilcilerinin katılımıyla 4 Kasım 2013 Pazartesi günü Taksim Ceylan Otel'de bir basın toplantısı düzenlendi.

BÜYÜKEKŞİ: İNOVASYON HAYATIMIZIN HER ALANINDA

Bir ülkenin gelişim ve kalkınmasının en önemli dinamiklerinden biri olan inovasyonun, günümüzde yalnızca teknolojide değil hayatın her alanında hayati öneme sahip olduğunu vurgulayan TİM Başkanı

DYNAFLEX® RUBBER

ELASTOMERİK KAUÇUK KÖPÜĞÜ YALITIM ÜRÜNLERİ



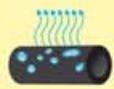
A Sınıfı Enerji Tüketimi için 1. Sınıf Yalıtım

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



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

$\mu > 7000$



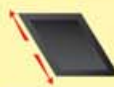
Uygun yoğunluk ve kapalı hücre oranına göre üretilen Dynaflex-Rubber'ın malzeme ve hücresel yapısı, su buharı geçirimine uzun vadeli ve yalıtım verimliliğini garanti ederek yüksek direnç gösterir. Mükemmel μ değeri kendisini klima ve soğutma tesisatlarında yoğunlaşmayı önleyen ideal bir malzeme yapar.

Yangın TS EN 13501-1 STANDARTI C S3 d0



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

Esneklik – Elastiklik



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



Yalıtımda
dinamik
Çözüm

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

İSTANBUL BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ

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



TİM Başkanı Mehmet Büyükekşi, Türkiye İnovasyon Haftası ile yenilikçi fikir ve girişimleri Türkiye gündemine taşımayı hedeflediklerini belirterek, "2023 yılı için 500 milyar dolar ihracat hedefimiz var. Bu hedefe ulaşmak için, yüksek katma değer yaratmaya yönelik inovasyon ve Ar-Ge fikirlerinin ticarete dönüşmesi büyük önem taşıyor" dedi.



Türkiye İnovasyon Haftası Organizasyon Komitesi Başkanı ve TİM Yönetim Kurulu Üyesi Tahsin Öztiryaki

Başbakan Recep Tayyip Erdoğan'ın teşrifleri ve T.C. Ekonomi Bakanlığı'nın destekleriyle gerçekleşecek olan Türkiye İnovasyon Haftası, dünyada ve Türkiye'de fark yaratan uluslararası profesyonel, sanayici, akademisyen ve üniversite öğrencilerini İstanbul'da buluşturacak. Organizasyonun stratejik sponsorluğunu ise Arçelik, Brisa, Türk Ekonomi Bankası (TEB) ve Türk Hava Yolları üstleniyor.

Mehmet Büyükekşi, "İnovatif girişimlerin yaşama kalite ve artı değer kattığı artık bilinen bir gerçek. Biz bu noktadan yola çıkarak 7'den 77'ye herkesin bilim, teknoloji, pazarlama, tasarım, kent, iş ve sanayi dünyası, pazarlama, enerji ve tıp alanlarında inovasyonun geliştirici gücünün farkına varmasını istiyoruz. Geçtiğimiz yıl, 6-8 Aralık tarihleri arasında yaklaşık 15 bin ziyaretçi, dünyanın dört bir yanından gelen 50'ye yakın inovasyon gurusunun konuşmalarını dinledi. 52 Ar-Ge merkezi, yurtiçi ve yurtdışından 57 üniversite ve 500'e yakın ödüllü projeye inovasyon dünyasına yeni bir ivme kazandırdık. Türkiye'nin 2023 yılı için 500 milyar dolar ihracat hedefine dinamizm kazandırması için inovasyon ve Ar-Ge çalışmalarının ticarete dönüşmesi büyük önem taşıyor. Bu kapsamda inovasyon alanında gençlere yatırım yaparak, üniversite-sanayi işbirlikleri sağlayarak ülkemizi daha ileri taşıyabileceğimizi düşünüyoruz" şeklinde konuştu.

Türkiye İnovasyon Haftası'nda, alanında önemli başarılar imza atmış konuşmacıların yanında, İhracatçı Birlikleri tarafından bu yıl düzenlenen 8 Farklı Ar-Ge Proje Pazarı ve 17 farklı tasarım yarışmasından seçilen ödüllü tasarımları, ziyaretçilerle buluşturacaklarını vurgulayan Türkiye İnovasyon Haftası Organizasyon Komitesi Başkanı ve TİM Yönetim Kurulu Üyesi Tahsin Öztiryaki de "Türkiye'de inovasyonu güçlendirerek ülkemizin gelişimine katkı sağlamanın yanında, Türkiye'deki başarılı tasarımcılarla üretici firmaları buluşturarak sektörü kaliteli tasarımlarla beslemek de bizim için büyük önem taşıyor" dedi. Sektörlerle ilgili eğitim gören öğrencilerin tasarım yönlerinin gelişmesini ve tasarıma bakışlarını geliştirilmesi ile ihraç edilebilir nitelikteki ürünlerin ortaya çıkarılmasını sağlamanın, kurumlarının öncelikli hedefleri arasında bulunduğunu ifade eden Öztir-

yaki, "İhracatta rekabet sağlayıcı çözümler üretmek, sektörlerin rekabet gücünü artırmak, sektörlerin gelişimine katkıda bulunmak, çevreyi daha fazla korumak, işlevselliği ön plana çıkarmak ve gelecekte söz sahibi olabilecek ürünlerin geliştirilmesine öncü olmak hedefiyle çalışmalarımıza kararlılıkla devam edeceğiz" diye konuştu.

Türkiye İnovasyon Haftası'nın her yıl daha fazla kişiye ulaştığını görmekten büyük mutluluk duyduklarını ifade eden Koç Holding Dayanıklı Tüketim Grubu Başkanı ve Arçelik A.Ş. Genel Müdürü Levent Çakıroğlu da, Arçelik'in bugün dünyanın sayılı beyaz eşya üreticileri arasında yer almasının ardındaki en etkili faktörün 'inovasyon gücü' olduğuna dikkat çekerek şöyle konuştu:

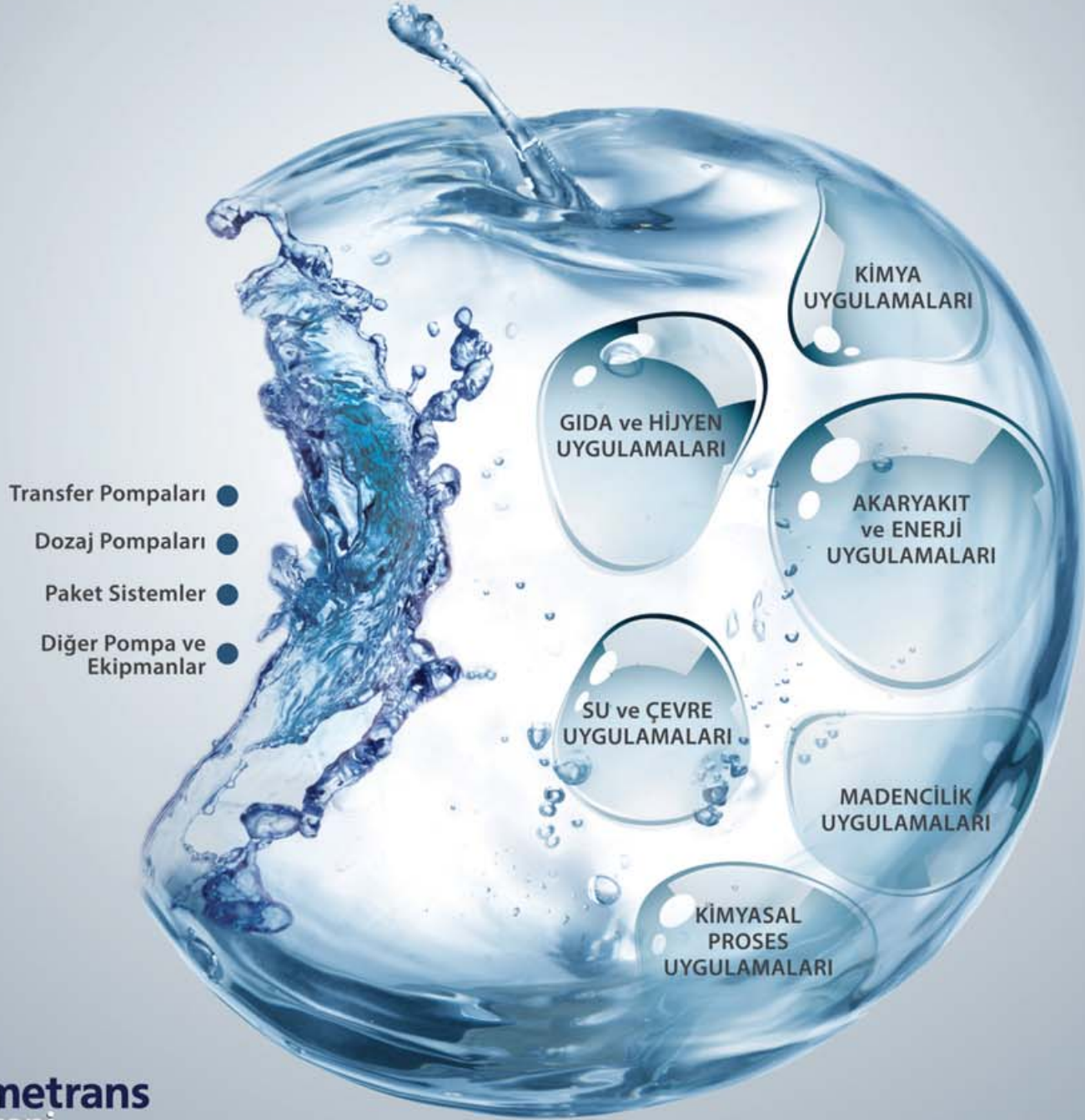


Koç Holding Dayanıklı Tüketim Grubu Başkanı ve Arçelik A.Ş. Genel Müdürü Levent Çakıroğlu

"22 yıllık Ar-Ge deneyimimiz ve beraberinde getirdiği teknolojik yetkinliklerimiz, şirketimizin sürdürülebilir rekabet gücünün ardındaki en önemli unsurdur. Arçelik'in kendi teknolojisini geliştirmesi ve Ar-Ge'ye yaptığı kesintisiz yatırımlar, kendi markaları ile uluslararası pazarlara yayılımının önünü açmıştır. Bizim inovasyon kabiliyetimiz de, şirketimizin yurtiçi ve yurtdışı pazarlarda marka bilinirliğini artırmasında ve global varlığını yaygınlaştırmasında önemli bir rol oynamak-

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

Metrans uzmanlığı, **akışkan transferi uygulamaları ve ekipmanları** konusunda d nyanın en se kin markaları ile en uygun     mleri  retiyor.
Metrans projelerinizde satış  ncesi ve sonrasında "elmanın diğ er yarısı" beklentilerinize cevap veriyor.



metrans
yeni
adresinde



 erkeşli İMES OSB
İMES Bulvarı No:5
TR-41455 Dilovası / Kocaeli

www.metrans.com.tr
444 47 30
F : (0262) 290 87 87

metrans

tadır. Ar-Ge ve inovatif teknoloji alanındaki çalışmalarımız neticesinde çevre dostu, yenilikçi ve müşterilerinin yaşam standardını artıran ürünler geliştirmeye ve dünyanın en sessiz, en az enerji harcayan, en az su tüketen ürünlerini üretmeye devam edeceğiz.”



Brisa Tüketici Ürünleri Pazarlama Direktörü Egemen Atış da bir sanayi şirketinden inovasyon şirketine dönüştüklerini belirterek, “Brisa olarak, yaratıcılığı uzmanlığımızla birleştirerek ve sürdürülebilir karlı büyümeye hizmet etmesini sağlayarak, inovatif bir şirket olma yolunda kararlı ve emin adımlarla ilerledik. Yaptığımız yenilikçi ça-

lışmaların sonucunda bugün Türkiye lastik endüstrisinin lideri, aynı zamanda Avrupa’nın da yedinci en büyük lastik üreticisiyiz. Bu, bizim için büyük bir gurur. ‘Değişim için Değişim’ sloganıyla hareket eden Brisa olarak, farklı durum ve koşullarda dahi çalışmalarımızı çeşitlendirip istikrarlı bir şekilde büyümeye ve müşterilerimizin sesine kulak verip yolculuklarına farklı yaklaşımlarımızla değer katmaya devam edeceğiz” diye konuştu.



Türkiye İnovasyon Haftası’na destek veren TEB Genel Müdürü Ümit Leblebici, “TEB olarak Gartner tarafından dünyaya örnek gösterilen inovasyon kültürümüz ışığında geliştirdiğimiz yenilikçi yaklaşımlarla yurt dışında sektörümüzü ve ül-

kemizi en iyi şekilde temsil ediyoruz. Örneğin; KOBİ Bankacılığındaki yenilikçi bir yaklaşımımız ‘KOBİ’lerin Danışman Bankası’ ile Dünya Bankası’nın kuruluşu IFC tarafından tüm ülkelere referans gösterildi. Şimdi, KOBİ alanındaki bu ‘danışman banka’ yaklaşımımızı girişimcilerin inovatif projelerini işe dönüştürebilmelerine destek olmak için kullanıyoruz. Türkiye İnovasyon Haftası’nı düzenleyen TİM’in yanında stratejik partner olarak yer almaktan büyük bir gurur duyuyoruz” dedi.

Dünyanın sayılı havayolları arasında yer alan, Türkiye’nin milli gururu THY de Türkiye İnovasyon Haftası’nın stratejik partnerleri arasında yer alıyor. Star Alliance üyesi Türk Hava Yolları, şu anda 104 ülkede 198 dış hat ve 40 iç hat olmak üzere 238 noktaya sefer düzenliyor. Bu uçuş ağı ile en çok uçuş ağı bulunan hava yolları listesinde dünyada 4. sırada yer alan THY, ayrıca uçulan ülke sayısı ile dünyada 1. sırada bulunuyor.

DÜNYADAN VE TÜRKİYE’DEN YENİLİKÇİ FİKİRLER, TÜRKİYE İNOVASYON HAFTASI’NDA BULUŞUYOR

Türkiye İnovasyon Haftası’nın yurt içi ve yurt dışından ses getiren konuşmacıları arasında şu isimler yer alıyor:

- ‘Junior’ adı verilen Google’ın insansız aracının gelişmesine öncülük eden, robotik geliştirici, bilgisayar bilimi profesörü, eğitimci, programcı, Udacity’nin CEO’su ve kurucusu, Google Başkan Yardımcısı ve Fahri Araştırmacısı, Google X Kurucusu ve Stanford Üniversitesi Bilgi Bilimi Profesörü Sebastian Thrun
- İleride organ bağışi sorununu çözmeye yarayabilecek çalışmaları gerçekleştiren, 3D yazıcı ile yaşayan hücrelerle insan organı üretmeyi başarmış Wake Forest Rejeneratif Tıp Enstitüsü Direktörü Dr. Anthony Atala
- Obama’nın ilk başkanlık döneminde ABD Konseyi’nin Teknoloji Daire Başkanı olarak görev yapan Aneesh Chopra
- SeymourPowell Eş Kurucusu ve Tasarım Direktörü Dick Powell
- Ünlü ‘HOW’ (Nasıl) adlı kitabın yazarı ve LRN CEO’su Dov Seidman
- Sosyal ve mobil teknolojiler, tüketici davranışları ve dijital pazarlama konularında uzman, Sosyal Veri Laboratuvarı Direktörü ve Amazon.com Eski Baş Bilimadamı Dr. Andreas Weigend
- Gelişmiş ileri teknoloji sektöründe, inovasyon konusunda 15 yıllık deneyimli bir araştırmacı ve antropolog, Intel laboratuvarlarında Etkileşimsel ve Deneyimsel Araştırmalar Direktörü Dr. Genevieve Bell
- Akıllı Ulaşım sistemleri, Yenilenebilir Enerji, Atık Yönetimi ve Karbon Piyasaları alanında seminer, bildiri ve yayınları bulunan RECYDIA A.Ş. Genel Müdürü Dr. Oğuz Can
- Türkiye’de simite eski itibarını geri kazandıran Simit Sarayı Yönetim Kurulu Başkanı Haluk Okutur
- Columbia Üniversitesi’nde Fizik ve Biyoloji Temelli Disiplinler Arası Araştırma Programları Yöneticisi, ABD’deki üniversitelerarası icat yarışmasında atomik çözünürlükte resim alabilen mikroskobuyla birinci olan Türk genci Özgür Şahin
- Dünyanın en parlak 10 bilim adamı arasında gösterilen, UCLA’da Bio ve Nano-fotonik Laboratuvarı Şansölye Profesörü Aydoğan Özcan
- Mars’ta insan kolonisi kurmak için Mars Gezegeni’ne insanlı inişi düzenleyen Mars One Proje Ataşesi, Nobel Fizik Ödülü sahibi teorik fizikçi Prof. Gerardus’t Hooft
- Polonya Sobieski Enstitüsü Petrol ve Gaz Enerjisi Uzmanı, Futurisk LLP Ortağı Grzegorz Pytel
- Nam-ı diğer molekül adamı, ABD’de bir öğretmenin profesyonel eğitim standartlarında alabileceği en yüksek ödül olan National Board Certification’ı almaya hak kazanan ve ABD tüm eyaletlerde iki kez yılın öğretmeni seçilen Jeffrey A. Wright
- The Financial Times gazetesine göre markalaşma ve kimlik konularında dünyanın önde gelen uzmanı, Saffron Kurucu Başkanı, Marka ve Kurumsal Kimlik Danışmanı, CBE* Wally Olins
- WMG Kurucusu ve Başkanı, CBE* Prof. Lord Kumar Bhattacharyya

Soğutma Kulelerinde Yüksek Performans, Yüksek Dayanım, Yüksek Kalite



İnşai Tip Su Soğutma Kuleleri



Kuru Soğutucular



Adyabatik Soğutucular



Evaporatif Kondenserler



Kapalı Çevrim Su Soğutma Kuleleri



Hibrid Tip Kapalı Çevrim Su Soğutma Kuleleri

CENK
Endüstri Tesisleri İmalat ve Taahhüt A.Ş.



Gürsel Mah. İmrâhor Cad. No. 7 34400 Kağıthane / İstanbul
T. +90 (212) 295 5153 F. +90 (212) 295 6545
www.cenk.com.tr | cenk@cenk.com.tr

Copyright © 2014 by CenK Co.

Yargıtay tecavüzcünün niyetine bakacak!



Avukat Dr. Cahit Suluk
www.suluk.com.tr
suluk@suluk.com.tr



ARGITAY'DAN MARKA VE PATENT TECAVÜZCÜLERİNE KÖTÜ HABER!

Yargıtay, marka tecavüzcülerine kötü niyetlerle elde ettikleri marka, patent, tasarım veya ticaret unvanı gibi belgelerin iptal edilmesinin yanı sıra karşı tarafa verdikleri zararları da karşılama yükümlülüğü getirdi.

Yargıtay, Türkiye'deki tasarım ve faydalı modellerin yüzde 90'ının yakından ilgilendiren kararını, bir kişinin 1991 yılından beri piyasada var olan bir ürünü 1997 yılında kendi tasarımıymış gibi tescil ettirmesi üzerine aldı.

Yargıtay Hukuk Genel Kurulu (HGK) bu tarihi kararını, fikri mülkiyet alanındaki uluslararası davalardan ve bu alandaki akademik çalışmalarla tanınan Avukat Dr. Cahit Suluk'un bilimsel çalışmalarına atf yaparak verdi.

Avukat Dr. Cahit Suluk'un verdiği bilgiye göre, davaya konu olay şöyle gelişti:

"Kendisinden tazminat istenen Mod... firması, 1997 yılında yağmur oluk borularının duvara bağlantı yapılmasını sağlayan PVC kelepçelerine bir tasarım tescili yaptırdı. Firma bu belgeye dayanarak 2004 yılında Ercan Alanur'un ürünlerine ve kalıplarına el koydurarak hakkında ceza davası açtı. Bunun üzerine Ercan Alanur, söz konusu tasarımın aslında yeni ve ayırt edici nitelikte olmadığı gerekçesiyle hükümsüzlük davası açtı ve mahkeme belgenin hükümsüzlüğüne karar verdi. Bunun üzerine Ercan Alanur, bir tazminat davası açarak Mod... firmasının toplattığı ürün ve kalıpları yüzünden uğradığı zararlarının tazminini istedi. Ankara 2. Fikri ve Sınai Haklar Hukuk Mahkemesi davayı kabul ederek Mod... firmasını tazminata mahkum etti. Kararın temyiz edilmesi üzerine Yargıtay, tescilli bir tasarım belgesinin kullanımının meşru olup haksız rekabet teşkil etmeyeceği, bu nedenle belge sahibi olan kişiden de tazminat istenemeyeceği gerekçesiyle ihtisas mahkemesinin kararını bozdu. İhtisas mahkemesi, bozmaya direnince konu Yargıtay Hukuk Genel Kurulu'na gitti.

HGK ise verdiği kararda özetle şu sonuca vardı: Davalı, piyasada yaygın olarak 1991 yılından beri var olan bir ürünü kendi tasarımıymış gibi 1997 yılında tescil ettirmiştir. Herkes haklarını kullanırken ve borçlarını yerine getirirken iyi niyet ve dürüstlük kuralına uymak zorundadır. Bir hakkın açıkça kötüye kullanılmasını hukuk düzeni korumaz. Durumun gereklerine göre kendisinden bekle-

nen özeni göstermeyen kişinin iyi niyet iddiasında bulunamayacağına da şüphe yoktur.

Bu itibarla, davalının Türkiye'deki endüstriyel tasarım tescillerinde uygulanan incelemesiz sistemden yararlanarak tescilini sağladığı, ancak daha sonra yeni ve ayırt edici niteliğinin bulunmaması nedeniyle koruma kapsamında olmadığı mahkemece belirlenerek hükümsüzlüğüne karar verilen "harcıalem" tasarım tescili ve bu tescile dayalı hakları, 554 sayılı KHK'nin 45/1 maddesi hükmü uyarınca hiç "doğmamış" sayılır ve gerçekte var olmayan bir hak iddiası ile davacı tarafta oluşmasına neden olunan zararların tazmini gerekir."

KÖTÜ NİYETLİ TESCİLLER "GÜVENLİ LİMAN" OLMAKTAN ÇIKTI

Daha önceki uygulamalarda, kötü niyetli kişi elde ettiği belge hükümsüz kılınmaya kadar rakiplerin üretimini durdurup, mallarına el koydurarak mağduriyetine, bazen de felaketine neden oluyordu.

BUNDAN SONRAKİ SÜRECİ

"Bu şekilde mali toplatılan, kendisine karşı dava açılan ya da markası taklit edilen kişiler, belge sahibine karşı hükümsüzlük davası açıyor, bu davaların sonuçlanması yıllar alıyordu. Açılan hükümsüzlük davaları sonucunda belge hükümsüz kınıyor ancak belgesi hükümsüz kılınan kötü niyetli kişiye karşı zararın giderilmesine yönelik açılan tazminat davaları mahkemeler tarafından reddedilmekteydi. Bunun nedeni ise, devlet bir kişiye belge veriyse, belge iptal edilinceye kadar korumadan yararlanır düşüncesiydi. Özetle, Yargıtay'ın bu tartışmalı içtihadı, tecavüz edenler bakımından "güvenli bir limana" dönüşmüştü. Yargıtay Hukuk Genel Kurulu, son kararı ile bu durumu değiştirdi.

TASARIM VE FAYDALI MODELLERİN % 90'I ÖZGÜN DEĞİL!

Yerli firmalarca tescillenen tasarım ve faydalı modeller, % 90'lar oranında özgün değil. Türk Patent Enstitüsü'nün (TPE) verilerine göre 2012 yılında yaklaşık 2.300 faydalı model tescillendi. Bunların yaklaşık % 10'u özgün olup, diğerleri harcıalem modeller. Yine 2012 yılında yaklaşık 37 bin tasarım tescili yapılmış olup, bunun da yaklaşık % 10'u özgün. Kalanı, harç-ı âlem tasarımlar. 37 bin adetlik tasarım tescil sayısı ile Türkiye, ABD'den bile daha fazla tasarım tescili yaptırmış. Yargıtay'ın sözünü ettiğimiz hatalı içtihadı yüzünden bu sayı bu kadar kabank.

Bugün başkasının markasını taklit etmek isteyen kötü niyetli kişiler de marka tescilleri yaptırıyor. Tescilli marka hükümsüz kılınmadığı sürece kendisinden tazminat istenemiyor. İşte Yargıtay'ın yeni içtihadı bu durumu da değiştirecek ve kötü niyetli belge sahipleri gerçek marka sahiplerine vereceği zararları tazmin etmek zorunda kalacaklar.

Bu içtihat dikkatli ve özenli bir şekilde uygulanırsa Türk sınai mülkiyet sistemi bakımından gerçekten önemli bir açılım. Çünkü yeni içtihatla birlikte başvuru yapanlar daha dikkatli olacaklar. Zira kötü niyetli belgeye dayalı olarak üçüncü kişilere verdikleri zararları tazmin etmek zorunda kalacaklar. Sonuç olarak, yeni içtihatla birlikte daha sağlıklı ve güvenli bir hukuki ortamı oluşacak. Yeni içtihat, Türk sınai mülkiyet sisteminin sağlıklı çalışması yönünde atılmış önemli bir adımdır. Yeter ki, Yargıtay, bu görüşünü sürdürsün."



Yüksek enerji sınıfında, ısıtma, havalandırma ve klima ekipmanları



DIŞ HAVA PANJURLARI



HELİSEL ÜFLEMELİ DİFÜZÖRLER



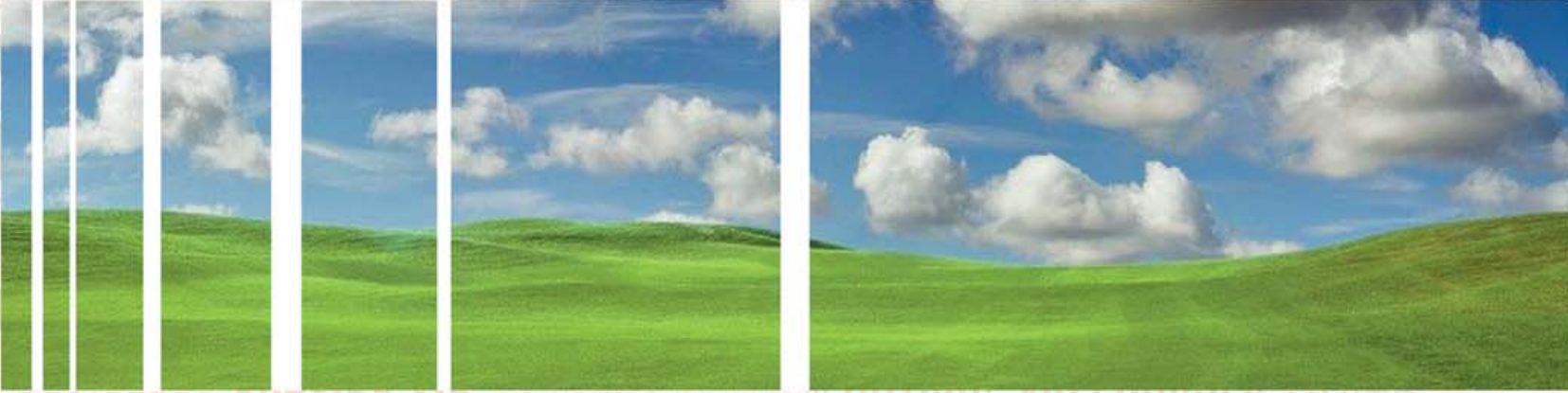
STANDART HAVALANDIRMA VE KLİMA SANTRALLARI



CAV & MEKANİK SABİT DEBİ REGÜLATÖRÜ



DÖŞEME TİPİ KONVEKTÖRLER



HEPA FİLTRELİ PLENUM KUTULAR



KANAL TİPİ ISI GERİ KAZANIM CİHAZLARI, EV TİPİ ISI GERİ KAZANIM CİHAZLARI



FAN-COİL CİHAZLARI



www.imeksan.com





Vaillant, Doğa Derneği'nin yürüttüğü Burdur Gölü'nü Kurtarma Projesi'ne destek veriyor

Vaillant, hızla kuruyan Burdur Gölü'nde, Doğa Derneği tarafından yürütülen kurtarma çalışmalarına destek veriyor. Yaklaşık iki yıllık süreçte Doğa Derneği ve Vaillant, pek çok aktivite ve çalışmayı birlikte hayata geçirdi. Yapılan çalışmalar ve elde edilen çıktıların paylaşılması amacıyla 1 Kasım Cuma günü Burdur Gölü'nü Kurtarma Projesi Koordinatörü Ayşe Sargın ve Vaillant Türkiye Genel Müdürü Levent Taşkın'ın katılımıyla bir toplantı düzenlendi.

Levent Taşkın, toplantıda yaptığı konuşmada konuyla ilgili şunları söyledi: "Vaillant tüketicilerine sunduğu yüksek teknoloji ürünlerle rakiplerinden ayrılmaktadır. Küresel ısınma, fosil yakıtlardaki hızlı tükenme ve ekolojik sorunların gün geçtikçe artan bir oranda insan yaşamına olumsuz etkilerinin gözlemlenmesi; devletler, özel şirketler, sivil toplum örgütleri ve bireysel açıdan herkesin gündemini yoğun olarak meşgul ediyor. Vaillant Türkiye, önemli bir doğa koruma örgütüne destek veriyor. Türkiye'de 21. yılını kutlayan Vaillant için bu proje doğayı korumaya yönelik bir sürdürülebilirlik ilkesidir. Markaların liderliği, sadece

işgal konularında lider olmaktan geçmemektedir. Markaların liderliği; toplumda yarattığı veya katkıda bulunduğu değer ve her alanda yarattığı farkla toplumun saygısını kazanması ile mümkündür."

Levent Taşkın sunumunda şu bilgileri de verdi: Vaillant Türkiye, yenilenebilir enerji ve enerjinin verimli kullanılmasına yönelik hayata geçirdiği eğitim projeleriyle Vaillant Group bünyesinde faaliyet gösteren şirketler arasında verilen S.E.E.D.S ödülüne layık görüldü. S.E.E.D.S yaklaşımı (Sustainability – Environment





Bir villa...



ya da bir AVM...



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

Ferrolì
Isıtma ve soğutma çözümleri



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

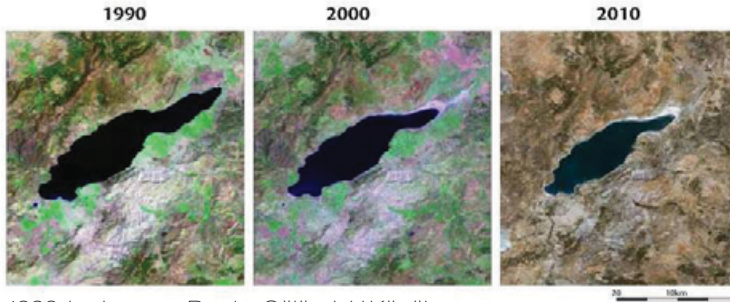


www.facebook.com/ferrolitürkiye



www.twitter.com/ferrolitürkiye

GÖL YOKSA BURDUR DA YOK!



1990'dan bu yana Burdur Gölündeki Küçülme

- Employees - Development & Products - Society kelimelerinin baş harfleri), Vaillant Group'un ana iş alanlarında sürdürülebilirlik yaklaşımı olarak Çevre, Çalışanlar, Geliştirme ve Ürünler, Toplum alanlarına odaklandığını ifade ediyor. Vaillant Türkiye bu ödülü geçtiğimiz yıl hayata geçirdiği EnerTeach, RenewVET ve Yeşil Meslekler Meslek Edindirme isimli 3 farklı eğitim ve sosyal sorumluluk projesiyle almaya hak kazandı.

EnerTeach; binalarda enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı alanlarında eğitim modülleri geliştirilmesini amaçlıyor. Avrupa Birliği'nin enerji politikası kapsamında Leonardo da Vinci Programı çerçevesinde uygulanan "EnerTeach Projesi" enerji verimli binalar yenilenebilir enerji uygulamaları alanında geliştirme kategorisinde Avrupa Birliği tarafından en iyi proje seçildi.

RenewVET yenilenebilir enerji sektörü için mesleki eğitimin geliştirilmesi amacıyla uluslararası eğitim sistemlerinin karşılaştırılması, bilgi ve tecrübelerin paylaşılmasını amaçlıyor. Yeşil Meslekler Meslek Edindirme (binalarda enerji verimliliği konusunda gençlerin eğitimi ve istihdam edilebilirliğinin sağlanmasını hedefliyor.

Levent Taşkın sözlerini şöyle tamamladı: "Vaillant Burdur Gölü'nü Kurtarma Projesi ile sürdürülebilirlik alanında yaptığı çalışmalara yeni bir halka daha ekleyerek, toplumsal sorumluluğunun bilincinde bir firma olarak sektöründe önderlik yapmaya devam etmektedir. Bu proje Türkiye genelinde benzer sorunların yaşandığı tüm sulak alanlar için çözüm sağlayacak ve



Türkiye'ye değer katacak önemli bir projedir. Vaillant Türkiye olarak sürdürülebilirlik çalışmalarında "Doğa Derneği" ile başarılı bir projede yer almaktan mutluluk duyuyoruz."

Proje Koordinatörü Ayşe Sargın da yaptığı sunumda, Burdur Gölü'nün kurumasının nedenlerini ve sonuçlarını anlattı. Sargın konuşmasında şunları söyledi: "Türkiye'nin uluslararası Ramsar Sözleşmesi ile korunan 14 alanından biri olan Burdur Gölü yok olma tehlikesiyle karşı karşıya. Burdur Gölü'nün yok olması, dünyada sadece Burdur Gölü'nde yaşayan Burdur dişli sazancığının ve gölde kışlayan nesli tehlike altındaki dikkuyruk da dahil yüzlerce kuş türünün yaşam alanlarının yok olması demek. Gölün kuruması, aynı zamanda çevresinde yarattığı olumlu iklim koşullarının da ortadan kalkması, yani tarımsal verimliliğin düşmesi anlamına geliyor. Bu nedenle 'göl yoksa ürün de yok; göl yoksa Burdur da yok' diyoruz."

Burdur Gölü'nün yaşatılması için yapılması gereken çalışmaları da anlatan Sargın temel çözüm önerilerini şöyle özetledi: "Öncelikle göle akan derelerin üzerine kurulu baraj ve göletlerden göle, yaşaması için hakkı olan suyun hesaplanarak düzenli olarak bırakılması gerekiyor. Bunun yanı sıra, az su tüketen ürünlerin ve tasarruflu sulama sistemleri çiftçinin gelirini etkilemeyecek biçimde göl havzasında yaygınlaştırılmalı." Vaillant'ın desteğiyle az su tüketen ürünlerin yetiştirildiği örnek tarım sahaları oluşturduklarını anlatan Sargın, bu alanlarda edinilen deneyimi tüm göl havzasına yaygınlaştırmayı hedeflediklerini vurguladı. Sargın konuşmasında, Vaillant'a Burdur Gölü'nün kurtarılmasına sağladıkları önemli destek için teşekkür etti.



HITACHI

Inspire the Next



Yüksek Japon Teknolojisi Hitachi SET-FREE

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

VRF Klima Sistemleri

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



GENEL MÜDÜRLÜK
Çamlık Mah. İkbâl Cad. Dinç Sok.
No:4 Merkez Rezidans Kat:1 Daire:10
34770 Ümraniye / İstanbul
TELEFON & FAKS
0216 594 73 73 (pbx)
0216 594 73 23
WEB
www.asaliklimlendirme.com
info@asaliklimlendirme.com





Burdur Gölü; Türkiye'nin 14 uluslararası öneme sahip Ramsar Alanı'ndan ve 305 Önemli Doğa Alanı'ndan birisi. Aynı zamanda Doğal Sit Alanı ve Yaban Hayatı Geliştirme Sahası olan Burdur Gölü, son 35 senede alanının yaklaşık üçte birini kaybetti ve su seviyesi yaklaşık 12 metre düştü. Bu süreçte gölün yüzey alanı da 226 km²'den 150 km²'ye geriledi.

Burdur Gölü Kapalı Havzası'nda 1995 yılından bu yana yağışlı bir döneme geçilmesine karşın gölün hızla kurumaya devam etmesi, sorunun insan kaynaklı olduğunu ortaya koymaktadır. Burdur Gölü su seviyesindeki azalmanın başlıca nedenleri, tarımsal sulama amacıyla 1970'lerden bu yana gölü besleyen akarsuların sularının bu akarsuların üzerlerine inşa edilen baraj ve göletlerde tutulması; yine tarımsal sulama amacıyla havzadaki yeraltı sularının sondaj kuyuları ile aşırı miktarlarda çekilmesidir.

Eğer gölü besleyen akarsuların göle ulaşması sağlanmazsa, 2040 yılında Burdur Gölü'nün ekolojik işlevlerini yitirerek cansız bir su kuyusuna dönüşeceği hesaplanmaktadır.

Burdur nüfusunun yüzde 60'ı tarımla, yüzde 70'i ise hem tarım, hem hayvancılıkla uğraşmaktadır. Burdur Gölü'nün kuruması, yörede gölün yarattığı mikroklima etkisinin ortadan kalkarak bağıl nemin azalması, yağışların düzensizleşmesi, gece sıcaklıklarının düşerek don olaylarının daha sık görülmesi sonuçlarını doğurma riski taşımaktadır. Yörede mikroklimanın değişmesinin ise, tarımda ve hayvancılıkta verim ve gelir kayıplarına yol açma ve köyden kente göçü tetikleme gibi olumsuz sonuçları olacaktır. Bir başka risk de, Burdur Gölü kurudukça göl aynası altından açığa çıkacak sedimanların rüzgarla taşınarak toz bulutlarına dönüşmesi, bir başka deyişle, rüzgar erozyonu yaşanmasıdır.

Burdur Gölü, ev sahipliği yaptığı 1 endemik balık (Burdur dişli sazancığı – *Aphanius sureyanus*), nesli küresel ölçekte tehdit altında olan dikkuyruk (*Oxyura leucocephala*) da dahil 194 farklı kuş türü ve 10 tür sürüngen ile biyolojik zenginlik bakımından Türkiye

doğasında önemli bir yere sahiptir. Burdur Gölü'nün kuruması, bu canlıların yaşam alanlarının da daralması veya tamamıyla yok olması anlamına gelmektedir.

Burdur Gölü'nün yaşatılması, ancak göl havzasında tarımda su tüketiminin azaltılması ve gölü besleyen akarsular üzerine kurulan barajlardan göle düzenli su salınımının sağlanması ile mümkün olacaktır.

Doğa Derneği, 2007 yılından bu yana Burdur Gölü'ndeki kurumunun durdurulması ve havzada akılcı su kullanımının yaygınlaşması için ilgili kamu kurumları ve sivil toplum örgütleri ile işbirliği içinde "Burdur Gölü'nü Kurtarma Projesi"ni yürütmektedir. 2012 yılından bu yana, Vaillant Doğa Derneği'nin yürüttüğü Burdur Gölü'nü Kurtarma Projesi'ni desteklemektedir. Vaillant'ın desteğinde yapılan temel çalışmalar şunlardır:

Proje kapsamında 2007–2008 yılları arasında Burdur Gölü çevresinde 2 köyde ve Burdur merkezde 3 damla/yağmurlama sulama pilot alanı oluşturuldu. Vaillant'ın desteğiyle bunlara 2012 yılında 2 köyde (Karakent ve Askeriye Köyleri) 4 pilot alan daha eklendi.

Vaillant'ın desteğiyle Adıyaman Üniversitesi Öğretim Üyesi Doç. Dr. Erhan Akça tarafından hazırlanan "Burdur Gölü Havzası İçin Yeni Tarımsal Ürün Deseni Önerisi" başlıklı rapor ile göl havzasındaki toprak ve iklim koşullarına uygun, çiftçilerde gelir kaybı yaratmayacak ve az su tüketimine dayalı ürünler (tritikle, fiğ, macar fiği, korunga, aspir, lavanta, nohut, vb.) belirlendi ve bu ürünler Vaillant'ın desteğiyle oluşturulan 4 yeni pilot tarım sahasında deneme amaçlı yetiştiriliyor. Bu pilot tarım sahalarında yetiştirilen tarım ürünleri ile 6 ayda 3.062 ton su tasarrufu yapıldı.

Vaillant'ın desteğiyle 17-18 Eylül 2013'te Burdur'da gerçekleştirilen Kuruyan Göller İçin Uluslararası Buluşma başlıklı uluslararası toplantı ile Türkiye'deki ve dünyadaki göllerin kurumasının ortak sebep ve sonuçları paylaşıldı ve gölleri korumak için işbirliği olanakları tartışıldı. Buluşma'ya Ermenistan, Fransa, Irak, İran, İsrail, Kazakistan, Kenya, Ürdün, Yunanistan ve Türkiye'den 19 akademisyen, kamu kurumu temsilcisi, sivil toplum örgütü temsilcisi katıldı. 2 gün süren toplantı sonunda, katılımcı ülkeler arasında gölleri korumak için bölgesel işbirliğini geliştirmeye yönelik bir ağ kurulması ve düzenli buluşmalar gerçekleştirilmesi kararı alındı.

Proje kapsamında, Burdur Gölü'nün Burdur'da yaşamın devamı için önemi ve gölün yaşatılmasının ancak barajlardan göle su bırakılması ve tarımda su kullanımının azaltılmasıyla mümkün olacağı konusunda yerel halkın ve ulusal kamuoyunun farkındalığını artırmak için kent meydanındaki billboardlara bu konuda afişler yerleştirilmesi, köylerde çiftçilerle toplantılar yapılması gibi çeşitli etkinlikler yapılmaktadır.

Ayrıca barajlardan göle su bırakılması ve tarımda su kullanımının azaltılması konularının 2013 yılı itibarıyla revize edilecek Burdur Gölü Yönetim Planı kapsamına alınması konusunda Burdur'daki yerel yöneticilere ve Orman ve Su İşleri Bakanlığı nezdinde ulusal yöneticilere yönelik savunuculuk çalışmaları devam etmektedir.

Daha Ferah Yaşam Alanları



TSEK



AE 41

www.doguiklimlendirme.com

- Aksiyal Aparey •
- Radyal Aparey •
- Kompakt Aspiratör •
- Isı Geri Kazanım Cihazı •

DOĞU İKLİMLENDİRME SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Fabrika
İTOB Organize Sanayi Bölgesi 10010 Sokak.
No:4 35473 Tekeli / Menderes / İZMİR
Tel : +90 (232) 799 02 40 Faks : +90 (232) 799 02 44

İstanbul Bölge
Barbaros Mah. Çiğdem Sok. No:1
Ağaoğlu My Office Kat: 4/18 Ataşehir / İSTANBUL
Tel : +90 (216) 250 55 45 Faks : +90 (216) 250 55 46

Ankara Bölge
Çetin Ermeç Bulvarı 1065 Cad.(Eski 2.Cad.)
1309 Sok. No:8/4 Öveçler/Çankaya/ANKARA
Tel : +90(312) 472 11 45 Faks : +90 (312) 472 11 46

Delik Kova Teorisi



Amerikan Pazarlama Birliği'nin tanımına göre "Pazarlama, kişisel ve örgütsel amaçlara ulaşmayı sağlayacak değişimleri gerçekleştirmek üzere, malların, hizmetlerin ve fikirlerin geliştirilmesi, fiyatlandırılması, tutundurulması ve dağıtılmasına ilişkin planlama ve uygulama sürecidir." Hemen hemen hepimizin çalıştığı firmalarda belki de en önemli fonksiyonlardan biri olan pazarlama, müşterileri tanımlamak, hâlihazırdaki müşterileri gelecekte de tutmak ve müşterileri tatmin etmek için kullanılır.



Dr. Zeki Yüksek Bilgili
Arel Üniversitesi Öğretim Görevlisi

<http://www.yuksekbilgili.com>
zeki@yuksekbilgili.com

Pazarlama ile ilgili süreci göz önüne aldığımızda, hızla değişen bir anlayış sürecinin beklentilere göre zamanla değiştiğini görüyoruz. Örneğin, sürecin başlangıcında sadece ürünün olduğu, talebin karşılanmasının tek amaç olduğu, ürüne önem verilen dönemden teknolojinin yardımıyla üretimin artık sorun olmadığı, asıl meselenin satmak olduğu döneme doğru gidişi gösterilebilir. Tabi ki, süreç bununla sınırlı kalmamış sonra pazarlamaya daha fazla önem verilen bir başka sürece geçilmiş, bu dönem üretimin tamamen tüketici istek ve ihtiyaçlarına göre şekillendirildiği, tüketici ile üreticinin ortak kazancının olduğu kazan-kazan yaklaşımının egemen olduğu. Tüketicisiyle uzun vadeli ilişkilerin kurulmaya çalışıldığı, "tüketiciyi tatmin ederek kar ve kazanç sağlamak" dönemi olmuştur.

Tüm bu gelişmeler, aslında işletmelerin pazarlamaya bakış açılarını da ciddi anlamda değiştirmiştir. İşletmeyi bir kova olarak düşünelim, pazarlama faaliyetleri ile (daha iyi ürünler ve hizmetler geliştirilmesi, kampanyalar düzenlenmesi, fiyat indirimleri yapılması, yeni dağıtım kanalları açılması, daha yaratıcı reklam kampanyaları düzenlenmesi...) temel amacımız bu kovayı mümkün olduğu kadar doldurmak yani daha fazla müşteriye işletmemize çekmek olmuştur. Etkin pazarlama faaliyetlerinin temel amacı her zaman için daha fazla müşteriye işletmeye katmak olmuştur. Fakat son dönemde pazarlamacılar bunun farkına vardı; "Ne kadar uğraşırsak uğraşalım, kovayı ne kadar doldurursak dolduralım, kovanın altında bir de delik var." Dolayısıyla, sadece kovayı doldurmak değil, kovanın altındaki delikten kaçan su miktarını azaltabilmek en temel sorunlardan biridir. Bazen memnun olmayan müşteriler, bazen bir iade prosedürü, bazen kalite problemleri,

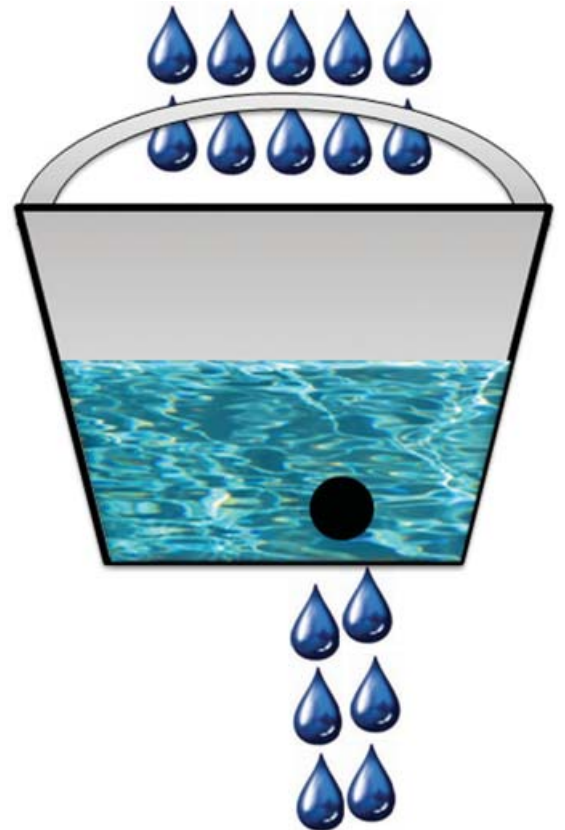
bazen yaklaşımlar kovanın altından kaçan su miktarının (yani müşterilerin sayısının) her geçen gün artmasına sebep olmaktadır. Hatta, tüm bunlar en iyi şekilde çözülsün bile, rakipler rahat durmayacaklar ve işletmelerimizden (tıpkı daha önce bizlerin yaptığı gibi) müşteri çalacaklardır.

İşte pazarlama anlayışındaki en temel değişim, yeni müşteriye odaklanmak yerine mevcut müşterinin değerinin anlaşılması ve mevcut müşteriye daha fazla değer verilmesidir. Özellikle üç araştırma sonucu, mevcut müşterinin değerini yeniden düşünmemiz için tüm pazarlamacılara ışık tutmuştur;

- Yeni bir müşteriye bir ürünü satma olasılığı % 15 iken, var olan müşterilere satma olasılığı % 50'dir.
- Yıllık müşteri sadakatini % 5 artıran bir firma, karını % 85'e kadar artırabilir.
- Yeni bir müşteriye çekmenin maliyeti, mevcut müşteri tutmanın maliyetinin 5 katıdır.

Tüm bu araştırmaların da gösterdiği gibi, artık pazarlama mevcut müşterilerine hiç olmadığı kadar önem vermeye başlamıştır. Amerikan Pazarlama Birliği de bu gelişmeler ışığında 2004 yılında pazarlamayı yeniden şu şekilde tanımlamıştır; "Pazarlama, müşteriler için değer yaratmayı, bunu tanıtmak ve sunmayı; örgütün ve paydaşlarının yararına olarak müşteri ilişkilerini yönetmeyi hedefleyen bir fonksiyon ve süreçler dizisidir."

Şimdi gelelim asıl soruya; **"Siz kovanın altındaki delikleri kapatmak için neler yapıyorsunuz?"**

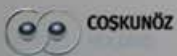




Dünyaya Yayılan Sıcaklık



Panel Radyatör | Dekoratif Radyatör | Havlupan | Radyatör Vanaları



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



ISKAV
ISITMA SOĞUTMA KLİMA ARAŞTIRMA VE EĞİTİM VAKFI
TEKNİK EĞİTİM PROGRAMI / KASIM 2013

No	Tarih	Saat	Eğitimin Adı	Eğitimin Süresi
1	5 Kasım 13 Salı	09:30 - 16:45	Su Soğutma Grupları	1 Gün
2	6 Kasım 13 Çarşamba	09:30 - 16:45	İklimlendirme ve Soğutma Sistemlerinde Enerji Verimliliği	1 Gün
3	7 Kasım 13 Perşembe	09:30 - 16:45	Hastane İklimlendirmesinde Bakım ve İşletme Verimliliği	1 Gün
4	12 Kasım 13 Salı	09:30 - 16:45	Soğutma Sistemlerinde Bakır Boru Kesme, Bükme, Havsalama ve Sert Lehimleme Yöntemleri	1 Gün
5	13 Kasım 13 Çarşamba	09:30 - 16:45	Fanlar ve Havalandırma Sistemlerinin Tanımlanması, Kanal Standartları	1 Gün
6	14 Kasım 13 Perşembe	09:30 - 16:45	Endüstride Buhar Kullanımı, Enerji Geri Kazanımı ve Enerji Tasarrufu	1 Gün
7	15 Kasım 13 Cuma	09:30 - 16:45	Soğutma Sistemlerinde Periyodik Bakım	1 Gün
8	19 Kasım 13 Salı	09:30 - 16:45	İklimlendirme ve Soğutma Sistemlerinde Elektrik Kumanda Devreleri	1 Gün
9	20 Kasım 13 Çarşamba	09:30 - 16:45	Merkezi İklimlendirme Sistemleri ve Klima Santralleri	1 Gün
10	21 Kasım 13 Perşembe	09:30 - 16:45	Değişken Debili (VRF) Klima Sistemleri, Montaj Prensipleri ve Uygulamaları	1 Gün
11	26 Kasım 13 Salı	09:30 - 16:45	İklimlendirme-Soğutma Elektriği	1 Gün
12	27 Kasım 13 Çarşamba	09:30 - 16:45	İklimlendirme ve Soğutma Sistemlerinde Yalıtım	1 Gün
13	28 Kasım 13 Perşembe	09:30 - 16:45	Endüstriyel Mutfak Havalandırması	1 Gün
14	29 Kasım 13 Cuma	09:30 - 16:45	Endüstriyel Soğutma Sistemlerinde Bakım Arıza Bulma ve Servis İşlemleri	1 Gün

ISKAV TEKNİK EĞİTİMLERİ KATILIM FORMU

Adı Soyadı:

Firma veya Kuruluş Adı:

Adres:

Tel: E-mail:

KATILACAKI EĞİTİM ADI:		
No	Tarih	Eğitimin Adı
.....		
.....		
.....		
NOT: Eğitim ücreti yemek dahil 130 TL. + KDV'dir. / Dernek üyelerine % 10 indirim uygulanır.		
BANKA HESAP BİLGİLERİ: ISITMA SOĞUTMA KLİMA ARAŞTIRMA VE EĞİTİM VAKFI İKTİSADİ İŞLETMESİ Garanti Bankası TL HESAP NO: 342 / 6296392 İBAN NO: TR73 0006 2000 3420 0006 2963 92		



Yıldız Teknik Üniversitesi Meslek Yüksek Okulu
Büyükdere Caddesi No: 69 Maslak /İstanbul
Tel: +90 212 285 00 40 • iskav@iskav.org.tr

NOT: Genel eğitimler ile birlikte Firmalara Özel Eğitimler'de yapılmaktadır.

ALDAPOOL

Havuz Nem Alma Klima Santralleri

HEAT-PIPE ve KARIŞIM HAVALI ISI GERİ KAZANIM SİSTEMİ ile **%82'**ye varan enerji tasarrufu



- Kapalı yüzme havuzları, kurutma prosesleri, nem alma ihtiyacı duyulan özel mekanların nem alınması ve iklimlendirilmesi için geliştirilmiştir.
- Nem alma ve soğutma çevrimi kademeli olarak sağlanabilir.
- Sessiz hermetik kompresörler kullanılmıştır.
- Nem alma çevrimi için özel olarak hazırlanmış kontrol programlı elektronik paneli, seri koruma kilitlemeleri, elektrik kumanda sistemi ile elektrik bağlantıları yapılmış vaziyette teslim edilir.
- Kapalı havuz yüzeyleri gözönünde bulundurularak 8 ayrı tip ve kapasitede (50 m²-500 m² için, 11 kg/h - 200 kg/h nem alır) seri ve modüler olarak paket halinde üretilir.
- EN 60204-1'e uygun Carrel mikroprosesörlü DDC+MCC otomasyon panosu ile BMS sistemine entegrasyon
- Konvansiyonel nem alma santrallerinde 1 Kw/h Toplam santral gücü ile 1,628 Kg/h nem alınabilirken, ALDAĞ - ALP/HPIGS sistemli santrallerle 1 Kw/h Toplam santral gücü ile 2,955 Kg/h Nem alınabilmektedir.

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

ALDAĞ

İSTANBUL BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ

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

ANKARA BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ

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

İZMİR BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ

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

BURSA BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ

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

ADANA BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ

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



www.aldag.com.tr

Ar-Ge Merkezleri



Ar-Ge Merkezlerine yönelik başvuru, değerlendirme ve denetim işlemleri 5746 Sayılı Kanun Kapsamında Bilim ve Teknoloji Genel Müdürlüğünce yürütülmektedir.

5746 SAYILI KANUNUN AMACI

5746 Sayılı Kanunun amacı; Ar-Ge ve yenilik yoluyla ülke ekonomisinin uluslararası düzeyde rekabet edebilir bir yapıya kavuşturulması için teknolojik bilgi üretilmesini, üründe ve üretim süreçlerinde yenilik yapılmasını, ürün kalitesi ve standardının yükseltilmesini, verimliliğin artırılmasını, üretim maliyetlerinin düşürülmesini, teknolojik bilginin ticarileştirilmesini, rekabet öncesi işbirliklerinin geliştirilmesini, teknoloji yoğun üretim, girişimcilik ve bu alanlara yönelik yatırımlar ile Ar-Ge'ye ve yeniliğe yönelik doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ülkeye girişinin hızlandırılmasını, Ar-Ge personeli ve nitelikli işgücü istihdamının artırılmasını desteklemek ve teşvik etmektir.

KAPSAMI VE HEDEF KİTLESİ

Bu Kanun; Türkiye'de faaliyet gösteren işletmelerin en az 50 tam zaman eşdeğer Ar-Ge Personeli istihdam ettikleri Ar-Ge Merkezleri, Kamu kurum ve kuruluşları ile uluslararası fonlardan desteklenen Ar-Ge Projeleri ve ortaklarından en az birisi Ar-Ge Merkezi bulunan bir işletme olmak üzere aynı veya değişik sektörde faaliyet gösteren işletmeler tarafından işbirliği içinde yürütülen ve bu işletmelerden birisi veya birkaçı tarafından fonlanan, Rekabet Öncesi İşbirliği Projeleri, Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı tarafından 12/4/1990 tarihli ve 3624 sayılı Kanuna göre

oluşturulan teknoloji merkezi işletmeleri ve Teknoloji Sermayesi Desteğinden yararlanan girişimciler için sağlanan destek, teşvik ve muafiyetleri kapsamaktadır.

5746 Sayılı **“Ar-Ge Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun”** kapsamında ülkemizde faaliyet gösteren özel sektörün Ar-Ge alt yapısını oluşturmuş, çok sayıda Ar-Ge personeli çalıştıran ve ülkemizin GSYİH'daki Ar-Ge payına katkıda bulunan büyük işletmelerin bu çalışmalarını daha da geliştirmelerini ve kendi teknolojilerini üretmelerine imkân sağlamıştır.

5746 Sayılı Kanunun Ar-Ge Merkezi Belgesi kapsamında sağlanan teşvik ve muafiyetler, ülkemizde Ar-Ge payının artırılmasında büyük katkısı bulunan bu işletmeler için büyük önem arz etmektedir.

Zira ülkemizin Avrupa Birliği sürecinde yaptığı anlaşmalar çerçevesinde Gayri Safi Yurt İçi Hasılasından Ar-Ge'ye ayırdığı payın 2023 yılına kadar %3'e çıkarılması ve bu payın en az 2/3'ünün özel sektör tarafından karşılanması gerekmektedir.

Kanun kapsamında sağlanan teşvikler ile yabancı yatırımcıların Ar-Ge Merkezlerini ülkemize taşımaları sağlanarak, ülkemizin bölgede Ar-Ge üssü haline gelmesinde büyük rol oynayacaktır.

AR-GE MERKEZLERİ İLE İLGİLİ SAĞLANAN GELİŞMELER

5746 Sayılı Kanun kapsamında; Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ve Maliye Bakanlığı tarafından hazırlanan **Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesine İlişkin Uygulama ve Denetim Yönetmeliği** 31 Temmuz 2008 tarih ve 26953 Sayılı Resmi Gazetede yayımlanmıştır.

Yönetmeliğin **31 Temmuz 2008** tarihinde yayımlanmasından bugüne kadar **(1 Ağustos 2008-4 Eylül 2013)** Ar-Ge Merkezleri ile ilgili olarak aşağıdaki gelişmeler sağlanmıştır:

- 178 işletme Ar-Ge Merkezi kurmak için Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığına başvuruda bulunmuş,
- 153 işletmeye Ar-Ge Merkezi Belgesi verilmesi uygun bulunmuş,
- 11 işletmenin Ar-Ge Merkezi Belgesi farklı sebeplerle iptal edilmiş,
- 15 işletmenin başvurusu Komisyon tarafından reddedilmiş,
- 5 işletmenin başvurusu ise yetersiz olması nedeniyle değerlendirmeye alınmamıştır.

KALİTEDE TEK HİZMETTE TEK VENTEK...



CONDAIR NEMLENDİRİCİLER

- CP3 Elektrod boylerli buharlı nemlendirici
- MK5 Elektrik resistanslı buharlı nemlendirici
- GS Gaz yakan buharlı nemlendirici
- HE-2 Evaporatif nemlendirici
- ESCO hazır buharı kullanan nemlendirici
- DUAL2 Hybrid atomizer nemlendirici
- JETSPRAY düşük basınçlı atomizer nemlendirici
- ML Yüksek basınçlı atomizer nemlendirici

YANGIN VE DUMAN DAMPERLERİ

- Perde tipi yangın damperleri
- Çok kanatlı yangın damperleri
- Yangın/Duman damperleri
- Duman damperleri



SABİT VE DEĞİŞKEN DEBİ CİHAZLARI

- CAV Sabit debi cihazları
- VAV Değişken debi cihazları



DUMAN-TOZ EMİCİLER VE FİLTRE CİHAZLARI

- Nederman mafsallı emiş kolları
- Nederman filtre cihazları
- Nederman endüstriyel fanlar
- Nederman egzoz gazı emicileri
- Hortum ve kablo makaraları

KİMYASAL FİLTRE CİHAZLARI

- CK12/24 modül filtreler
- PSA kabinli filtreler
- VDBS Scrubber fan filtre üniteleri



KONVEKTÖRLER VE ELEKTRİKLİ ISITICILAR

- Fanlı yer konvektörleri
- Fansız yer konvektörleri
- Elektrikli radyatörler
- Elektrikli kanal tipi ısıtıcılar

ENDÜSTRİYEL DAMPERLER

- Pressure relief damper
- Geri dönüşsüz damper
- Yüksek sıcaklığa dayanıklı tünel-metro damperleri
- Duman/Gaz damperleri



FANLAR

- Duman fanları
- Jetfanlar
- Aksiyal fanlar
- Çatı tipi fanlar
- Kanal tipi fanlar

EX-PROOF CİHAZLAR

- Paket klima santralleri
- Patlama damperleri
- Soğutma grupları
- Elektrikli ısıtıcılar
- Fanlar



Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığınca Ar-Ge Merkezi belgesi verilmesi uygun bulunan 153 işletmeden belgesi çeşitli sebeplerle iptal edilen 11 işletme dışında kalan 142 işletmenin Ar-Ge merkezleri faal olarak çalışmakta olup; Bu işletmelerde çalışan Ar-Ge personel sayısı 15.686 civarında bulunmaktadır. Bu işletmelerin 2008-2012 yılları arasında gerçekleşen Ar-Ge harcaması ise 7,3 Milyar TL olarak gerçekleşmiştir.

AR-GE MERKEZİNİ KUR DESTEKLERDEN FAYDALAN

Ar-Ge Merkezlerini; Dar mükellef kurumların Türkiye'deki işyerleri dâhil, kanunî veya iş merkezi Türkiye'de bulunan sermaye şirketlerinin; organizasyon yapısı içinde ayrı bir birim şeklinde örgütlenmiş, münhasıran yurt içinde araştırma ve geliştirme faaliyetlerinde bulunan ve en az 50 tam zaman eşdeğer Ar-Ge personeli istihdam eden, yeterli Ar-Ge birikimi ve yeteneği olan birimler olarak tanımlayabiliriz.

Bir işletmenin Ar-Ge Merkezi kurabilmesi için asgari gereklilikler:

- Ar-Ge merkezlerinde en az 50 tam zaman eşdeğer Ar-Ge personeli istihdam edilmesi,
- Ar-Ge merkezlerinin Kanun kapsamındaki Ar-Ge faaliyetlerinin yurt içinde gerçekleştirilmesi,
- İşletmenin; yeterli Ar-Ge yönetimi ile teknolojik varlıklar, Ar-Ge insan kaynakları, fikrî haklar, proje ve bilgi kaynakları yönetim yeteneği ve kapasitesinin bulunması,
- Ar-Ge merkezlerinin, Ar-Ge ve destek personelinin Ar-Ge merkezinde çalıştığı fiziki kontrolünü yapacak mekanizmalara sahip olması,
- Ar-Ge merkezlerinin konusu, süresi, bütçesi ve personel ihtiyacı tanımlanmış Ar-Ge ve yenilik program ve projelerinin bulunması,
- Ar-Ge merkezlerinin ayrı bir birim şeklinde örgütlenmiş ve tek bir yerleşke veya fiziki mekân içinde yer alması,
- Ar-Ge merkezlerinin, Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanununa göre kurulan teknoloji geliştirme bölgeleri dışında yer alması,

Bunun dışında; işletmelerin, organizasyon yapısı içinde ayrı bir birim şeklinde örgütlenmiş birden fazla Ar-Ge merkezinin bulunması durumunda, her Ar-Ge merkezi için ayrı başvuru yapılması gerekmekte olup Ar-Ge faaliyetinde bulunmak üzere Ar-Ge merkezi kuracak işletmeler için Türkiye'de ayrıca üretim ya da ticaretle iştigal eden bir işyerinin olması şartı aranmamaktadır.

İşletmeler, yıl içerisinde her zaman Ar-Ge Merkezi başvurusunda bulunabilirler. Bu başvurular en geç 60 gün içerisinde değerlendirilerek sonuçlandırılır.

5746 Sayılı Kanun ile Ar-Ge Merkezlerinde Sağlanan Muafiyetler:

- Ar-Ge İndirimi: Ar-Ge merkezlerinde, gerçekleştirilen Ar-Ge ve yenilik harcamalarının tamamı ile 500 ve üzerinde tam zaman eşdeğer Ar-Ge personeli istihdam eden Ar-Ge merkezlerinde ayrıca o yıl yapılan Ar-Ge ve yenilik harcamasının bir önceki yıla göre artışının yarısı, 13/6/2006 tarihli ve 5520 sayılı Kurumlar Vergisi Kanununun 10 uncu maddesine göre kurum kazancının ve 31/12/1960 tarihli ve 193 sayılı Gelir Vergisi Kanununun 89 uncu maddesi uyarınca ticari kazancın tespitinde indirim konusu yapılır.
- Gelir Vergisi Stopajı Teşviki: Ar-Ge merkezlerinde, yürütülen Ar-Ge ve yenilik projelerinde, çalışan Ar-Ge ve destek personelinin; bu çalışmalarını karşılığında elde ettikleri ücretlerinin doktoralı olanlar için yüzde doksanı, diğerleri için yüzde sekseni gelir vergisinden müstesnadır.
- Sigorta Primi Desteği: Ar-Ge merkezlerinde, çalışan Ar-Ge ve destek personeli ile 26/6/2001 tarihli ve 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanununun geçici 2 nci maddesi uyarınca ücreti gelir vergisinden istisna olan personelin; bu çalışmalarını karşılığında elde ettikleri ücretleri üzerinden hesaplanan sigorta primi işveren hissesinin yarısı, her bir çalışan için beş yıl süreyle Maliye Bakanlığı bütçesine konulacak ödenekten karşılanır.
- Damga Vergisi İstisnası: Bu Kanun kapsamındaki her türlü Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri ile ilgili olarak düzenlenen kağıtlardan damga vergisi alınmaz.

Tablo 1. Yıllar İtibarıyla Ar-Ge Merkezi Belgesi Alan İşletmeler

YILLARA GÖRE AR-GE MERKEZİ BELGESİ ALAN İŞLETMELER							
	2008 Yılı	2009 Yılı	2010 Yılı	2011 yılı	2012 yılı	2013 yılı	Toplam
Ar-Ge Merkezi Belgesi Verilen İşletme Sayısı(*)	19	43	21	32	19	19	153

*04 Eylül 2013 Sonu İtibarıyla

TÜRKMENİSTAN/AŞKABAT'IN EN MALİYETLİ (m² başına) ve GÖZDE PROJESİ, HAVALANDIRMA AKSAMLARINDA **DOĞUŞTEKNİK** ÜRÜNLERİNİ TERCİH ETMİŞTİR



Türkmenistan/Aşgabat şehrinde yapılan 49.000 m² toplam inşaat alanına sahip AVM ve ofis binalarının bulunduğu Aşgabat 15 yıllık yaşam merkezi projesi, sıradan bir AVM projesi kesinlikle değildir. Yatırımcılar, bu projede kullanılan her detayın maliyetini gözetmeden bu projede kullanılması için her fedakarlığı yaptılar. İstekleri, maliyeti ne olursa olsun örnek ve emsal teşkil edecek bir proje olmasıydı. Bu kompleks projede kullanılan her ürün, ya özel imalat ya da sınıfının en yüksek maliyetli modelinden tercih edildi.

Bütün bunlar dikkate alınırsa doğal olarak havalandırma ve konfor grubunda (menfez, damper v.b.) **DOĞUŞTEKNİK** olarak bizim tercih edilmemiz, bizi hem onurlandırmış oldu hem de benzer büyüklükteki bir çok AVM ve benzeri projelerin tedarikçisi olmamıza rağmen bu özel projeyi sizlerle paylaşmayı tercih etmemize vesile oldu.

Ülkemize ve sektörümüze katkı yapmaya yeni fabrikamızda yatırım yapmaya devam ederek sürdürmek en büyük arzumuzdur.



DOĞUŞ TEKNİK

KLİMA HAVALANDIRMA SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

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

İKLİMLENDİRME SEKTÖRÜNE YÖNELİK FAALİYET GÖSTEREN AR-GE MERKEZLERİ

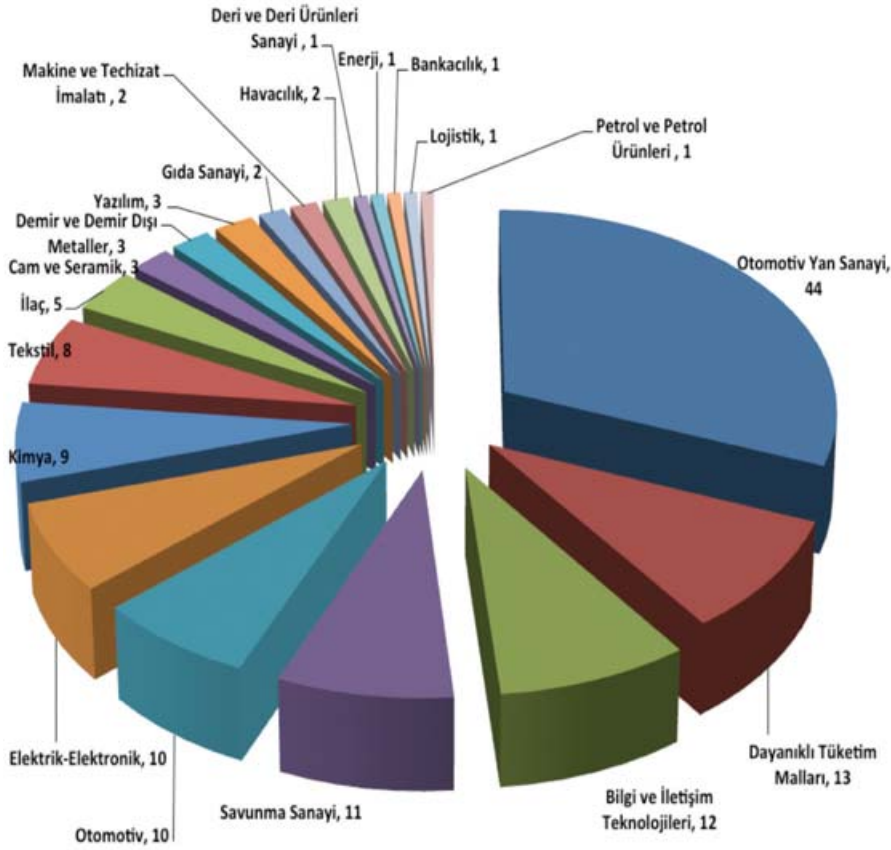
Alarko Carrier Sanayi ve Ticaret A.Ş.	Dayanıklı Tüketim Malları	Kocaeli
Arçelik-LG	Dayanıklı Tüketim Malları	Kocaeli
Bosch Termo Teknik Sanayi ve Ticaret A.Ş.	Elektrik-Elektronik	Manisa
Coşkunöz Metal Form Makina End. ve Tic. A.Ş.	Otomotiv Yan Sanayi	Bursa
Ege Soğutmacılık Klima Soğuk Hava Tesisleri İhr-İth. San. Tic. A.Ş.	Otomotiv Yan Sanayi	İzmir
Enel Enerji Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.	Enerji	İstanbul
Türk Demirdöküm Fabrikaları A.Ş.	Dayanıklı Tüketim Malları	Bilecik

Tablo 4. İllere Göre Ar-Ge Merkezleri(*)

1	İSTANBUL	37
2	BURSA	20
3	KOCAELİ	18
4	ANKARA	16
5	İZMİR	13
6	MANİSA	7
7	TEKİRDAĞ	5
8	ESKİŞEHİR	5
9	ADANA	2
10	ADAPAZARI	2
11	BİLECİK	2
12	KÜTAHYA	2
13	SAKARYA	2
14	AYDIN	1
15	BALIKESİR	1
16	BOLU	1
17	ÇANAKKALE	1
18	DÜZCE	1
19	KIRKLARELİ	1
20	KONYA	1
21	MALATYA	1
22	SİVAS	1
23	YALOVA	1
24	NİĞDE	1

*04 Eylül 2013 Sonu İtibarıyla

AR-GE MERKEZLERİ SEKTÖREL DAĞILIMI (Toplam 142)



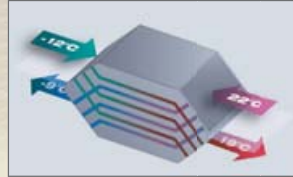
Grafik 1. Sektörlerine Göre Faaliyette Olan Ar-Ge Merkezleri

AR-GE MERKEZLERİ İLE İLGİLİ GENEL DEĞERLENDİRME

Söz konusu Yönetmeliğin yürürlüğe girmesini müteakip Ar-Ge faaliyetlerini ayrı ayrı yerlerde yürüten işletmeler, bu birimlerini birleştirmek ve Ar-Ge personeli sayılarını arttırmak suretiyle hem 5746 Kanunla sağlanan desteklerden istifade etmek, hem de Ar-Ge faaliyetinin kurumsallaşması yönünde oldukça

yoğun çaba içine girmişlerdir. Ülkemiz sanayinin yoğun olduğu Marmara Bölgesi başta olmak üzere endüstriye paralel olarak faaliyette olan 142 adet Ar-Ge Merkezinde Ar-Ge ve yenilik projeleri çalışmakta olup, bu merkezlerde toplam 15686 adet Ar-Ge çalışanı yer almaktadır.

DOĞRU DİZAYN VERİMLİ BİNA



%80 'e varan
ısı geri
kazanımı



VDI 6022

BERROS Klima Mühendislik San. Tic. Ltd. Şti.

Küçükyalı İş Merkezi E5 Yanyol A Blok No:13 Maltepe / İstanbul Tel: 0216 417 50 10 Faks: 0216 417 22 55 E-posta: berros@berros.com.tr www.berros.com.tr

Bosch Termoteknik Manisa Ar-Ge Merkezi
Bosch'un Termoteknik grubu içerisinde
proje geliştirme, yeni proje önerme ve proje
yönetimi konusunda ilk sırada yer alıyor



Bosch Termoteknik Ar-Ge Merkezi Müdürü Saim Kırğız: “Ar-Ge Merkezi’nde yoğunlaşmalı ve konvansiyonel kombiler, ısı pompası iç ünite ve bunlarla ilgili alt komponentleri geliştirme kapasitesine sahiptir. Tasarım ve ürün geliştirme işlemleri, pazar ihtiyaçları göz önüne alınıp en yüksek kalite standartlar hedeflenerek yürütülmektedir.”

**Ar-Ge Merkezinizin oluşum sürecini
anlatabilir misiniz?**

Bosch Termoteknik, kombi, ısı pompası iç üniteleri, eşanjör, bakır borular ve kontrol elemanları ile ısıtma alanında lider bir üretici konumundadır. Şirketimiz, Ar-Ge Merkezi’nde yoğunlaşmalı ve konvansiyonel

kombiler, ısı pompası iç ünite ve bunlarla ilgili alt komponentleri geliştirme kapasitesine sahiptir. Tasarım ve ürün geliştirme işlemleri, pazar ihtiyaçları göz önüne alınıp en yüksek kalite standartlar hedeflenerek yürütülmektedir. Bu amaçla, dayanıklılık, fonksiyon ve alan testleri gerçekleştirilmektedir. Araştırma



Temiz

Bir **Nefes**

%100 YERLİ KENDİNDEN YALITIMLI HAVA KANALI

NKS hava kanalı sistemi, klasik hava kanalı

sistemlerine göre teknolojik olarak daha üstündür.

Uygulamaları oldukça pratiktir. Performansı yüksektir.

Özellikle şantiye uygulamalarında, önemli avantajlar sunar.



ve Geliştirme bölümümüz, 2003 yılından itibaren dünya çapında Bosch Grubu organizasyonu içinde konvansiyonel kombi cihazı geliştirilmesi konusunda Yetkinlik Merkezi olarak kabul görmektedir.

Bosch Termoteknik'in Ar-Ge Merkezi'nin geçmişine bakıldığında, bakanlık tarafından Ar-Ge Merkezi Tescil Belgesi alınmasından çok daha önce birçok Ar-Ge faaliyetinin bu merkez bünyesinde yürütüldüğü görülmektedir. 50'den fazla mühendisi ile yeni ürün/süreç geliştirme, mevcut ürünlerde iyileştirme ve kalite yükseltme faaliyetleri gösteren Bosch Termoteknik Ar-Ge Merkezi, bakanlıktan tescilinin alınması için en hazır işletmelerden biri konumundaydı. Yine de bakanlık tarafından yapılan denetlemelere hazırlık olması amacıyla tüm Ar-Ge yapılanması gözden geçirilmiş ve gerek üniversite işbirlikleri gerekse de kamu destekli proje sayılarının artırılması için çeşitli aksiyonlar alınmıştır. Yapılan tüm bu hazırlıklar neticesinde Bosch Termoteknik Ar-Ge Merkezi, ilk başvuruda ve sorunsuz bir şekilde tescil belgesini almış ve bugüne kadar başarılı 2 dönem denetlemesi geçirmiştir. Ar-Ge Merkezi tescil belgesinin alınmasının ardından bakanlık ve Bosch stratejileri arasında oluşan büyük paralellik sayesinde nitelikli insan kaynağı, gerçekleştirilen Ar-Ge projeleri sayısı, kamu destekli proje sayısı, üniversite-sanayi işbirlikleri gibi birçok konuda ciddi bir ivmelenme yakalanmış ve ülke ekonomimize ciddi katkılar sağlanmıştır.

Rakamsal verilerle Ar-Ge Merkezi anlatabilir misiniz?

Global boyutta birçok Ar-Ge Merkezi olan Bosch içerisinde Bosch Termoteknik Manisa fabrikasında yer alan Ar-Ge Merkezi Bosch'un Termoteknik grubu içerisinde proje geliştirme, yeni proje önerme ve proje yönetimi konusunda ilk sırada yer almaktadır. 2011 yılı içerisinde en iyi fabrika ve Ar-Ge Merkezi seçilen Bosch Termoteknik Manisa fabrikası, 2012 yılında da en iyi ilerleme gösteren fabrika ödülünü almıştır. Bu ödüllerin alınmasında; kırılan üretim rekorları, yüksek sürdürülebilir kalite oranı (saha hatasızlık oranı), Ar-Ge projelerindeki başarılar etkili olmuştur.

İkinci faaliyet döneminde yürütülen başarılı Ar-Ge projelerinin yarattığı katma değer ile teknik alanlarda elde edilen uzmanlıklar sayesinde, Bosch Global tarafından Ar-Ge Merkezi'ne "yoğuşmalı cihazlarda yet-

kinlik merkezi" ve "Komponent (Pompa ve fan için) yetkinlik merkezi" ünvanları eklenmiştir.

Ar-Ge Merkezi'nde 80'den fazla beyaz yakalı personel tam zamanlı olarak araştırma-geliştirme ve test faaliyetleri yürütmektedir. Bu personel içerisinde sektör ortalamasının üzerinde doktora ve yüksek lisans derecelerine sahip personel çalışmaktadır. 2.200 m²'den fazla bir alana sahip Ar-Ge Merkezi'nde 10'dan fazla laboratuvar ve bu laboratuvarlarda da çok sayıda test cihazı bulunmaktadır. Ar-Ge Merkezi'nin sahip olduğu bazı test ve geliştirme yetkinlikleri hem Türkiye'de hem de Bosch'un global bünyesinde sadece Bosch Termoteknik Ar-Ge Merkezi'nde bulunmaktadır. Üzerinde Ar-Ge çalışması yapılan tüm projeler için gerekli olan altyapı ve insan kaynağına sahip olan Ar-Ge Merkezi'nde gerçekleştirilen projelere ait test çalışmalarını şu şekilde sıralandırabiliriz;

→ Tasarım oluşturma ve optimizasyon

→ Simülasyon çalışmaları

- Üç boyutlu akışkan analizleri
- Isı transferi analizleri
- Yanma analizleri
- Yapısal analizler
- Isıl gerilme yapısal analizleri
- Explicit yöntemler ile düşme testi modellemesi
- Tek boyutlu sistem modellemesi
- Statik yapısal analizler

→ Prototip hazırlama

→ SW geliştirme ve doğrulama

→ Geliştirme Testleri

- Yanma testleri (emisyon, verim,..)
- Gürültü emisyon testleri
- Sıcak su konfor testleri
- Güvenlik testleri
- Saha testleri
- Kullanım ömrü, yaşlandırma testleri
- Güvenilirlik testleri (Düşme, nakliye, kireçlenme,vb.)

→ Süreç geliştirme ve iyileştirme çalışmaları

Ar-Ge Merkezinizin iklimlendirme sektörü ve firmanız açısından uzun vadeli hedefleri neler?

Bosch Termoteknik iklimlendirme sektörünün lider firmalarından biri olmakla birlikte Ar-Ge Merkezi olarak da en etkili kurumlardan biridir. Bosch Grubu'nun araştırma çalışmaları ve patent gibi yüksek katma değer yaratan konulara öncelik vermesi ve bu konularda sürekli bir gelişim çabası içerisinde olması, Bosch Termoteknik Ar-Ge Merkezi'nin de geleceğe yönelik hedeflerine ışık tutmaktadır. Bu kapsamda Ar-Ge Merkezi'nin yeni nesil teknolojiler geliştirme konusunda Bosch Global içerisinde yetkinlik merkezi olması ve burada üretilen bilgi ve tecrübenin üniversiteler ile de paylaşarak akademik dünyaya da katkı sağlaması hedeflenmektedir. Önümüzdeki döneme şekil verecek olan araştırma projelerinin tohumları bugünden atıldığı gibi Ar-Ge'nin sürekliliğinin sağ-

DÜNYANIN HAVASINI TEMİZLİYORUZ...

RULO FİLTRELER

KOMPAKT FİLTRELER

TORBA FİLTRELER

KARBON FİLTRELER

PANEL FİLTRELER

ENDÜSTRİYEL FİLTRELER

HEPA FİLTRELER

FİLTRE AKSESUARLARI



MGT®

AIR FILTERS

www.mgt.com.tr

☎ 444 4 648

“Bosch Termoteknik Ar-Ge Merkezi, ilk başvuruda ve sorunsuz bir şekilde tescil belgesini almış ve bugüne kadar başarılı 2 dönem denetlemesi geçirmiştir. Ar-Ge Merkezi tescil belgesinin alınmasının ardından bakanlık ve Bosch stratejileri arasında oluşan büyük paralellik sayesinde nitelikli insan kaynağı, gerçekleştirilen Ar-Ge projeleri sayısı, kamu destekli proje sayısı, üniversite-sanayi işbirlikleri gibi birçok konuda ciddi bir ivmelenme yakalanmış ve ülke ekonomimize ciddi katkılar sağlanmıştır.”

lanması için de öncelikle insan kaynağına, sanayi üniversite işbirliği ve sonrasında da Ar-Ge altyapısına yatırımlar devam ettirilecektir.

Ar-Ge Merkezi olarak sadece ulusal fonlardan değil uluslararası araştırma fonlarından da faydalanarak yurtdışından ülkemize kaynak ve know-how taşıma hedefimiz de bulunmaktadır. Bu kapsamda Ar-Ge Merkezi çalışanlarının geliştirdikleri bazı projeler ulusal ve uluslararası ortaklıklar kurularak AB gibi kurumlar tarafından sağlanan fonlara sunulmakta ve olası destek imkânları sürekli araştırılmaktadır.

Ar-Ge Merkezi tarafından yönetilmekte olan girişim ile “Eğitim Amaçlı Okullara Kombi” projesi başlatılmıştır. Başlatılan kampanyanın temel amacı; Bosch Termoteknik tarafından ücretsiz olarak sağlanacak kombiler ile üniversite, meslek yüksek okulu ve meslek lisesi öğrencilerinin araştırma projelerine destek olabilmektir. Bu örnekten de anlaşılacağı üzere Ar-Ge Merkezi’nin ana hedefleri arasında daha fazla üniversite işbirliği, toplumsal gelişime destek ve nitelikli insan kaynağına daha hızlı ve yakından erişim yer almaktadır.

Ar-Ge çalışmalarını firma bünyesinde yapmakla, bir Ar-Ge Merkezi çatısı altında yürütmek arasında ne gibi avantajlar söz konusu?

Bosch Termoteknik bünyesinde uzun yıllardır Ar-Ge çalışmaları uzun zamandan beridir yürütülmektedir. Ancak Ar-Ge Merkezi kurulması ile birlikte daha önce şirket stratejileri içerisinde ticari önceliklerden dolayı yer almayan farklı başlıklar değerlendirmeye alınmıştır. Üniversiteler ile işbirliklerinin artırılması, yapılan araştırma çalışmalarının akademik yayınlara dönüştürülmesi veya akademik konferanslarda sunulması, daha fazla ulusal ve uluslararası Ar-Ge fonundan faydalanılması gibi konular Ar-Ge Merkezi kurulması ile daha sık gündeme alınmış ve birer performans göstergesi olarak sürekli takip edilmeye başlanmıştır. Bu konularda çalışmaların yapılması Ar-Ge Merkezi’nin yapısal yetkinliklerini arttırmış ve bilinirliğine katkı sağlamıştır.

Bununla birlikte ilgili kanun kapsamında Ar-Ge Merkezi Tescil Belgesi almaya hak kazanmış olan kurumlara sağlanan çeşitli teşvik ve vergi indirimleri sayesinde Ar-Ge çalışmalarının doğrudan maliyetlerinde azalmalar olmuş, bu sayede daha fazla istihdam



TEKNOGEN®

Hvac Systems

"Simply The Best Solutions"



rooftop



air handling unit



fancoil



heat recovery unit

TEKNOGEN HVAC SYSTEMS

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

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

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

www.teknogenvac.com





sağlanması ve Global Bosch Grubu içerisinde Bosch Termoteknik'in daha rekabetçi hale gelmesi sağlanmıştır. Teşviklerden elde edilen tüm kazanımlar yine Ar-Ge projelerinde değerlendirilerek ciddi bir yatırım sinerjisi yaratılmıştır. Ayrıca bu tür teşviklerden faydalanabilmek Bosch bünyesinde yapılacak olan Ar-Ge yatırımları için şirketimizi öncelikli konuma taşımıştır.

Bugüne kadar merkezde gerçekleştirilen çalışmalar sonucunda ortaya konulan somut ürün ve hizmetler hakkında bilgiler verebilir misiniz?

Geliştirdiğimiz projelerden bazı örnekleri sıralamak isterim;

Yoğuşmalı Kombi Projeleri:

Geliştirilmekte olan bu projeler ile hem ulusal hem de globalde yüksek verim ve modülasyon ile enerji tasarrufu, düşük emisyon hedefleri yakalanmış ve rekabet gücü artırılmış ve artırılmaya devam etmektedir.

Isı pompası iç ünitesi: Ülkemizde üretimi bulunmayan bu cihazın geliştirilmesi ile ihracat miktarımız artmış, ithalat miktarımız azalmış ve üretim artışı sayesinde istihdama katkıda bulunulmuştur.

Isı pompası pazarına, yüksek kalitede ve uygun fiyatla cihazlar sunulurken özellikle Avrupa pazar payında büyüme sağlanmıştır.

Dış ortam sıcaklığına bağlı olarak, var olan fosil yakıtlı kazan ve ısı pompasının verimi hesaplanmasıyla gerekli cihazların belli oranlarda çalıştırarak kullanıcının elde edebileceği toplam sistem verimi artırılmış ve enerji tüketimi azaltılmıştır.

Isıtma ve soğutmanın aynı cihazla yapılabilmesi sayesinde iklimlendirme için gerekli ilk yatırım maliyeti düşürülmüştür. Bosch Ar-Ge Merkezi olarak düşük karbon ayak izi (carbon footprint) ve enerji tasarrufuna olanak veren bu ürünlerin rekabet gücünü artırıcı çalışmaları devam ettirmektedir.

Dahili ve harici komponent projeleri:

Komponent projelerine örnek olarak Türkiye'de ilk defa üretime geçilen lehimli plakalı ısı eşanjör projeleri akla ilk gelenlerdir. Hali hazırda ikinci kuşak ısı

eşanjörü geliştirilmiş ve bu konuda patentler alınmıştır. Bu projelerin gerçekleştirilmesinde, alınan Ar-GE teşviklerinin büyük katkısı olmuştur.

Halen üzerinde çalışılan projeler hakkında bilgi verebilir misiniz?

Üzerinde Ar-Ge çalışmaları devam eden projelerden bazı örnekler aşağıda verilmiştir;

Düşük Emisyonlu Konvansiyonel Kombi: İspanya pazarına özel, boyutları küçültülmüş, güç yoğunluğu artırılmış, modülasyonlu fan, baca tipine uygun çalışma rejimi artırılmış ısı gücü, "full umbrella" kurulumuna uygunluk gibi özelliklerle bezenmiş, bir ürün geliştirme projesidir. Bu sayede İspanya pazarında satış paylarımız artmıştır.

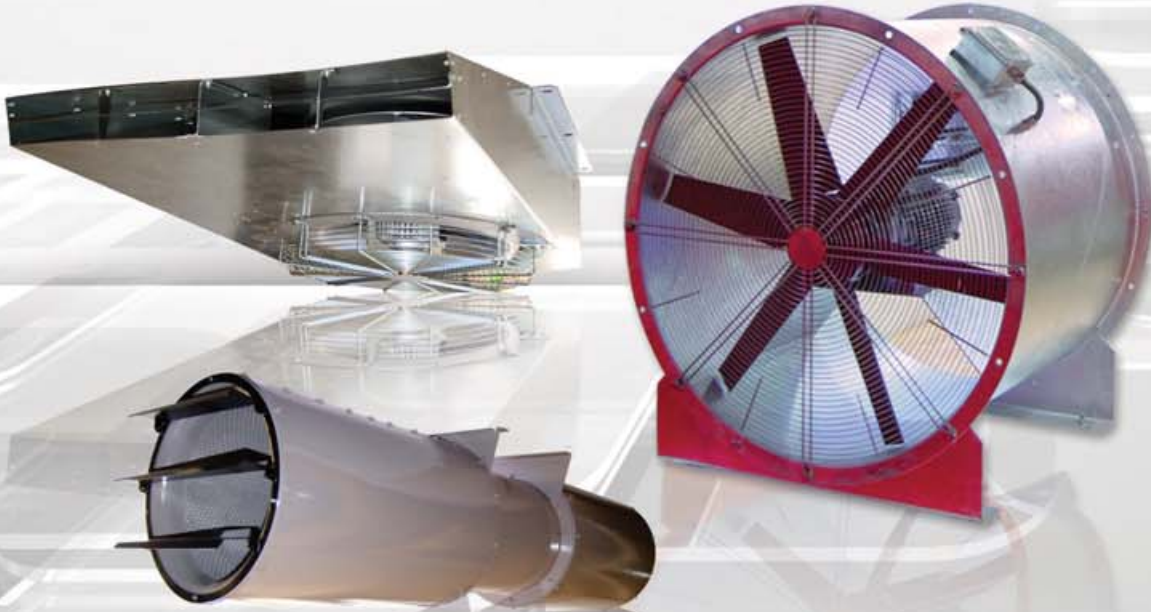
Kullanım Suyu Reküperatörü: Bu proje ile atmosfere gönderilen atık ısıdan elde edilebilecek enerjinin yararlı enerjiye dönüştürüldüğü ve bu sayede de kombilerin kullanım suyu veriminin arttırıldığı, karbon ayak izinin azaltıldığı yeni bir ısı geri kazanım sisteminin (kullanım suyu reküperatörü) geliştirilmesi hedeflenmektedir. Projemiz bu hali ile ulusal boyutta yenilik içermekte olup Global Bosch içerisinde stratejik önem taşıyan bir inovasyon projesidir. Firmamız bu ürün ile müşteri ve satış portfolyosunu bir adım daha büyütecektir.

Know-How konusunda farklı firmalarla ortak çalışmalar söz konusu mu?

Bosch Termoteknik Ar-Ge Merkezi, Bosch Global bünyesinde Almanya merkezine bağlı olarak hareket eden ancak otonom proje geliştirme konusunda yetkinlikleri bulunan bir merkez'dir. Bu kapsamda projeler için ihtiyaç duyulan işbirliklerinin geliştirilmesi için kararları da yine Ar-Ge Merkezi yetkilileri kendi başlarına alabilmekte ve inisiyatif kullanabilmektedirler. Ar-Ge projelerinde işbirliği kurulmasında öncelikli olarak üniversiteler ve akademisyenler tercih edilmektedir. Hem akademik kaynakların daha efektif kullanılması hem de Ar-Ge Merkezi'nde oluşan know-how'un yayılımı için birçok üniversite ile ortak projeler yürütülmektedir. İşbirlikleri konusunda ikincil seçim ise KOBİ'lerden yana yapılmaktadır. Özellikle yerli firmaların yetkinliklerinin artırılması ve Ar-Ge konusunda üretkenliklerinden faydalanılabilmesi için bu yöntemden faydalanılmaktadır. Hâlihazırda 10 civarında KOBİ ile bu kapsam da işbirliği devam etmektedir.

İklimlendirme sektörüne yönelik yapılan Ar-Ge çalışmalarını göz önüne aldığınızda yakın zamanda iklimlendirme sektörünün geleceğini nasıl değerlendiriyorsunuz?

İklimlendirme sektörü son yıllarda büyüyen ve büyümeye devam edecek bir sektördür. Türkiye pazarı bu konuda büyük potansiyel oluşturmakla birlikte, Türk Ar-Ge ve sanayisinin güçlü rekabetçiliği sayesinde, Türkiye'de faaliyet gösteren işletmelerin global ölçekte pazar payı oldukça artabilir ve ülkemize ciddi ihracat artışı kazandırılabilir. Bu sebeple ülke olarak iklimlendirmeye yönelik bilgi birikimi artışı, teşvik ve yatırımların bu sektöre yönlendirilmesi büyük önem taşımaktadır.



www.cvsair.com.tr

Cvs Havalandırma Sistemleri San.ve Tic.Aş.
Soğanlık Yeni Mah. Atatürk Cad. Else Apt.
No:6/1 Kat:8 Soğanlık/Kartal/İstanbul

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

DemirDöküm Ar-Ge Merkezinde mevcut bilgi birikimi ve altyapımız Ar-Ge projelerimizi yürütecek kapasitededir



Ar-Ge Merkezinizin oluşum sürecini anlatabilir misiniz?

DemirDöküm, Ar-Ge çalışmalarını yaklaşık 20 yıldır konusunda uzman mühendis ve teknisyenler ile edindiği Ar-Ge kültürü kapsamında yürütmektedir.

DemirDöküm Ar-Ge Direktörü Ahmet Şen: “Düşük enerji tüketimli cihazlar Türkiye’de de daha çok pazar payına sahip olacaktır. Ar-Ge çalışmaları düşük enerji tüketimi konuları ile daha çok şekillenecek ve bununla birlikte teknolojik değişimlere/araştırmalara odaklanacaktır.”

Bu kapsamda; Döküm radyatör, panel radyatör, döküm kazan, şofben, poliüretan gövdeli termosifon, kombi, yoğunmalı kombi, yakıt pili bipolar plakası, rollbond solar kolektör DemirDöküm Ar-Ge mühendisleri tarafından tasarlanan ve pazara ilk olarak sunulan ürünler olmuşlardır. DemirDöküm, bu bilgi birikimi ve deneyimi ile Ar-Ge Merkezi başvurusunda bulunmuş ve Mart 2013 itibarı ile Türkiye’nin 140. Ar-Ge Merkezi Sertifikasını almaya hak kazanmıştır.

Rakamsal verilerle Ar-Ge Merkezi anlatabilir misiniz?

Ar-Ge Merkezi organizasyonu, yaklaşık 60 kişilik kadrosu ile yıllık olarak değerlendirilen 5 yıllık yol haritasında belirtilen projelerin hedeflerine uygun tamamlanabilmesi için proje bazlı çalışma sistemi ile faaliyetlerini sürdürmektedir. Ar-Ge faaliyetleri, Bozüyük yerleşkesinde tek bir çatı altında sürdürülmektedir. Ar-Ge Merkezi Binası; ofis, Duvar Tipi Cihazlar Laboratuvarı, Elektronik Laboratuvarı, Termosifon Laboratuvarı, Ürün Geliştirme Laboratuvarı ve Prototip Laboratuvarlarından oluşmakta olup yaklaşık 1000 m2 alana sahiptir. Ar-Ge merkezimizde yürüttüğümüz projeler ve gerçekleştireceğimiz geliştirmeler ile paralel olarak güncel teknolojiye sahip ve alanında özel yaklaşık 50 adet test ekipmanı ve cihazı, mühendis ve eğitilmiş teknisyenler tarafından kullanılmaktadır.



“Hava kaliteniz emin ellerde”



Paket Hijyenik Klima Cihazları



Su Soğutma Kuleleri



Hava Soğutmalı
Su Soğutma Grupları

Sıcak Hava Apareyleri



Hijyenik Klima
Santralleri



Isı Geri Kazanım
Cihazları

Havuz Nem Alma
Santralleri



Ürünlerimiz

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

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



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

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

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

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



Ar-Ge Merkezinizin iklimlendirme sektörü ve firmanız açısından uzun vadeli hedefleri neler?

İklimlendirme sektöründe, çevre dostu ve inverter teknolojisine sahip ürünler ile müşteri dostu ürünlerin geliştirilmesi için çalışmalar, uzun vadeli hedeflerimiz arasında bulunmaktadır.

Ar-Ge çalışmalarını firma bünyesinde yapmakla, bir Ar-Ge Merkezi çatısı altında yürütmek arasında ne gibi avantajlar söz konusu?

Ar-Ge Merkezi çatısı altında yapılan çalışmalar, öncelikle bilginin korunumu açısından daha özerk bir yapı oluşmasına ve fikirlerin daha özgür ortamda oluşmasına olanak sağlamaktadır. Bununla beraber, aynı çatı altında yaratılan sinerji ile daha yaratıcı ve özgün tasarımlar ergonomik proje yapısıyla şekillenmektedir. Ayrıca, Ar-Ge Merkezi çatısı altında yapılan çalışmalar, Bakanlık kontrolü altında olduğu için çeşitli ekonomik avantajlar da söz konusudur.

Bugüne kadar merkezde gerçekleştirilen çalışmalar sonucunda ortaya konulan somut ürün ve hizmetler hakkında bilgiler verebilir misiniz?

Türkiye’de ilk defa yerli üretilen PEM Yakıt pili, Adsorpsiyon Temelli Kimyasal Isı Pompası, Mikrokojene-

rasyon Ünitesi, Kombiler için Ön karışımli Yoğuşma Ünitesi, Platform Termosifon, Çeşitli Kapasitelerde Yoğuşmalı ve Yoğuşmasız Kombiler, Düşük Emisyon Değerlerine Sahip Kombi, R22/R410 A Split Klimalar, Akıllı Kontrol Sistemleri ve Güneş Kolektörleri bugüne kadar gerçekleştirilen Ar-Ge projelerimizden bazılarıdır.

Halen üzerinde çalışılan projeler hakkında bilgi verebilir misiniz?

Ar-Ge proje konularını teknolojik değişimler, yasal düzenleme/gereksinimler ve rekabet seviyesi belirler. Dünyanın en önemli sorunu olan enerji darboğazı ve müşterilerimizin gereksinimlerini de göz önüne alarak; kullanıcı ve çevre dostu, alternatif enerji kaynakları kullanan, enerji tasarruflu, yüksek verimli, kompakt ve inovatif projeler üzerinde yoğun olarak çalışmalarımızı sürdürmekteyiz.

Know-How konusunda farklı firmalarla ortak çalışmalar söz konusu mu?

Vaillant Group; Almanya, Fransa, İspanya, Slovakya, Çin ve Türkiye olmak üzere çeşitli ülkelerde Ar-Ge faaliyetleri gerçekleştirmektedir. Bu Ar-Ge merkezlerinde proje bazlı organizasyonların yanında uzmanlık



1600 ÇAP YUVARLAK BORU MAKİNASI

Yuvarlak Kanal Makinası istediğiniz çapta ve boyda kanal üretmeniz için tasarlanmıştır. Makine benzerleri arasında en kullanışlı ve ekonomik olanıdır. Yüksek kalitede birleştirme şekline sahiptir. Standart çaplar dışında bir çok değişik ölçüde boru üretmek mümkündür.

Üretilen kanal Eurovent ve Smacna standartlarına uygundur. Kesme işlemi dairesel bıçak sistemi ile yapılmaktadır.



Havalandırma kanalı üretiminde lider olan firmamız; Kare ve Yuvarlak çözümleri aynı anda bünyesinde oluşturmayı başarmıştır.

Dünya'da bu iki üretimi aynı anda yapan firma yok denecek kadar azdır.

Ürettiğimiz tüm makineler dünya üzerinde kabul görmüş her geçen gün artan siparişlerle kendini kabul ettirmiştir.



“Türkiye’de ilk defa yerli üretilen PEM Yakıt pili, Adsorpsiyon Temelli Kimyasal Isı Pompası, Mikrokojenerasyon Ünitesi, Kombiler için Ön karışımli Yoğuşma Ünitesi, Platform Termosifon, Çeşitli Kapasitelerde Yoğuşmalı ve Yoğuşmasız Kombiler, Düşük Emisyon Değerlerine Sahip Kombi, R22/R410 A Split Klimalar, Akıllı Kontrol Sistemleri ve Güneş Kolektörleri bugüne kadar gerçekleştirilen Ar-Ge projelerimizden bazılarıdır.”

alanlarına göre 9 adet CoC (Center of Competence – Yetkinlik Merkezi) bölümü bulunmaktadır. DemirDöküm Ar-Ge Merkezi, 2013 sonu itibarı ile CoC Termal Validasyon, CoC Simülasyon ve CoC Kablo-lama yetkinlik merkezlerine sahip olmayı hedefle-mekte ve CoC Elektronik ile birlikte 4 adet yetkinlik merkezi ve ayrıca Ar-Ge merkezi belgesine sahip ola-rak, grupta Almanya’dan sonra aynı lokasyonda en çok yetkinlik merkezine sahip Ar-Ge lokasyonu ol-mayı planlamaktadır. Projelerde ihtiyaç duyulan yet-kinlik merkezinin DemirDöküm Ar-Ge Merkezi’nde olmaması durumunda dahi mevcut bilgi birikimi ve altyapımız Ar-Ge projelerimizi yürütecek kapasite-dedir. Bununla beraber, özellikle özel malzemelerin geliştirilmesi ve ürünlerimize adaptasyonu konusun-da yerli yabancı tedarikçilerimizle birlikte yürütülen

çalışmalar sonucu oluşan bilgi birikimi (know-how), Ar-Ge kültürümüz kapsamında özümsevenek yeni nesil projelere girdi oluşturacak şekilde sistematik olarak değerlendirilmeye hazır hale getirilmektedir.

İklimlendirme sektörüne yönelik yapılan Ar-Ge çalışma-ları göz önüne aldığınızda yakın zamanda iklimlendirme sektörünün geleceğini nasıl değerlendiriyorsunuz?

Özellikle Avrupa’da enerji verimliliği ve çevre ile ilgili yasal düzenlemeler iklimlendirme sektörünü önü-müzdeki yıllarda etkileyecek önemli bir unsurdur. Bu anlamda düşük enerji tüketimli cihazlar Türkiye’de de daha çok pazar payına sahip olacaktır. Ayrıca Ar-Ge çalışmaları düşük enerji tüketimi konuları ile daha çok şekillenecek ve bununla birlikte teknolojik değişimlere/araştırmalara odaklanacaktır.



Teknolojinin geleceğine dokunun



Elektrik Panoları



Dijital Termostatlar



Dijital Termo-Higrometreler



Uzaktan Kumanda Panoları



Gaz Kaçak Dedektörleri



Dijital Termometreler

Elitech, Çin hükümeti tarafından tanınan Ulusal Yüksek Teknoloji Girişimcisi olmuştur. Asya'nın en büyük AR-GE merkezi haline gelmiş bu merkez 6 farklı bölüm ile 70'in üzerinde uzman ve mühendis kadrosuyla hizmet vermektedir. Yıllık cirosunun %10'unu araştırma ve geliştirmeye ayırmıştır. Yeni ürünlerin %40'ından fazlası dünya piyasasına sunulmaktadır. Elitech, sıcaklık kontrol alanında daha fazla başarılar elde ederek en iyi hizmeti sunmayı hedeflemiştir.



SOĞUTMA HAVALANDIRMA ISITMA SANAYİ TİCARET LTD. ŞTİ.

www.poolexpo.org

Havuz - spa - sauna sektörünün en büyük iş etkinliği

pool  expo

Havuz, SPA, Sauna
Ekipman ve Aksesuarları Fuarı

07-10 MAYIS 2014

İstanbul Fuar Merkezi Yeşilköy / 11. Salon



Deutsche Messe
Worldwide

Hannover-Messe
Sodeks Fuarcılık A.Ş.

Tel : +90 212 290 33 33
Fax : +90 212 290 33 32
e-mail : info@sodex.com.tr



sonsuz çözümler



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



n filtre sistemi
HYDROSPIN COMPACT



IGUAZU duş



Filtre PRAGA



Spalar



Atlama platformları



LED lamba



Tuz Elektroliz



CEPEX küresel vanalar



The Infinite pool

www.astralhavuz.com.tr

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

Pamsan bugüne kadar olduğu gibi bundan sonra da kaliteyi nasıl artırırız kavgasında ve yarışında olacak



Pamsan Yönetim Kurulu Başkanı Şeref Yarımbaş: “Buraya geldikten 6 ay sonra burası da bize dar gelmeye başladı. Yeni modern makinalarla burada daha fazla üretim yapabilmeyi ne derece başarabiliriz, önemli olan bu. Bizim hedefimiz üretiminin en az %50’sini yurtdışına, sağlıklı ödeme yapan ülkelere yönelik yapmak.”

Her yıl üretim kapasitesini %30-40 artıran Pamsan, 2012 yılının sonunda işçi verimliliği ve üretim kalitesini artırmak için daha büyük ve daha modern bir fabrikaya taşınma kararı aldı. Pamsan’ın yeni üretim tesislerinde Pamsan Yönetim Kurulu Başkanı Şeref Yarımbaş’la hem Pamsan’ın geçmişine kısa bir yolculuk yaptık, hem de Pamsan’ın üretim, yeni pazarlar ve marka yolculuğunu konuştuk.

Sizinle ilk kez bir söyleşi yaptığımız için Pamsan’ın kuruluş hikâyesini sizden dinlemek isterim?

Pamsan firması sektördeki köklü firmalardan bir tanesi, 43 yıllık bir geçmişi var. Pamsan’ın açılımı panjur, anemostat, menfez sanayi kelimelerinin baş harflerinin oluşumudur. İlk yıllarda genelde havalandırma işlerinde taşeronluk yapıyorduk. Daha sonra mekanik tesisat müteahhitliğine başladık. Üretim alanındaki boşluğu ve ihtiyacı kapatmak amacıyla 1979 yılında üretime de geçiş yaptık. Bir müddet hem mekanik müteahhitliğine hem de üretimdeki

faaliyetlere devam ettik. 1990 yılına kadar bu böyle devam etti. 1990 yılında yönetim olarak mekanik müteahhitliğini tamamen bırakma kararı aldık ve enerji ve deneyimimizi tamamen üretime kaydirdık. 43 yıllık tecrübe ile büyük deneyimlere sahibiz, müşterilerimiz bizden bir defa ürün alınca kolay kolay bizi terk etmezler çünkü bizim işimiz sadece satış değil; satış öncesi hizmet, satış sonrası hizmet de bizim işimiz. Bugün üretimin yaptığımız iki ana ürün grubu var; birisi hava dağıtım ekipmanları, diğeri de klima santralleri.

Üretime geçme kararını verirken hangi etkenler söz konusuydu?

Bu karar asla daha çok para kazanma amaçlı bir kara değildi. Hedefimiz belli bir konuda uzmanlaşıp o alanda dünya pazarına açılmaktı. Ayrıca bizim müşterilerimizin çoğu mekanik müteahhit olduğu için; hem onlara ürün satmaya çalışmak hem de bir taraftan mekanik müteahhitlikte onlara rakip olmak

anlayışının yanlış olduğunu düşünerek mekanik müteahhitliğini bıraktık. Mekanik müteahhitlik yaparken 40'a yakın NATO projesini yaptık. NATO'nun işleri de 1990'lı yıllarda bitti, bunu da bir etken olarak sayabiliriz, sonrasında da üretimdeki Pazar payımızı artırmaya başladık.

FUARLARLA BİRLİKTE ÜRETİM ANLAYIŞINDAKİ GELİŞİMİN TEMELLERİNİ ATMIŞ OLDUK

1988 senesinde ISOHA Fuarı'na katılmıştık ve ondan sonra yurtdışında IKK'ya katıldık, SODEX Fuarı'nın değişmez bir katılımcısı olduk, Antalya'daki fuarlara katıldık ve bu fuarlar gelişmemizi sağladı. Fuarların üreticilere olan bu katkısını inkâr edemeyiz. Bu fuarlarla birlikte üretim anlayışındaki gelişimin temellerini atmış olduk ve her geçen gün üstüne koyarak devam ettik.

2000'li yılların başında Avrupa'da sektörün içinde danışmanlık yapmış bir Alman danışman tuttuk ve burada 7 ay çalıştırarak maliyet analizlerimizi çıkarttık. Ayrıca sistemi bir bilgisayar programına dönüştürdük.

Üretim işinde olan bir firmanın ihracat yapamıyorsa kendisini geliştirmesinin çok zor olacağını bilinciyle 2000'li yılların başında ihracata başladık. Bugün toplam ciromuzun içerisinde %35 oranında ihracat payı var ve bu payı her geçen gün artırmaktayız, bu oranı %50'lere taşımayı hedefliyoruz. Koyulmuş olan bu hedefin çok kısa bir sürede gerçekleşeceğini verileri de alınmaktadır.

Pendik'teki fabrikadan biraz bahseder misiniz?

Orayı kurmaya nasıl karar verdiniz?

Yerimiz Fikirtepe'de 120, 180 ve 90 metre karelik üç tane küçük dükkândan meydana gelmiş bir yerdi. Birisinde boya, birisinde sac işleri, diğerinde de menfez işleri yapıyorduk. Farklı dükkânlar olması bize hem zaman kaybettiriyordu hem de firmamızın bir adım öne gitmesinde önümüzde bir engel teşkil ediyordu. Fiziki yapıyı görüp de bize sipariş verecek kişiler "acaba" sorusunu taşıyorlardı. "Bunlar atölye" diye düşünebiliyordu. Bunun üzerine biz bir yer yapalım dedik. O zamanlar mekanik müteahhitliğinde ciddi bir gelirimiz var, üreticiler de ciddi para kazanıyordu. Bu birikimimizi bir yeni fabrikaya dönüştürecek bir yere taşıyalım dedik. 1200 m²'lik fabrikayı yaptıktan sonra, 1993 yılında yanındaki 400 m²'lik yeri de satın aldık. 1998 yılında ikinci 400 metre kareye yine 6 kat daha çıktık. Daha sonra da 200 metre kareden 4 kat bir yer ile birlikte toplamda 5,850 m²'lik bir yer oldu.

Şimdi Tuzla Organize Sanayi Bölgesi'ndeki yeni yerinizdesiniz. Neden burayı seçtiniz?

Pendik'teki binamız çok katlı olmasından dolayı, oldukça verimsiz bir yerdi. Üretimde verimizi arttırmak için daha uygun bir yere geçmek istedik. Çünkü ürün taşımakla geçen zamanımızı üretimde kullanmak, işçilik maliyetlerini aşağı çekmek istedik. Pendik binamızda hammaddeyi getirip onları yerleştirmek için ayrı, üretim hatlarına götürmek için ayrı, depo için



ayrı, sevkiyat için ayrı zaman harcıyorduk. Bu zamanları paraya dönüştürdüğümüz zamanlarda ciddi kayıpları gördük. Bir taraftan da müşterimizin ödememesi gereken ücreti onlardan istiyorduk çünkü maliyetimiz artıyordu. Şimdi ise bir tane forkliftle bütün bu işleri yapabiliyoruz. Bugün burada günde 10-15 tane tır yüklenebiliyor. Önceden bir tır bir günde yükleyemiyorduk.

PAMSAN DÜNYA PAZARINDAKİ PAYINI HER GEÇEN GÜN DAHA DA ARTIRIYOR. YURT İÇİNDE VE YURTDIŞINDA ÖNEMLİ PROJELERİN VAZGEÇİLMEZ BİR TEDARİKÇİSİ KONUMUNA GELMİŞTİR

2013 yılının hedeflerini belirlerken yönetim kararıyla yeni bir yere taşınmanın hem kalitemizi hem de üretim verimliliğimizi artıracığını düşündük ve 8 bin m²'lik düzayak, modern bir fabrikaya taşındık. Bu binaya ciddi bir yatırım yaptık. Yeni makinalar aldık. Hala yapılmakta olan, buraya gelecek olan makinalarımız var. 2012 yılından 2013 yılına geçerken bizim hedefimiz bir önceki yılın cirolarını %50 artırmaktı. Bunu da ciro olarak başardık, üretim olarak da yakalama gayreti içerisindeyiz. Bunu da modern, daha hızlı üretim yapabilecek teknolojik makinalar getirerek başarabiliriz. Pamsan dünya pazarındaki payını her geçen gün daha da artırmakta ve gerek yurt içinde, gerekse yurtdışında önemli projelerin vazgeçilmez bir tedarikçisi konumuna gelmiştir.

Üretim kapasitesi olarak 2013 yılının hedefine yaklaştığınızı söylediniz. Bu, buraya taşınmanın verdiği bir gecikme mi yoksa başka bir plan mı var?

Satış ciroları yakalandı, geçildi. Üretim cirolarını da yakalamak derdindeyiz. Bu yüzden modern makinalar aldık, bir kısmı da şu anda üretim aşamasında. Ayrıca buradaki fiziki şartlarımızın daha da geliştirilmesi için ne yapılabilir? Bu konuda Ar-Ge ve Ür-Ge çalışanlarımız kafa kafaya verip daha fazla üretmek, daha ciddi projelerden pay almak için çalışıyorlar. Biz bir



menfez firması olarak biliniyorduk. Bu menfez 1995 yılından itibaren santral ağırlığına doğru kaymaya başladı. Şimdi klima santral kısmı toplam ciromuzun %50'sinin üzerine çıktı çünkü cihazımız fevkalade beğeni topluyor. Biz bugüne kadar olduğu gibi bundan sonra da hedefimiz, kalitesi tartışılmaz cihazlar üretmektir.

Yeni bir yere geçtiğinizde makina yatırımları daha da önemli diye düşünüyorum. Bir sakıncası yoksa rakamsal olarak ne kadarlık bir makina yatırımı yaptınız? Bu makinaların özelliklerinden de bahsedebilir misiniz?

Hatırı sayılır miktarı yeni yere yatırdık. Terminde de aksama yapmamaya dikkat ettik.

Üretim kaybınız oldu mu bu süreçte?

Üretim kaybımız olmaması için çok büyük çaba gösterdik. Bir günde taşımadık, parçalar halinde, ilk önce klima santrali bölümü taşındı. Daha sonra bir hafta sonu bir kısım, diğer hafta sonu başka bir kısım taşındı. 3 aylık bir süreçte taşıdık, çok da kolay

olmadı. Üretim burada başladı, son olarak da ofisler geldi. Neticede bir taraftan da sipariş alıyorduk, onları aksatmamamız gerekiyordu. Bazı aksaklıklar yaşandı ama sağ olsun müşterilerimiz anlayış gösterdiler. Öyle bir durumda aksaklık yaşanmadı dersek yalan söylemiş oluruz.

Bizi tercih eden firmaların yaşayabileceği muhtemel sorunları destek vererek aşmalarını sağlamak, her an verdiğimiz ürünün arkasında durmak, satış öncesi ve sonrasında bizi tedarikçi olarak seçen firmaların doğru seçim yaptıklarını hissettirmek bizim için çok önemlidir.

"OLMAYAN ZAMAN, OLMAYAN PARA." ÖNEMLİ OLAN BUNU BAŞARMAK.

Daha önce söylediğim gibi; biz iki tip ürün yapıyoruz; birisi inşaatın makina dairesinde kullanılan klima santralleri, diğeri de hava dağıtım ekipmanları. Hava dağıtım ekipmanları için biz bir tabir kullanırız, "Olmayan zaman, olmayan para." Önemli olan bunu başarmak. Mesai yapıyorsun, oradaki arkadaşlarının bir miktar stoğa yaptığı çalışmaları anında işe aktarıyorsun. Tüm bunlar zor şeyler ama biz üreticiler bunu başarmak zorundayız, biraz öngörü sahibi olmak zorundayız. Bizim önümüzde makina mühendislerinden çok mimarlar ürün tipine karar verdiği için standartlaşmayı yakalayamadık, Avrupa bunu yakaladı. Bu yüzden bizim OEM olarak mal verdiğimiz Avrupalı firmalar %90 oranında alacakları şeyleri söylüyorlar, depolarına koyup oradan satıyorlar. Bizde ise projenin neye ihtiyacı olduğunu, ne renk olacağını vs. üstelik son anda mimara soralım diyorlar. Pamsan firması üretime başladıktan sonra her yıl üretim kapasitesini %30-40 artırarak bugün ülkenin en ciddi ve en fazla üretim yapabilme kapasitesine ulaştı. 2012 yılının sonunda 2013 yılının hedeflerini belirlerken yönetim kurulu kararıyla işçi verimliliği ve üretim kalitesini artırmak için daha büyük ve daha modern bir fabrikaya taşınma kararı aldık.

Daha çok OEM ürettiğinizi biliyorum.

Kendi markanız için neler yapıyorsunuz?

Batı Avrupa'da markalaşmak zor, çok güçlü firmalar var. Bu yüzden daha çok OEM çalışıyoruz ama Doğu Avrupa ülkelerine genelde kendi markamızla giriyoruz. Bu ilerde kendi markamızı Batı Avrupa'ya sokmayacağız demek değildir ama şu an için kapasite olarak hazır değiliz. Bunları önümüzdeki yıllara yaymak istiyoruz. Ancak iyi bir OEM üreticisi olduğumuz ortaya çıktığı için istekler gelmeye başladı. Çünkü bizim Avrupa'da çalıştığımız firmalar hakikaten çok güçlü firmalar. OEM tercih ediyoruz çünkü hem pazarlamada ve diğer faaliyetlerde daha az çaba göstermemiz yetiyor hem de üretimimizin belli bir kısmını sabit olarak ayırabileceğimiz bir alan var, planlama yapabiliyoruz. Normal satışlarda planlama yapmak imkânsız, projelere bağlısınız ama bu tür ortaklıklarda en azından kapasitenizin %30-40'ını hesaplayıp ona göre hareket edebiliyorsunuz ki bu bir üretici firma için çok önemli bir şey.

HERKES İÇİN..

Akıllı Çözümler

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

HİZMETLERİMİZ

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



sektörel söyleşi



Bizim gerek OEM olarak gerekse ihracat olarak yaptığımız çalışmalarda ürün verdiğimiz firmalar her yılın sonunda bir sonraki yıl için "şu oranda ürün alacağız." derler ve verdikleri miktar %90 oranında yakalanır. Avrupa'daki krizde bile çok sapma yaşanmadan bu oranlar yakalandı. Bütün dünyada olduğu gibi mal verdiğimiz firmalar da bir bakıma: "bizi finanse edin diyorlar." Üretici bugün büyük markaların finansörüdür çünkü bu büyük üreticiler vadeli mal alır.

PAMSAN TÜM DÜNYA İÇİN ÜRETİYOR

Pamsan, Batı ve Orta Avrupa ülkelerine ihracat yapıyor. Bizim şu anda Meksika Savunma Sanayi'nde de cihazımız var. Servis hizmetini de biz veriyoruz. İşimizin başarısından, verdiğimiz hizmetten, ürünün kalitesinden dolayı yazılı olarak teşekkür gönderiyorlar. Rusya'da yapılacak Kış Olimpiyatları için yapılan projelerden de pay aldık. Yatırımcı Rus grubu referanslarımızdan olan Bakü'deki Eurovision şarkı yarışmasındaki işimizi görüp sipariş verdi ve fevkalade başarılı bulundu. Bunlar bizi gururlandırıyor ve işimize biraz daha sarılma arzusu hissettiriyor. Orta Avrupa'ya yaptığımız ihracatın yanında Asya ülkelerine, İran'a, Türkiye Cumhuriyetlere, Singapur'a, Afrika ülkelerine, Libya'ya, Cezayir'e, daha çok Kuzey Afrika ülkelerine ihracatımız var. Bugün Türkiye'de Taksim'den Maslak'a kadar bütün gökdenlerin %80'inin ürünlerini biz verdik çünkü bir iş diğeri getiriyor. Eğer işinizi ciddi yapıyorsanız ve işinizde belli bir kaliteyi sağlamışsanız, diğer projeler de sizi arıyor ve siz de onlara satış öncesi hizmetinizi doğru bir şekilde verebiliyorsanız işlerin arkası kesilmiyor.

YENİ FABRİKA DA ŞİMDİDEN DAR GELMEYE BAŞLADI

Buraya geldikten 6 ay sonra burası da bize dar gelmeye başladı. Yeni modern makinalarla burada daha

fazla üretim yapabilmeyi ne derece başarabiliriz, önemli olan bu. Çünkü hedefimiz şu andaki ciroların çok daha yukarısında olmalı. Bu yüzden bizim hedefimiz üretimimizin en az %50'sini yurtdışına, sağlıklı ödeme yapan ülkelere yönelik yapmak. Bizim ana kaynağımız her zaman iç piyasadır, ondan vazgeçmiş değiliz ama büyüme anlamında hem iç piyasada hem de yurtdışında büyüyerek dengeli bir şekilde büyüme amacındayız. Türkiye'deki pazarın miktarı belli, buradan alacağımız paylar da belli, bu bağlamda büyümenin yurtdışında olacağı da aşikar.

Kendi markanızla üretim yapmak daha mı masraflı? Kendi markamızla ürettiğimiz zaman, kendi satış noktalarımızı oluşturmamız lazım, bunların hepsi birer maliyettir.

Netice olarak o maliyete göre ürünün fiyatı da artmıyor mu?

Batı Avrupa'da Türk malı çok iyi yerlere gidiyor ama tam olarak oturması için biraz daha zamanı var. Biz ne olursa olsun tüketiciye ulaşıyoruz, biz vana yapmıyoruz, vanada bir problem olsa çözülebilir ama klima santrali binanın önemli bir parçası. İnsanlar satış sonrası hizmet istiyorlar. Bu sistemi kurup belli bir noktaya getirmek hem zaman alan hem de maliyet gerektiren bir iş. Bugüne kadar da Batı Avrupa'da bizim dediğimiz anlamda kendi markasıyla özellikle bizim sektörde çok büyük satışlara imza atmış çok fazla firma yok, parçalı satışlar var. İnsanların doğru dürüst distribütörleri bile yok, sürpriz satışlar oluyor, bir süreklilik arz etmiyor. Süreklilik olmayınca insanlar hedef de belirleyemiyorlar. Avrupa hem çok ucuz olsun hem de çok üst düzey olsun istiyor. Orada olmadığına sürece o hizmeti vermene imkân yok. Tabi ki bu bir gün olacak ama bugün o gün değil.

OEM ÇALIŞMAK KNOW-HOW KAZANDIRIYOR

OEM sizin kapasitenizi, üretebilirliğinizi artırıyor. Ayrıca yabancı firmalara OEM çalışmak size know-how'da getiriyor. Onların baskısıyla bazı kavramları, nasıl bir yaklaşım içinde olduklarını, beklentilerini öğrendik. Örneğin bizim şu anda Avrupa'ya ürettiğimiz bütün ürünler ERP2013'e uygun, önümüzdeki sene EVP2015'e uygun üretmeye başlayacağız, ona göre malzeme tedarik edip ona göre bunların sertifikalarını sunacağız, testlerini yapacağız, adamlara vereceğiz ama baktığınızda Türkiye'de hala daha EVP2013'ün esamesi bile okunmuyor. Bunların hepsi birer know-how, bu know-how'ı kazanmadan kendiniz üretim yapmanız zor. Bunların hepsi birer aşama. Ben uzun dönemde şunu gördüm; hazırlıksız yapılan, yanlış yapılan uğraşların geri dönüşünde sana daha büyük zararı dokunuyor. Sen o piyasaya kötü bir giriş yaptığında, ismin kötüleniyor. OEM dediğimiz iş de çok kolay bir iş değil, bir firmayla görüşmen bir sene sürüyor. Bir ürünü oturtman, onun kataloğuna girmen kolay işler değil.

Bu dünya hepimizin!



MAKRO TEKNİK



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

Havalandırma ve Yalıtım Malzemeleri



A L O M K R
444 2 657

**MAKRO
TEKNİK**
Express

**MAKRO
TEKNİK**
Pro aktif

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



EDİNDİĞİMİZ TECRÜBE İLE KENDİMİZİ GELİŞTİRİYORUZ

Avrupa'daki her şeyle uyum sağlamak zorundasınız, ürünün her şeyini siz hazırlamak zorundasınız çünkü sizden bunlar talep ediliyor. Mesela şu anda Kanada'ya da bir fan coil projemiz var, belli bir ürünleri var ama bu ürünün geliştirilmesini istiyorlar. Biz insanlara bunları sağlıyoruz. Sıfırdan ürün tasarladığımız oluyor. Elimizdeki imkânlar dâhilinde opsiyonlar sunuyoruz. Bir firmayla yeni bir anlaşma sağladık, o firma özellikle hapishaneler için güvenlik menfezi üretiyor, onun piyasada çeşitli örnekleri var, Avrupa'da 2-3 firma bunları üretiyor ve satıyor. Bize örnekler getirildi, beklentiler söylendi, fiyat aralığı ortaya kondu ve ne yapabiliriz diye sordular? Seri bir şekilde en az 6-7 numune çalışması yaptık, fiyatlar çıkardık, hedeflenen fiyatlara ulaşamadık. Birkaç değişiklikle sıfırdan bir ürün oluşturduk. Bunların hepsi büyük çalışmalar. Avrupa'daki bu tür çalışmaları çok basit görmek lazım, inanılmaz bir tecrübe kazandırıyor. Bu bir süreçtir, nereden başladığınızla alakalıdır. Biz bu yolu seçtik ama bu konuda da çok tecrübeliyiz. Bu tecrübe ile kendimizi de geliştiriyoruz. Örneğin Türkiye'de klima santrali üretiminde dökme conta-yı ilk defa kullanan firmayız.

Dökme conta neyi sağlıyor?

Dökme conta sızdırmazlığı sağlıyor. Sızdırmazlık sınıfında Türkiye'de üretilen diğer cihazlara göre en iyi durumdayız. Bunu biz değil, laboratuvar ve test sonuçlarından aldığımız veriler söylüyor.

Bu bir standarda bağlı değil mi?

Hayır, diğer üreticiler kapakları gövdeyle birleştirirken conta kullanıyor ama kimisi kanal contası kullanıyor. Belli bir süre açılıp- kapatıldıktan sonra conta bir tarafta, kapaklar bir tarafta kalabiliyor. Biz bunları gözlemledikten sonra Avrupa'da insanlar ne yapmış diye baktık ve oradaki bazı firmaların bunun önüne dökme contayla geçtiğini gördük. Ürün kataloğumuzdaki teknik spektlerin sağlandığını görebilirsiniz.

PAMSAN'DA HEDEF SAĞLAM ADIMLARLA BÜYÜMEK ÜZERİNE KURULDU

Biz bir işe sadece ciro yapacağız diye girmiyoruz ama para kazanamadığımız yerde biz o ürünü yapamayız çünkü burası para kazanarak büyür, para kazanarak hizmetini devam ettirir. Biz yurtdışında herkesle iş yapmıyoruz, işlerimiz hep uzun solukludur. Belli kriterlerimiz var, onlara göre iş yapıyoruz, çalıştığımız firmaları da büyötmeye çalışıyoruz. Her sene çalıştığımız mümessilimizin bizimle ilgili ciroları artıyor. Türkiye içerisindeki payımızdan da alabileceğimizin en iyisini alacağız. Biz uzun soluklu işler peşindeyiz, dönemsel işler yapmıyoruz. İnsanlar da iyi hizmet buldukları için farklı bir yere gitmek istemiyorlar, bizi tercih ediyorlar.

MEKANİK TESİSAT BİR EKİP İŞİDİR

Bu bir ekip işi... Eğer siz doğru takımı kurmuşsanız, doğru üreticiyi, doğru servisçiyi seçmişseniz, doğru projeyi yaptırmışsanız o projenin referansları oradaki mekanik müteahhidin de, yatırımcının da, servisçinin de, üreticisinin de bir adım öne taşır.

Teba[®]
therm

Always Heats...

DAIWA

Daima ısıtır...



ARAL

MAKİNA MADENİ EŞYA SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

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

Organize Sanayi Bölgesi 8. Cadde No: 16 KAYSERİ / TURKEY
Tel: +90 352 321 28 12 Fax: +90 352 321 28 14 Gsm: 0 555 785 99 65
www.teba.com.tr • info@teba.com.tr
www.daiwa.com.tr

MERKEZİ ISITMADA YÜKSEK VERİMLİ TEKNOLOJİK ÇÖZÜMLER

Ongas 300W Plus

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



TAM YOĞUŞMALI YER TİPİ VE DUVAR TİPİ KAZANLAR



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



DÖKÜM DİLİMLİ ÜFLEMELİ BRÜLÖRLÜ KAZANLAR



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

Kastamonu Dr. Münif İslamoğlu Devlet Hastanesi Kalorifer Kazanı Dönüşümü



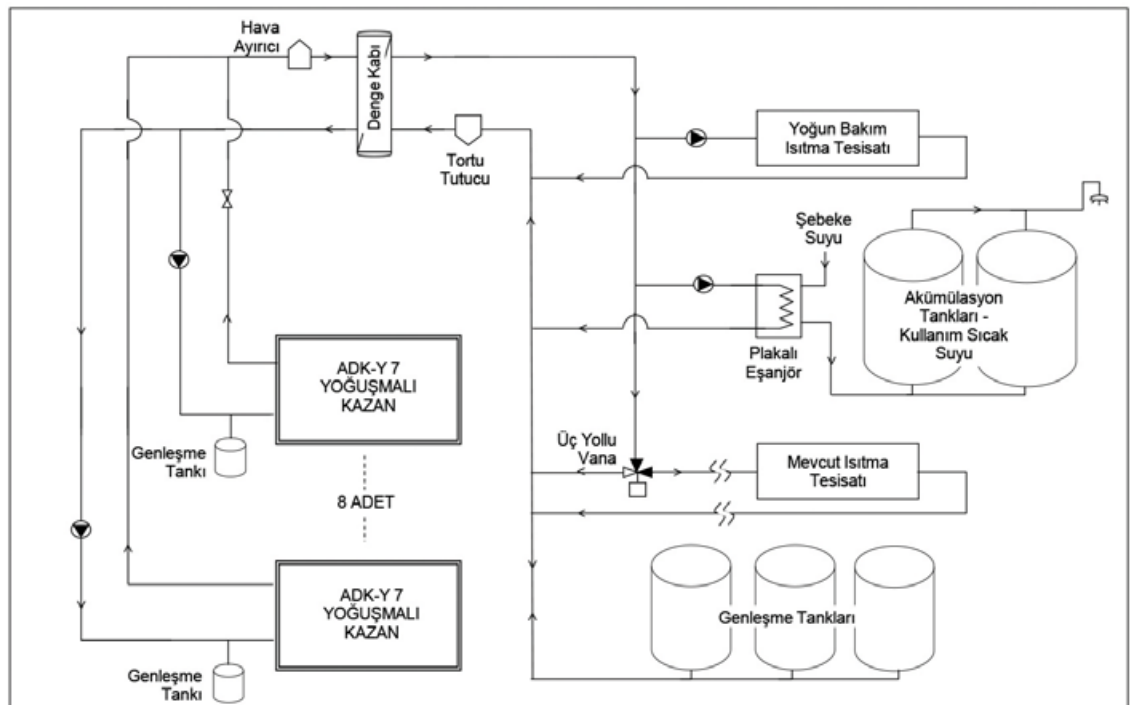
Kastamonu Dr. Münif İslamoğlu Devlet Hastanesi

Dr. Münif İslamoğlu Devlet Hastanesi, 211 yatak kapasitesiyle Kastamonu il sınırları içindeki en büyük kamu hastanesidir. 1938 yılında 50 yatak kapasitesiyle kurulan hastane, 4 ayrı zamanda yapılan 4 ayrı bina ile genişlemiştir. Hastaneye doğal gaz gelmesiyle birlikte, merkezi ısıtma sistemin-

de bulunan her biri 600.000 kcal/saat kapasiteli 2 adet kömür kazanı yerine, doğal gaz kazanları kurulması gündeme gelmiştir. Kastamonu bayimiz Ümran İtimat Elektrik, hastaneye yoğunmalı doğal gaz kazanlarıyla çalışan yeni bir sistem kurmuş, eski kazanları ise yedek olarak çalışacak şekilde yeni sisteme eklemiştir. Yeni sistemde 8 adet 187 Kw'lık (160.000 kcal/saat) ADK-Y kazan kullanılmıştır.

Kazanlar kaskad olarak çalışmaktadır. Her kazanın kendi pompası ve 50'şer litrelik genişleme tankı vardır. Pompaların nominal değeri, 14 m³/saat-8 mSS'dir. Pompalar ve genişleme tankları dönüş hattındadır. Tüm kazanlar denge kabına sıcak su basmaktadır. Denge kabından çıkan hat üçe ayrılmaktadır. Hattın birisi, şu anda halen pompaları mevcut olan yoğun bakım ünitesindeki radyatörlere ve klima santralinin eşanjörüne gitmektedir. İkinci hat, kullanım sıcak suyunu temin eden mevcut plakalı eşanjörü beslemektedir. Bu hatta, yedekli çalışan ve nominal değeri 12 m³/saat-3 mSS olan 2 adet sirkülasyon pompası takılmıştır. Plakalı eşanjör, yeni konulan her biri 2.000 litre olan 2 adet akümülayon tankını beslemektedir. Böylece hastanenin pik zamanlardaki kullanım sıcak

Sistemin tesisat şeması



f t /calderaheating



Avrupa'nın tercihi şimdi Türkiye'de!

İleri mühendislik teknikleri ile geliştirilmiş farklı segmentlerdeki ürünlerimiz ve 22.000 adet/yıl üretim kapasitemiz ile ısıtma sistemleri sektörünün öncüsüyüz.



Caltherm XSF
Katı yakıtlı kazan



Caltherm MF
Katı yakıtlı kazan



Caltherm SF
Kat kalöriferi



Caltherm F
Kat kalöriferi

%↑

Yüksek verim

t/€

Düşük
yakıt tüketimi



İleri mühendislik
ileri teknoloji



Yüksek üretim
kapasitesi



15.000 adet/yıl
ihracat



Yaygın satış &
servis ağı

Fabrika & Genel Müdürlük
Çalı San. Bölgesi Çınarlık Cd. No: 18 -20 Nilüfer Bursa TR
Müşteri Danışma Hattı: 0224 411 13 73 satis@caldera.com.tr

 **caldera**
HEATING GROUP

proje



Kastamonu Dr.Münif İslamoğlu
Devlet Hastanesi Kazan Dairesi
ALARKO ADK-Y Serisi Yoğuşmalı
Döküm Kazanlar

suyu talebi ile rahatlıkla karşılanabilmektedir. Son hat üç yollu vanaya gitmektedir. Üç yollu vanadan mevcut ısıtma sistemine kontrollü su beslemesi olmaktadır. Yoğun bakım bölümü ısıtması ve kullanım sıcak suyu sisteminin ısıtma ihtiyacını öncelikli olarak karşılayacak şekilde çalışan sistemde, bu iki kısımdaki ısı talebi karşılandıktan sonra mevcut ısıtma tesisatına sıcak su gönderilmektedir.

Sistemin geneli için her biri 1.000 litre olan 3 adet genleşme tankı kullanılmıştır.

Hastanedeki su yumuşatıcılar yaklaşık 14-17 Fransız sertliğinde (°Fr) ve 400-430 mikrosiemens iletkenliğinde olan şebeke suyunu 0 (sıfır) Fransız sertlik ve 450-500 mikrosiemens iletkenliğe dö-

nüştürmektedirler. Isıtma tesisatına bu yumuşak su konulmuş böylece kazan suyu standardı olan VDI2035'e uygunluk sağlanmıştır.

Havanın durumuna göre kazanların hangi sıcaklıkta çalışacağına sistem kendisi karar vermekte, haftalık zaman saatine göre gündüz, gece ve tatil sıcaklıkları önceden programlanabilmektedir. Havanın çok soğuk olduğu durumlarda, belirli aralıklarla pompalar çalıştırılarak tesisat suyunun donması engellenmektedir. Minimum ve maksimum hava sıcaklıkları otomatik olarak kayıt altına alınarak, kullanıcıya programlama için ileriye dönük olarak kullanılabileceği veriler sağlanmaktadır. Çalışma sürelerini eşit tutacak şekilde sıralı olarak çalışan kazanlar eşit yaşlanacaktır. Kazanlar aynı anda devreye sokularak en verimli oldukları düşük kapasitelerde çalışmaları sağlanmaktadır. Gidiş suyu sıcaklığı yükselmesine rağmen, dönüş suyu beklenen sıcaklık artışının olmaması durumunda brülör durdurulmaktadır. Böylece kazanda veya tesisatta herhangi bir nedenle (kireçlenme, kirlilik vs.) ısı transfer edilemiyorsa, kazan suyunun aşırı ısınmasının önüne geçilmektedir. Ayrıca dinamik basınç kontrolü yapılarak kazan pompasının çalışmaması durumunda kazanlar da durdurulmaktadır. Sistemdeki kazanlardan birisinin bakım-arıza vs. nedeniyle elektriğinin kesilmesi gerekirse, kablolamada herhangi bir değişiklik yapılmasına gerek kalmadan sistem otomatik olarak diğer kazanlarla çalışmaya devam edebilmektedir. Kastamonu Dr. Münif İslamoğlu Hastanesindeki yeni ısıtma sistemi, konforu ile hasta memnuniyetini arttıracak, tasarrufu ile de ülke ekonomisine katkıda bulunacaktır.



ALARKO ADK-Y Serisi
Yoğuşmalı Döküm Kazan

Durable HVAC Solutions



HAVALANDIRMA AKSESUARLARI

- ◆ Kanal fanları
- ◆ Çatı fanları
- ◆ Hava perdeleri
- ◆ Fleksible kanallar
- ◆ Gemici anemostadları
- ◆ Sabit debi ayar damperleri
- ◆ Yangın dayanımlı boğaz
- ◆ Kanal bağlantı aksesuarları



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

**AIR
TRADE
CENTRE**
Durable HVAC Solutions

**İhracatınızı
arttırmak
istiyor
musunuz?**



**İKLİMLENDİRME SANAYİ
İHRACATÇILARI BİRLİĞİ**

Ceyhun Atuf Kansu Cad. No: 120 Balgat - Ankara
Tel: +90 312 447 27 40 • Fax: +90 312 446 96 05

www.turkishhvacrindustry.com

ayın ürünleri



Klima santrallerinde kullanılan soğutucu bataryaların kapasite hesapları-1



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

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

G

İRİŞ

Soğutucu bataryalar denilince aklımıza havadan ısının ıslak bir yüzeye, bu yüzeyden de metal cidar aracılığı ile bu cidar içindeki soğuk bir akışkana geçtiği, ıslak yüzeyli soğutucu cihazlar aklı gelir. Hava içindeki nemin soğuk bir yüzey üzerinde yoğunlaşarak ıslak bir tabaka oluşturduğu, soğutucu serpantinler üzerinden geçirilen havanın soğutulurken neminin alındığı durumları burada inceleyeceğiz. Havadan ısı, serpantin boruları içinden akan soğutucu akışkan, su veya donmayan bir akışkan yardımı ile çekilebilir.

Soğutucu serpantinler, dış tarafına kanatlar ilave edilmiş borulardan yapılmıştır. Genellikle hava tarafından film katsayısının soğutucu akışkan veya su tarafından film katsayısından küçük olması nedeni ile hava tarafındaki ısı geçiş katsayısını arttırmak kanatlar için ilave edilir. Soğutucu akışkan boruların içinden, hava ise boruların dışından ve kanatların arasından akar.

DEĞİŞİM EĞRİSİ

Değişim eğrisi havanın serpantinden geçerken bulunduğu noktaların psikrometrik diyagramda belirttiği zarftır.

zaman meydana gelir. Gerçekte hava serpantinden geçerken, havanın içinde bir sıcaklık ve buhar basıncı değişimi vardır.

Şekil 1.'de doğrusal olarak verilen 1-i doğrusal eğrisi ideal hava değişim eğrisidir. Çünkü bu durum sadece ıslak yüzey sıcaklığının sabit olması halinde meydana gelir. Sabit bir t_A sıcaklığındaki ıslak yüzey üzerinde akan hava halinde:

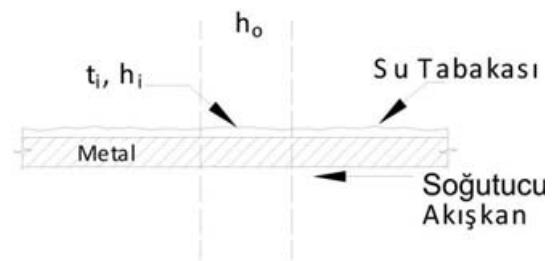
$$\frac{t_i - t_2}{t_i - t_1} = \frac{w_i - w_2}{w_i - w_1} \quad (1)$$

eşitliği yazılabilmektedir. Burada; 1 indisi giriş, 2 indisi ise çıkış şartlarını belirlemektedir. Denklem (1), psikrometrik diyagramda havanın serpantinden çıkış noktasının, serpantine giriş şartlarını belirleyen noktaya ile ıslak yüzeyin doyma eğrisi üzerindeki yerinin belirleyen noktayı birleştiren doğru arasında olacağını göstermektedir. Serpantin yüzeyinin büyük olması halinde, havanın çıkış noktası Şekil 1. 'deki i noktasına yakın olacaktır.

Serpantin yüzey sıcaklığı giriş havasının çiğ noktası sıcaklığına eşit ise, değişim eğrisi yatay bir doğru olacaktır ve bu durumda havadan nem çekilemez. Yüzey sıcaklığı giriş havasının çiğ noktası sıcaklığından daha büyük ve serpantin yüzeyi kuru ise, havadan nem alınamaz ve doğrusal değişim kanunu da geçerli değildir.

ISI GEÇİŞİ

Burada soğutucu bataryada oluşan ısı ve kütle geçiş olaylarını analiz edelim.



Şekil 2 . Serpantinde ısı geçişine ait ısı dirençler.



İlk bakışta şekil 1.'de gösterildiği gibi bir değişim eğrisinin 1-2-3 şeklinde olacağı söylenebilir. Bu eğri, havanın önce özgül nemi sabit olacak şekilde doyma noktasına kadar soğutulduğunda, sonra da hava serpantinden ayrılana kadar doyma eğrisi üzerinde 2-3 arasında değiştiğini göstermektedir. 1-2-3 değişimi yalnızca hava soğurken, bütün hava kütlelerinin sıcaklığı ve buhar basıncı uniform olduğu

1. Isı ve kütle geçişi hava ile ıslak yüzey arasında olmaktadır.
2. Su ile metal yüzey arasında ve metal içerisinde bir ısı iletimi (kondüksiyon) vardır.
3. Metal ile soğutucu akışkan arasında taşınım (konveksiyon) ile ısı geçişi olmaktadır.

Serpantin diferansiyel alanı için dq ısı geçiş miktarı iki şekilde yazılabilir.

$$dq = \frac{h_c dA}{c_{p_m}} (h_a - h_i) \quad (2)$$

ve hr film katsayısı yardımı ile:

$$dq = h_r dA_i (t_i - t_r) \quad (3)$$

şeklinde yazılır.

Burada :

tr: Soğutucu akışkan veya soğutucu su sıcaklığı [°C]

A: Hava tarafındaki alan [m²]

Ai: Soğutucu tarafındaki alan [m²]

hr ile Ai çarpımı ise, ıslak yüzey tabakasının, kanat ve boru metalinin iletkenliği ile soğutucu akışkan veya soğutucu suyun iç tarafındaki film katsayılarını içine alan birleştirilmiş ısı geçirgenlik katsayısını göstermektedir.

Buna göre, $\frac{1}{(h_r A_i)}$ değeri ıslak yüzey ile soğutucu akışkan veya soğutucu su arasındaki ısı direnci gösterir. Hava tarafındaki ince su tabakası ve metal içindeki ilave dirençler nedeni ile hr değeri, soğutucu akışkan tarafındaki film katsayısından bir miktar küçüktür.

(2) ve (3) denklemleri birbirine eşitlenirse:

$$\frac{t_i - t_r}{h_a - h_i} = \frac{h_c}{c_{p_m} h_r} \frac{A}{A_i} = R \quad (4)$$

elde edilir.

Serpantinin belirli bir noktasında eğer R oranı, soğutucu akışkan sıcaklığı ve hava entalpisi biliniyor ise denklem (4) yardımı ile ıslak yüzey sıcaklığı bulunur. Serpantinin etkinliğinin incelenmesi için ıslak yüzey sıcaklığının bulunması bir ilk adımdır. Denklem (4)'de t_r , h_a ve R değerlerinin bilinmesi halinde, yine de t_i ve h_i gibi iki bilinmeyen vardır. h_i ve t_i arasındaki bağıntı:

$$h_i = a + bt_i + ct_i^2 \quad (5)$$

şeklinde yazılabilir.

Denklemdaki a, b ve c değerleri Tablo 1. 'den alınabilir. Serpantin yüzeyi ile ıslak yüzey sıcaklığı hesaplandıktan sonra, birim zamanda havadan çekilen nem miktarı kolaylıkla bulunabilir.

Serpantin Yüzeyinin ve Havanın Kuru Termometre Çıkış Sıcaklığının Hesaplanması

Bu bilgilerin yardımı ile istenen soğutmayı yapacak gerekli serpantin yüzeyi aşağıda verilen örnekte açıklandığı gibi hesaplanabilir.

t (°C)	h (kJ/kg)	a	b	c
-5	1,089	9,42000	1,78330	0,02342
-4	2,680	9,36192	1,75416	0,02092
-3	4,522	9,44464	1,69146	0,01686
-2	5,903	9,31124	1,74604	0,02096
-1	7,620	9,33832	1,73674	0,01842
0	9,420	9,42000	1,75160	0,01708
1	11,137	9,37192	1,74666	0,01842
2	12,895	9,38488	1,70142	0,02682
3	14,738	9,30152	1,74442	0,02258
4	16,580	9,30152	1,70914	0,02762
5	18,605	9,42000	1,69780	0,02784
6	20,515	9,45748	1,64684	0,03268
7	22,609	9,50164	1,62636	0,03516
8	24,702	9,68456	1,56886	0,03854
9	26,921	9,69392	1,56744	0,03852
10	29,182	10,05300	1,50790	0,04050
11	31,527	10,28380	1,43400	0,04520
12	34,081	10,20556	1,46714	0,04354
13	36,593	10,20248	1,46428	0,04352
14	39,188	11,27900	1,27810	0,05110
15	41,784	14,15400	0,82440	0,06784
16	44,709	13,08572	1,00416	0,06112
17	47,730	12,25372	1,17598	0,05358
18	50,660	14,52212	0,89202	0,06198
19	54,010	14,60932	0,86494	0,06362
20	57,778	5,85600	1,79250	0,04018
21	61,127	12,25244	1,09592	0,05864
22	64,058	23,53356	-0,00026	0,08374
23	67,826	23,53076	-0,00014	0,08374
24	72,013	23,79404	-0,00022	0,08374
25	75,781	44,38600	-1,67520	0,11724
26	80,387	35,08616	-0,86962	0,10046
27	84,573	33,48900	-0,82150	0,10050
28	89,179	39,69516	-1,28024	0,10884
29	94,203	47,10004	-1,77572	0,11724
30	99,646	38,08600	-1,21320	0,10884
31	104,670	62,10330	-2,78036	0,13398
32	110,113	62,39844	-2,79564	0,13396
33	115,974	62,94300	-2,81500	0,13400
34	122,255	71,84864	-3,35702	0,14234
35	128,953	82,08100	-3,93670	0,15074
36	135,652	80,80744	-3,90318	0,15074
37	142,351	102,08612	-5,10852	0,16748
38	149,469	125,89380	-6,37920	0,18420
39	157,424	138,46688	-7,02454	0,19258
40	165,797	152,38900	-7,70320	0,20096

Tablo 1. Doymuş havanın entalpisi.

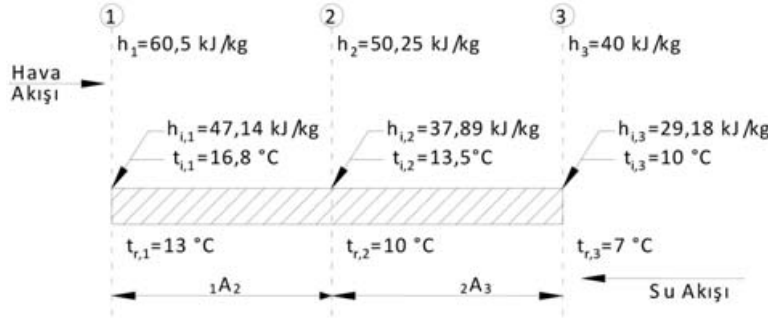
Örnek

İçinden soğuk su geçen ters akımlı bir serpantin yardımı ile 10 000 kg/h debisindeki hava, 27°C kuru ve 21°C yaş termometre sıcaklıklarındaki giriş şartlarından, 14°C yaş termometre çıkış sıcaklığına kadar soğutulmak istenmektedir. Soğuk su serpantine 7°C sıcaklıkta girip 13°C sıcaklıkta çıkmaktadır. Dış yüzeyin iç yüzeye oranı 16, $h_c=55 \text{ W/m}^2\text{K}$ ve $h_r=3000 \text{ W/m}^2\text{K}$ değerlerindedir. Buna göre, gerekli serpantin yüzeyini ve serpantinden çıkan havanın kuru termometre sıcaklıklarını bulunuz.

Çözüm

Serpantini, iki tarafında soğuk su ile havanın birbirine ters yönde aktığı bir düzlem levha gibi düşünelim. Serpantini, birbirinden ayrı şekilde hesaplanacak iki şekle ayıralım. Ortalama logaritmik ile ortalama aritmetik sıcaklık farklarının ve entalpi

farkının tam olarak doğru sonuç vermemesi nedeni ile, ısı geçişi hesabında böyle bir ayrımın yapılması gerekir. Ortalama logaritmik sıcaklık farkı tam olarak doğru değildir, çünkü ıslak yüzeydeki sıcaklık ve entalpi, havanın entalpisi veya soğutucu akışkanın sıcaklığı ile doğrusal değişmemektedir. Eğer değişim aralıkları yeterli derecede küçük ise, aritmetik ortalama adım adım hesaplar için yeterli olabilir.



Şekil 3. Örnekte verilen serpantinde su ve havanın özelliklerinin özel noktalarındaki değerleri.

Serpantin üzerinde hava girişini (veya su çıkışını) 1 noktası ile, hava çıkışı (veya su girişini) 3 noktası ile belirleyelim. Toplam ısıнын %50 değerinin geçtiği kısımları ayıran herhangi nokta 2 olarak gösterilsin. 2 noktasının soğutucu akışkan sıcaklığı 7°C ile 13°C değerlerinin ortalaması, h₂ entalpisi ise yine h₁ ve h₃ değerlerinin aritmetik ortalaması olacaktır.

Hava entalpileri :

27°C kuru ve 21°C yaş termometre sıcaklıklarında h₁=60,5 kJ/kg

14°C yaş termometre sıcaklığında (yaş termometre ile entalpi doğrusunun aynı olduğu kabul edilerek) h₃=40,0 kJ/kg

$$h_2 = \frac{h_1 + h_3}{2} = 50,25 \text{ kJ/kg}$$

1 noktasındaki ıslak yüzey sıcaklığı, denklem (4)'den:

$$R = \frac{h_c A}{c_{p,p} h_r A_i} = \frac{55,16}{1,025 \cdot 3000} = 0,286 = \frac{t_{i,1} - 13}{60,5 - h_{i,1}}$$

elde edilir.

Tablo 2. 'de, ortalama 13°C yaş yüzey sıcaklığı için,

$$h_i = 10,202 + 1,464t_i + 0,00435t_i^2$$

yazılabileceğinden, bu değer bir önceki denkleme taşınırsa,

$$(60,5 - 10,202 - 1,464t_{i,1} - 0,00435t_{i,1}^2)0,286 = t_{i,1} - 13$$

veya,

Sıcaklık (°C)	Basınç (Nm ²)	Kuru hava yoğunluğu (kg/m ³)	Yoğunluk (kg/m ³)	Özgül nem (kg/kg)	Entalpi (kJ/kg)
-5	401,092	1,317	1,315	0,00247	1,089
-4	436,788	1,312	1,310	0,00269	2,680
-3	475,496	1,308	1,306	0,00294	4,522
-2	517,203	1,303	1,301	0,00319	5,903
-1	562,117	1,298	1,295	0,00347	7,620
0	610,758	1,293	1,290	0,00378	9,420
1	656,457	1,288	1,285	0,00407	11,137
2	705,392	1,284	1,281	0,00437	12,895
3	757,368	1,279	1,275	0,00470	14,738
4	812,873	1,275	1,271	0,00503	16,580
5	871,811	1,270	1,266	0,00540	18,605
6	934,574	1,265	1,261	0,00579	20,515
7	1001,259	1,261	1,256	0,00621	22,609
8	1072,063	1,256	1,251	0,00665	24,702
9	1147,280	1,252	1,247	0,00713	26,921
10	1227,106	1,248	1,242	0,00763	29,182
11	1311,738	1,243	1,237	0,00805	31,527
12	1401,468	1,239	1,232	0,00875	34,081
13	1496,593	1,235	1,228	0,00935	36,593
14	1597,405	1,230	1,223	0,00997	39,188
15	1704,004	1,226	1,218	0,01060	41,784
16	1816,878	1,222	1,214	0,01140	44,709
17	1936,323	1,217	1,208	0,01210	47,730
18	2012,238	1,213	1,204	0,01290	50,660
19	2195,709	1,209	1,200	0,01380	54,010
20	2336,925	1,205	1,195	0,01470	57,778
21	2485,005	1,201	1,190	0,01560	61,127
22	2641,912	1,197	1,185	0,01660	64,058
23	2807,644	1,193	1,181	0,01770	67,826
24	2982,202	1,189	1,176	0,01880	72,013
25	3166,567	1,185	1,171	0,02000	75,781
26	3359,758	1,181	1,166	0,02140	80,387
27	3563,737	1,177	1,161	0,02260	84,573
28	3778,502	1,173	1,156	0,02400	89,179
29	4004,055	1,169	1,151	0,02560	94,203
30	4241,376	1,165	1,146	0,02720	99,646
31	4491,446	1,161	1,141	0,02880	104,670
32	4753,283	1,157	1,136	0,03060	110,113
33	5028,850	1,154	1,131	0,03250	115,974
34	5318,146	1,150	1,126	0,03440	122,255
35	5622,152	1,146	1,121	0,03660	128,953
36	5939,888	1,142	1,116	0,03880	135,652
37	6274,295	1,139	1,111	0,04110	142,351
38	6624,392	1,135	1,107	0,04350	149,469
39	6991,161	1,132	1,102	0,04600	157,424

Tablo 2. Standart atmosferik basınçta (760 mmHg=101325 N/m²) nemli havanın termodinamik özellikleri.

$$0,0124t_{i,1}^2 + 1,416t_{i,1} - 27,386 = 0$$

bulunur. Bu denklemin çözülmesi ile,

$$t_{i,1} = \frac{-1,419 \pm \sqrt{(1,419)^2 - 4(0,0124)(-27,386)}}{2(0,0124)} = 16,8 \text{ } ^\circ\text{C}$$

ve Tablo 1. yardımı ile h_{i,1} = 47,14 kJ/kg elde edilir.

Benzer olarak, 2 ve 3 noktalarındaki ıslak yüzey şartları aşağıdaki şekilde bulunabilir.

$$t_{i,2} = 13,5 \text{ } ^\circ\text{C} \quad h_{i,2} = 37,89 \text{ kJ/kg}$$

$$t_{i,3} = 10 \text{ } ^\circ\text{C} \quad h_{i,3} = 29,18 \text{ kJ/kg}$$



“Enerjinizi geri kazandırır”



**VHR SX Selülozik Eşanjörlü
Isı Geri Kazanım**



Kanal Tipi Elektrikli Isıtıcı



Elektronik Kumanda



**VHR DX Isı Pompalı
Isı Geri Kazanım**



**VHR PE Evsel
Isı Geri Kazanım**



**VHR CF Yüksek Verimli
Isı Geri Kazanım**



VHR Isı Geri Kazanım



VHR E Enerji Geri Kazanım



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

Serpantin yüzeyi:

Şekil 3. 'de 1 ve 2 noktaları arasında ${}_1A_2$ ve 2 ile 3 noktaları arasında ${}_2A_3$ ile gösterilen yüzeylerin toplamı bize toplam serpantin yüzeyini verecektir. ${}_1A_2$ yüzeyinden geçen ${}_1q_2$ ısı,

$${}_1q_2 = \frac{10000}{3600} \text{ kg/s } (h_1 - h_2)$$

aynı zamanda,

$${}_1q_2 = ({}_1A_2) \frac{h_c}{c_{p_m}} (\text{ortalama entalpi farkı})$$

şeklinde de yazılabilir. İki denklemden ${}_1A_2$ yüzeyi,

$${}_1A_2 = \frac{\frac{10000}{3600} (60,5 - 50,25)}{\frac{55}{1025} \frac{60,5 + 50,25}{2} - \frac{47,14 + 37,89}{2}} = 41,26 \text{ m}^2$$

bulunur.

Benzer olarak ${}_2A_3$ için:

$${}_2A_3 = \frac{\frac{10000}{3600} (50,25 - 40)}{\frac{55}{1025} \frac{50,25 + 40}{2} - \frac{37,89 + 29,18}{2}} = 45,78 \text{ m}^2$$

elde edilir. O halde, serpantin toplam yüzeyi:

$${}_1A_3 = ({}_1A_2) + ({}_2A_3) = 41,26 + 45,78 \cong 87 \text{ m}^2$$

değerinde olmalıdır.

Kuru termometre sıcaklıkları :

${}_1A_2$ ve ${}_2A_3$ yüzeyleri hesaplandıktan sonra, duyulur ısı geçişi yardımı ile 2 v 3 noktalarındaki kuru termometre sıcaklıkları hesaplanabilir.

${}_1A_2$ yüzeyi için:

$$\text{Duyulur ısı geçişi} = \frac{10000}{3600} (t_1 - t_2) c_{p_m}$$

$$\text{Duyulur ısı geçişi} = ({}_1A_2) (h_c) \frac{t_1 + t_2}{2} - \frac{t_{i,1} + t_{i,2}}{2}$$

$$\frac{10000}{3600} (27 - t_2) (1025) = (41,26) (55) \frac{27 + t_2}{2} - \frac{16,7 + 13,5}{2}$$

$$t_2 = 20,3^\circ \text{C}$$

${}_2A_3$ yüzeyi için:

$$\frac{10000}{3600} (20,3 - t_3) (1025) = (45,78) (55) \frac{20,3 + t_3}{2} - \frac{13,5 + 10}{2}$$

$$t_3 = 15,1^\circ \text{C}$$

Adım adım yapılan her çeşit hesapta da olduğu gibi, bu hesapta da adım aralıklarının küçük kullanılması sonucun daha hassas elde edilmesini sağlayacaktır. Eğer örnek tek adım esas alınarak çözülmüş olsaydı, yüzey 87,8 m² bulunacaktı. Örnekte görüldüğü gibi iki adım kullanılması halinde toplam yüzey 87 m² bulunmaktadır. Dört adım kullanılması halinde yaklaşık olarak yine 87 m² hesaplanmaktadır. Yüzey için bulunan bu değerlerdeki farkın çok küçük olmasına karşın, çıkış havasının kuru termometre sıcaklığında büyük farklar ortaya çıkabilmektedir. Çözüm için kullanılan bir, iki ve dört adım modellerinde çıkış havasının kuru termometre sıcaklıkları sırası ile 14,5°C, 15,1°C ve 15,2°C olarak hesaplanmıştır.

Bu örnekte soğutucu akışkan olarak su kullanılmıştır ve bu su sıcaklığı serpantin boyunca değişmektedir. Doğrudan genişlemeli bir serpantinde, soğutucu akışkan sıcaklığı sabit olarak göz önüne alınır. Soğutucu serpantin sıcaklığının değişken olduğu durumlarda uygulanan yukarıda kullanılan yöntem, soğutucu akışkan sıcaklığının sabit olduğu doğrudan genişlemeli serpantinler için de uygulanabilir.

HAVADAN NEM ALMA

Serpantin yüzeyi ve ıslak yüzey sıcaklığı hesaplandıktan sonra, birim zamanda havadan çekilen nem miktarı hesaplanabilir. Bu hesap için özgül menlerin aritmetik ortalaması kullanılırsa, ${}_1A_2$ yüzeyinde birim zamanda alınan nem miktarı aşağıdaki denklem ile hesaplanabilir :

$$G(W_1 - W_2) = \frac{h_c ({}_1A_2)}{c_{p_m}} \frac{W_1 + W_2}{2} - \frac{W_{i,1} + W_{i,2}}{2} \quad (6)$$

Bütün diğer terimler biliniyor ise, W_2 değeri bu denklemden hesaplanabilir.

Serpantin Yüzeyinden Akan Havanın Psikrometrik Diyagramdaki Gerçek Değişimi

Şekil 1. 'de serpantin üzerinden akan havanın değişimine ait iki ideal durum görülmektedir. Eğer sistemde bütün hava kütlesi uniform olarak soğutulursa 1-2-3 değişimi ve eğer soğutucu yüzey sıcaklığı sabit ise 1-i değişimi olacaktır. Gerçek değişim ise Şekil 4. 'de görüldüğü gibidir.

Bu eğrinin eğimi serpantin boyunca gidildikçe artar. Sarpantin 2., 4., 6. ve 8. sıralarından hemen sonraki havanın tipik şartları Şekil 4. üzerinde b, c, d ve e noktaları olarak görülmektedir. Sarpantin boyunca gidildikçe değişim eğrisinin eğiminin artma nedeni, hava girişinden çıkışına doğru

Schwank

INNOVATIVE HEATING SOLUTIONS



- 'Alman menşei' kalitesi
- Kendisini kanıtlamış sistem
- Düşük yatırım maliyeti
- Hızlı ve kolay kurulum
- Schwank 'Etkin seramik plaka'
- Verimli ve konforlu ısı dağılımı
- Kısa sürede ısınma
- Uzun ömürlü



STADYUM



OTEL



YÜKSEK MEKAN



AÇIK ALAN / CAFE

*Infrared Teknolojisi ile
Açık Alan ve Yüksek Mekanlarda
Hızlı ve Ekonomik Isınmanın Tek Yolu*

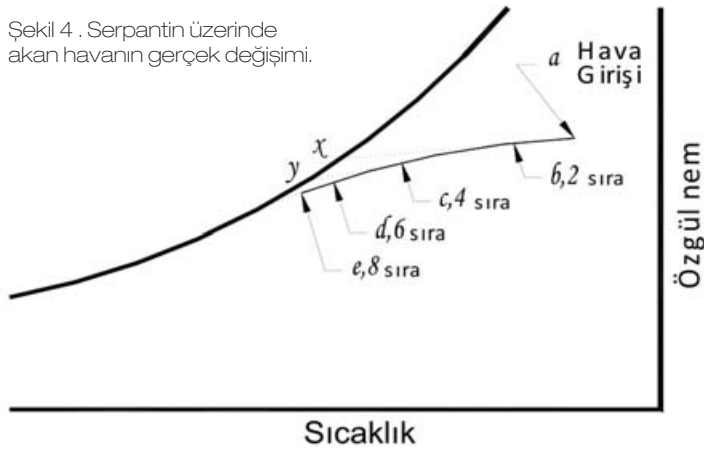


Malzemeleri Mühendislik Müşavirlik San. ve Tic. Ltd. Şti.

Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat:2 No:58 34384 ŞİŞLİ - İSTANBUL Tel: 0212 320 34 00 Pbx Fax: 0212 320 79 25

www.e-gaz.com.tr www.riellobrulor.com.tr

Şekil 4 . Serpantin üzerinde akan havanın gerçek değişimi.



gidildikçe ıslak yüzey sıcaklığının azalmasıdır. Şekil 1. 'de görüldüğü gibi $t_{i,3}$, $t_{i,2}$ sıcaklığından daha düşük; $t_{i,2}$, $t_{i,1}$ sıcaklığından daha düşük değerlerdedir. Serpantindeki gerçek değişim birkaç doğru parçası ile belirlenebilir. Şekil 4. 'deki a-b aralığı, x sıcaklığındaki ıslak yüzey ile temasta olan havaya ait değişimi göstermektedir. İkinci b-c aralığı ise, y sıcaklığındaki ıslak yüzey ile temasta olan havanın değişimini göstermektedir. Değişim eğrisi irdelenirken, birbirini takip eden serpantin boru sıralarından çıkan havanın şartlarının birbirine giderek yaklaştığı görülür. Genellikle, boruların ilk sırasında, son sırasına göre daha fazla bir soğuma vardır. Çünkü havanın çıkışında ıslak yüzey ile hava arasındaki entalpi farkı daha küçüktür.

Örnekte incelenen duruma ait 1,2 ve 3 noktalarına karşılık gelen değerler psikrometrik diyagramda belirlenirse, Şekil 4. 'de verilen eğriye benzer bir değişim elde edilir. Örnekte soğutucu akışkan olarak su kullanılmıştır. Eğer direkt genişlemeli bir serpantin kullanılırsa, yine aynı karakterde bir değişim eğrisi elde edilecektir. Bunun nedeni, direkt genişlemeli serpantinlerde de ıslak yüzey sıcaklığının hava akışı boyunca azalmasıdır. Bu durum, denklem (4) ile açıklanabilir. Direkt genişlemeli serpantin boyunca R ve t_r değerleri sabittir ve t_i ile h_i değerlerindeki değişimler aynı doğrultuda olmalıdır. Havanın entalpisi h_a , serpantin boyunca hava akış yönünde azalıyor ise, t_i ile h_i değerleri de aynı yönde azalmalıdır. Direkt genişlemeli serpantinlere ait imalatçı firma kataloglarından alınan art arda gelen ıslak yüzeyli boru sıralarından çıkan hava şartları psikrometrik diyagramda gösterilir ise, bu değişim bir eğri vermektedir.

Bazı özel durumlarda değişim eğrisi tersine kıvrılabilir.

Şekil 5 . Soğutulan havada sıcaklık aralığının fazla olması durumunda, değişim eğrisinin ters kıvrılması.

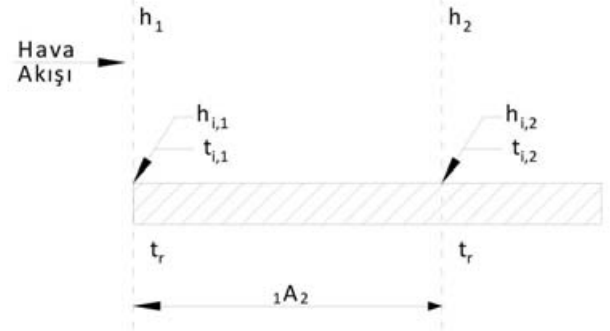


Eğer hava geniş bir sıcaklık aralığında soğutuluyor ise, Şekil 5. 'de görüldüğü gibi havanın değişim eğrisi doyma eğrisinin karakteristiğine benzemektedir. Bağlı nemi %100 'e yakın hava kütlesi, sıcaklığı hava sıcaklığından oldukça düşük bir ıslak yüzey üzerinden akıyor ise, hava içindeki su, damlacıklar halinde veya sıcaklık 0°C değerinin altında ise buz zerrecikleri halinde oluşur.

ÇIKIŞ ŞARTLARININ BULUNMASI

Örnekte istenilen ısı geçişini gerçekleştirebilmek için gerekli serpantin yüzeyinin hesabı görülmektedir. Bu hesap, serpantin seçimi için gereklidir. Diğer bir yaklaşım ise, belirli bir serpantinde yine belirli soğutucu akışkan giriş sıcaklığı ile hava giriş sıcaklığı belli iken hava çıkış şartlarının bulunmasıdır.

Direkt genişlemeli sistemlerde, serpantinın belirli kısımlara bölünerek adım adım hesap yapılması uygundur. Şekil 6. 'da böyle bir bölmenin ilk kısmı görülmektedir.



Şekil 6 . Adım adım hesap yardımı ile çıkış şartlarının bulunması.

Bu ilk kısım için aşağıdaki denklemler yazılabilir.

$$q = G(h_1 - h_2) \quad (7)$$

$$q = \frac{h_c (1A_2)}{c_{p_m}} \frac{h_1 + h_2}{2} - \frac{h_{i,1} + h_{i,2}}{2} \quad (8)$$

$$q = \frac{h_r (1A_2)}{\frac{A}{A_i}} \frac{t_{i,1} + t_{i,2}}{2} - t_r \quad (9)$$

$$h_{i,2} = a + bt_{i,2} + ct_{i,2}^2 \quad (10)$$

Bu denklemler yardımı ile q , h_2 , $h_{i,2}$ ve $t_{i,2}$ bilinmeyenleri çözülebilir. Serpantin çıkışına kadar her bir kademede bu hesaplar yapılır.

Bu hesaplar, işlem yoğunluğu fazla olduğundan oldukça uzun sürmektedir. Bu yüzden alternatif olarak grafiksel bir çözüm metodu geliştirilmiştir.



 **calpeda®**

ENDÜSTRİYEL HİDROFORLAR

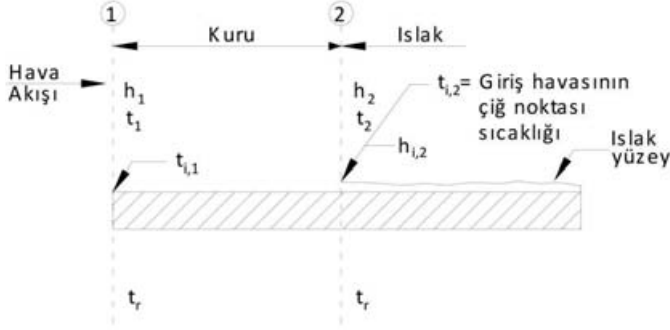
İş akışınız güvende

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


"güvenilir güç"

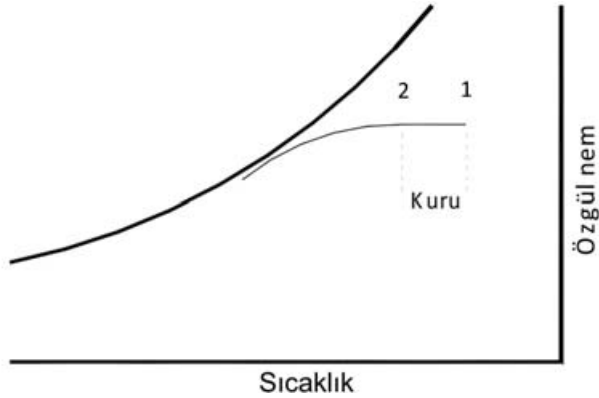
Bir Kısım Kuru Soğutucu Serpantinler

Eğer serpantinde; bütün yüzey sıcaklığı, giriş havasının çığ noktası sıcaklığının altında ise bütün yüzey ıslak olacaktır. Bazı durumlarda ise, havanın giriş kısmında serpantin üzerinde belirli bir kısım kurudur ve bu kısımda yoğunlaşma yoktur.



Şekil 7 . Bir kısmı kuru serpantin.

Şekil 7. 'de görüldüğü gibi, serpantin yüzey sıcaklığının, giriş havasının çığ noktası sıcaklığına düştüğü noktadan itibaren yüzey üzerinde yoğunlaşma başlar.



Şekil 8 . Bir kısmı kuru serpantin üzerinde akan havanın psikrometrik diyagramda gösterilişi.

Şekil 8. 'de verilen psikrometrik diyagramda serpantin 1-2 kısmında havadan bir nem azalması olmadan duyulur olarak bir soğutma vardır. Serpantindeki ısı geçişi, ayrı ayrı kuru ve ıslak kısımlardaki uygun denklemlerin kullanılması ile iki kısımda çözülmelidir.

Teorik Yolla Toplam Isı Transfer Katsayısının Hesaplanması

Islak yüzeylerde toplam ısı transfer katsayısı :

$$U_{ow} = \frac{1}{\frac{(b_R')(A_o)}{(A_{p,i})(h_i)} + \frac{(b_R')(A_o)}{(A_{p,i})(h_{d,i})} + \frac{(b_{w,m})(A_o)(1-\Phi_w)}{(h_{o,w}) \frac{A_{p,o}}{A_F} + (\Phi_w)} + \frac{b_{w,m}}{h_{o,w}}} \quad (11)$$

$$b_R' = \frac{(h_{s,p}) - (h_{s,R})}{t_{p,m} - t_R} \quad (12)$$

$$h_{o,w} = \frac{1}{\frac{c_{p,a}}{b_w} (h_{c,p}) + \frac{y_w}{k_w}} \quad (13)$$

Burada :

b_R' : Soğutucu akışkan sıcaklığına göre belirlenen bir katsayı [kJ/kgK].

$t_{p,m}$: Ortalama boru yüzey sıcaklığı [°C] .

t_R : Soğutucu akışkan sıcaklığı (direkt genişlemeli sistemlerde sabit kabul edilir) [°C] .

$h_{s,p}$: $t_{p,m}$ sıcaklığına karşı gelen doymuş havanın benzeşim entalpisi [kJ/kg].

$h_{s,R}$: t_R soğutucu akışkan sıcaklığına karşı gelen doymuş havanın benzeşim entalpisi [kJ/kg].

h_i : Boru iç tarafı konveksiyon ısı transfer katsayısı [W/m²K].

$h_{d,i}$: Kirlilik termal direnç katsayısı [W/m²K].

A_o : Toplam dış yüzey alanı [m²].

$A_{p,i}$: Boru iç yüzey alanı [m²].

$A_{p,o}$: Boru dış yüzey alanı [m²].

A_F : Kanat yüzey alanı [m²].

$b_{w,m}$: Su filmi yüzeyi ortalama sıcaklığına göre Şekil 9.'daki grafikten belirlenen bir katsayı [].

$h_{o,w}$: Kanatlı yüzey için ıslak yüzeyde ısı transfer katsayısı [W/m²K].

f_w : Kanat verimi [], (Şekil 10) .

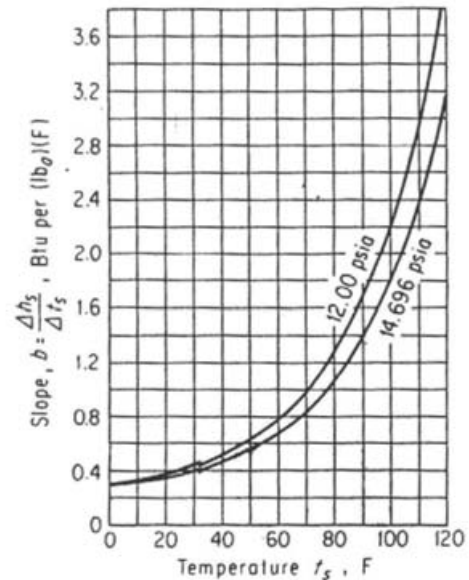
$c_{p,a}$: Havanın sabit basınçta ısınma öz ısı [kJ/kgK] .

b_w : Su filmi sıcaklığına göre Şekil 9.'daki grafikten belirlenen bir katsayı [].

$h_{c,o}$: Dış yüzey ısı transfer katsayısı [W/m²K].

y_w : Su filmi kalınlığı [m].

k_w : Su filmi için ısı iletkenlik katsayısı $\frac{W}{K(m^2)}$



Şekil 9 . Doymuş hava için Dh/Dt değerleri.

Devam edecek



ASTEKNIK VANA



ASTEKNIK MAKİNE SANAYİ ve TİCARET A.Ş.

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

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

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



GOST-R



0062



Erbay'dan doğal soğutma (free cooling) ve adyabatik soğutma entegreli soğuk su üretici grup



“Kaliteli, yüksek verimli ve çevre dostu üretim ile müşteri odaklı çözüm” anlayışını kendine ilke edinen EN ISO 9001:2008 Kalite Yönetim Sistemine sahip ERBAY; CE, GOST ve TSEK sertifikalarına sahip, yurtiçinde olduğu kadar, yurtdışında da özellikle sanayi proseslerinin gereksinimlerini karşılamaya yönelik yeni bir cihazı imalat gamına ilave etmiştir.

Daha önce Türkiye’ de imal edilmemiş olan bu cihaz, geleneksel soğutma gruplarına göre;

- Yüksek enerji verimliliği
- Düşük işletme maliyetleri
- Çok daha düşük karbon salınımına sebep olmasıyla çevre dostu

olmasının yanında ülkemizin alt yapısına uygun olarak, tasarımı Türk mühendisleri tarafından gerçekleştirilmiş ve sürekli geliştirme ilkesiyle imal edilmektedir.

Sanayi proseslerindeki su soğutma işleminin ürüne doğrudan fonksiyonel değer katan değil, ürün maliyetini arttıran bir süreç olması sebebiyle, bu işlemin en az maliyetle yapılabilmesi üretici firmalara önemli verimlilik artışı sağlamaktadır. Bu hususun bilincinde olan ERBAY, proseste ısınan suyu doğal kaynakları da entegre ederek soğutan, böylece tüketilen enerji miktarını en aza indirecek adaptif bir sistemin tasarımını gerçekleştirmiştir.

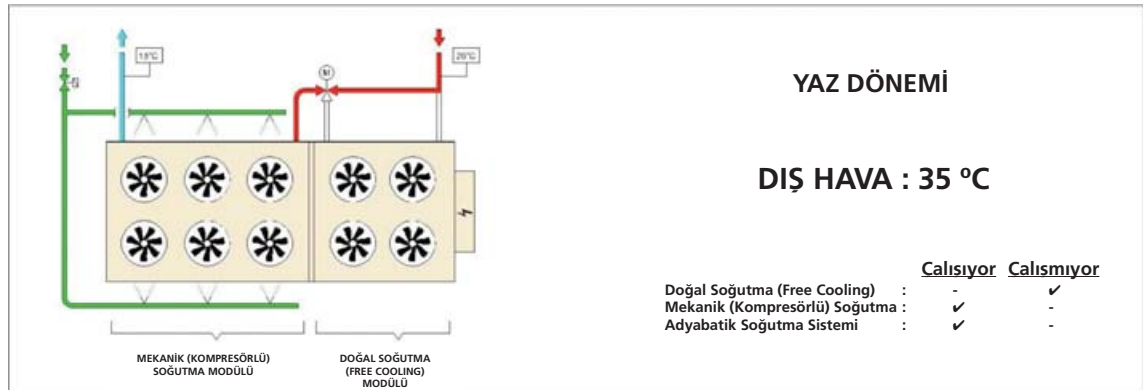
Tasarlanan cihaz, Adyabatik Soğutma entegre edilmiş olan Mekanik (kompresörlü) Soğutma Modülü ile Doğal Soğutma (Free Cooling) Modülünün entegrasyonu ile gerçekleştirilmiştir. Bu cihaz; sahip olduğu mikroişlemci kontrol sistemi ve özel yazılım ile dış hava sıcaklığı ve istenen su çıkış sıcaklığına bağlı olarak hangi modüllerin devrede olacağını ve devrede olan modüllerin nasıl hareket edeceğini tespit etmektedir.

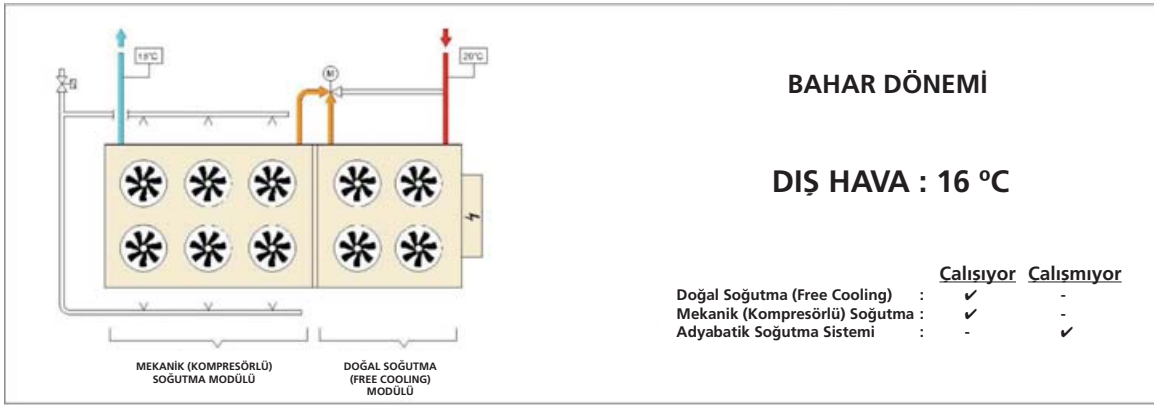
Yaz Dönemi :

Dış ortam sıcaklığı, istenilen soğuk su sıcaklık değerinin ve tesisden dönen su sıcaklık değerinin üstündedir (Örnek: Dış ortam 35°C, soğuk su 15°C, tesisden dönen su 20°C). Doğal soğutma modülü çalışmamaktadır. İstenen soğuk su sıcaklığını tamamen adyabatik soğutma entegreli mekanik (kompresörlü) soğutma modülü tarafından karşılanmaktadır.

Bahar Dönemi :

Dış ortam sıcaklığı, istenilen soğuk su sıcaklık değerinin üstünde ve tesisden dönen su sıcaklık değerinin altındadır. (Örnek: Dış ortam 16°C, soğuk su 15°C, tesisden dönen su 20°C) Tesisden dönen su öncelikli doğal soğutma (free cooling) modülünden geçirilerek dış ortam havası yardımı ile su bir noktaya kadar soğutulur. Doğal soğutma modülü ile soğutabileceği sıcaklık değeri, dış hava sıcaklığına bağlıdır. Böylece soğutma ihtiyacı kısmen karşılanmış olur. İstenilen soğuk su sıcaklığına ulaşmak için mekanik (kompresörlü) soğutma modülü kısmi yük ile çalışır.





Kış Dönemi :

Dış ortam sıcaklığı, istenilen soğuk su sıcaklık değeri ve tesisten dönen su sıcaklık değerinin altındadır. (Örnek:Dış ortam 10°C, soğuk suyu 15°C, tesisten dönen su 20°C). Sistemde ihtiyaç duyulan soğuk su, dış hava sıcaklığına bağlı olarak tamamen doğal soğutma (free cooling) modülü vasıtasıyla sağlanır.

Cihaz kış döneminde oluşabilecek donma riskine karşı salamura (glükol-su karışımı) ile çalışacak şekilde tasarlanmıştır.

Yaz aylarında mekanik (kompresörlü) soğutma kısmı ile entegre çalışan adyabatik soğutma sistemi; kondenser bataryalarının hava giriş kısmına yerleştirilmiş olan özel yapı, metalik olmayan ağ üzerine belirli mesafedeki nozullardan kesintili olarak su spreyleme neticesinde, ağ üzerinde buharlaşan su, adyabatik soğutma etkisi oluşturarak kondenser hava giriş sıcaklığını düşürür. Böylece cihazın daha düşük kondenzasyon basıncı ile çalışmasıyla beraber, cihazın enerji sarfiyatı azalır ve soğutma kapasitesi artar.

Kondenser hava giriş sıcaklığının düşürülebilmesi amacıyla; giriş havasının neme duyurulması için tercih edilen ağ üzerine su spreyleme sistemin, diğer yöntemlere göre üstünlükleri şunlardır;

- Kullanılan özel yapıdaki ağ, kondenser bataryalarına gölgeleme yaparak güneş radyasyonu etkisini ortadan kaldırır.
- Yaprak, kağıt, toz vs gibi yabancı maddelerin kondenser bataryasına ulaşmasına engelleyerek, kondenser bataryasının sürekli olarak temiz kalmasını sağlar.
- Ağlar üzerine suyun, hava akışının ters yönünde spreyleneceği neticesinde, ağ kendi kendini temizleyen bir filtre görevi görür.

- Bu sistemde ağ üzerinde spreyleme yapılan suyun, taşıyıcı edilmemiş su olma ihtiyacı olmadığı gibi ayrı bir pompa veya tank ihtiyacı da yoktur.

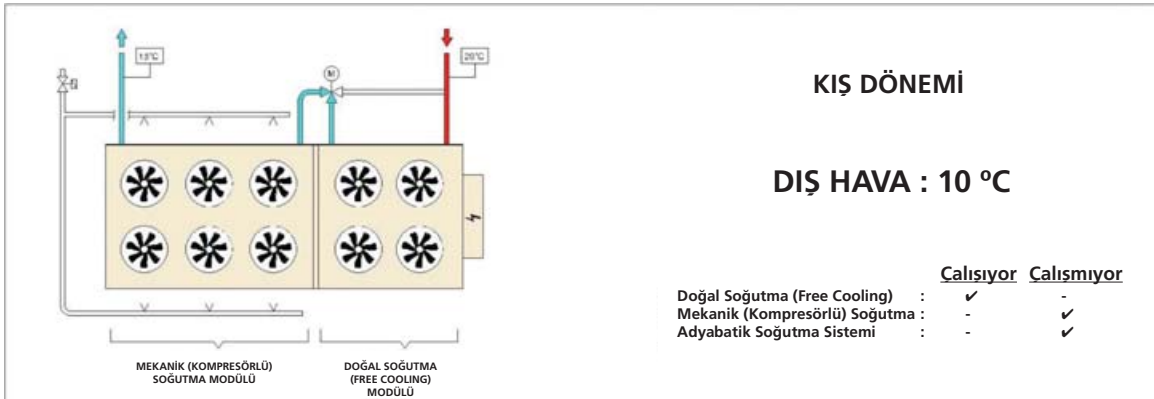
Ayrıca giriş havasını neme doyurarak, sıcaklığını düşüren benzer sistemler ile ortak olarak;

- Cihazın soğutma kapasitelerinin artması
 - Enerji sarfiyatının azalması
 - Kompresörlerin ömrünün uzaması
 - Bakım ve işletme masraflarının azalması
 - Dolaylı olarak daha düşük karbon salınımına sebep olması yönüyle çevre dostu olması
- bu sistemin diğer avantajlarıdır.

Soğutma gruplarının sağlık emniyeti ve güvenlik gereksinimleri konusunda gerekli Avrupa Birliği Direktifleri ile ilgili harmonize standartlarına uygundur. Çevre dostu R407C gazının kullanıldığı cihaz, aşağıda verilmiş olan ekipmanlardan müteşekkildir.

Ana Gövde: Cihazın alt şasesi üzerindeki ağırlıkları taşıyabilecek kontraksiyonda siyah sacdan; karkas ve kapak saçları ise galvanizli sacdan imal edilmektedir. Cihaz karkası tamamen sökülebilir bağlantılı olup, imalatı müteakip RAL9002 rengine elektrostatik toz boya ile boyanmaktadır.

Soğutma Kompresörü: İsteğe göre 1 veya 2 adet yarı kapalı kompakt vidalı (semi-hermetic compact screw) kompresör kullanılmaktadır. Vidalı kompresör yapısı gereği uzun müddet bakım gerektirmeksizin çalışmaktadır. Hareketli parçaların az olması sebebiyle bakımı kolay ve ekonomiktir. Vidalı Kompresörler; basma kapama vanası, basma hattındaki akışkanın geri dönüşünü engelleyen check-valf, yağ seviye switchi, yağ gözetleme camı, yağ ayırıcı, filtre, karter ısıtıcı, kapasite kontrol selonoidleri, titreşim takozları, motor koruma rölesi ve PTC sensörleri ile edilmiştir.



ürün dosyası

Mevsimplere göre güç tüketimi ve enerji tasarrufunu gösteren örnek tablo aşağıda sunulmuştur.

	Yaz şartları (Kompresör)	Yaz şartları (Kompresör+Adyabatik Soğutma)	Bahar şartları (Kısmi Doğal Soğutma)	Kış şartları (Doğal Soğutma)
Doğal Soğutma (Free Cooling)	Kullanım dışı	Kullanım dışı	Mümkün oldukça	Kullanımda
Güç Tüketimi	0 kW	0 kW	7,2 kW	7,2 kW
Kompresör	Kullanımda	Kullanımda	Gerektiğinde kullanımda	Devre Dışı
Güç Tüketim	71,9 kW*	61,5 kW**	40,9 kW*	0 kW
Mekanik Soğutma Kondanser Fanı	Kullanımda	Kullanımda	Gerektiğinde kullanımda	Devre Dışı
Güç Tüketimi	7,2 kW	7,2 kW	3,6 kW	0 kW
Toplam Güç Tüketimi	79,1 kW	68,7 kW	51,7 kW	7,2 kW
Toplam Enerji Tasarrufu	Tasarruf yok (% 0)	%13,1	%34,6	%90,9

*280 kW, T1/T2: 20/15°C, 35°C dış hava, R407C şartlarındaki bir Soğuk Su Üretici Grup kompresörüne aittir.

**Kondenser hava girişinde 10°C' lik bir sıcaklık düşümü esas alınmıştır.

Kondenser (Yoğusturucu): Hava Soğutmalı Kondenser bakır boru ve alüminyum lamelli olarak imal edilmektedir. Kondenserler, isteğe bağlı olarak epoksi kaplı lamelli olarak da imal edilmektedir. Soğutucu akışkanın yoğuşmasını sağlamak üzere motoru ile direkt akupile yüksek verimli aşırı akım koruma röleli, sessiz yataklı aksiyal fan cihaz üzerine monte edilmiştir.

Doğal Soğutma (Free Cooling) Bataryası: Bakır boru ve alüminyum lamelli olarak imal edilmektedir. Bataryalar, isteğe bağlı olarak epoksi kaplı lamelli olarak da imal edilmektedir. Giren suyun soğumasını temin etmek üzere motoru ile direkt akupile yüksek verimli, aşırı akım koruma röleli, sessiz yataklı aksiyal fan cihaz üzerine monte edilmiştir. Ayrıca batarya üzerinde hava tahliye branşmanı mevcuttur.

Evaporatör: Shell & Tube tipinde imal edilen direkt genişlemeli evaporatörler özel yüksek verimli bakır boruların çelik ayna deliklerine özel işlem ile tespit edilmesi suretiyle üretilmiştir. Boru demetinin sökülebilir olması bakım ve temizlik imkanı sağlar. EN 14276-1 ve EN 13445 standartlarına uygun olarak imal edilen evaporatörler su ve glikol çözeltilerinin soğutulması için tasarlanmıştır. Evaporatörlerin dış yüzeyi ve kompresör emiş hatları uygun kalınlıkta izolasyon malzemesi kullanılarak izole edilmektedir. Bu evaporatörler salamura (glikol-su karışımı) ile çalışacak şekilde tasarlanmıştır.

Elektrik kumanda panosu: IP54 koruma sınıfına göre tasarlanmıştır. Cihazın tam olarak çalışmasını sağlayacak şekilde güç ve kumanda tarafları olmak üzere iki kısımdan müteşekkildir. Pano yeterli miktarda kontaktör, termik, sigorta, salter ve gerekli diğer ekipmanlar ile teçhiz edilmiştir. Cihazın panosu ve cihaz içi kablo tesisatı EN 60204-1 standardına uygundur.

Mikroişlemci kontrol sistemi: Cihazda kullanılan mikroişlemci kontrol sistemi sayesinde su giriş ve çıkış sıcaklıkları, doğal soğutma (free cooling) bataryasının su giriş sıcaklığı, dış hava sıcaklığı, emme ve basma tarafındaki gaz basınçları, evaporatörlerde

oluşan aşırı ısıtma (superheat) sıcaklığı, kompresörlerin çalışma zamanları, oluşan tüm arızalar ve geçmişte vuku bulan tüm arıza kayıtları ekranda dijital olarak görülebilmekte ve kolaylıkla kapasite kontrolü yapılabilmektedir. Mikroişlemci kontrol sistemi, dış hava sıcaklığı ve istenen soğuk su sıcaklığına bağlı olarak cihazda hangi modüllerin (mekanik ve/veya doğal soğutma) devrede olacağına karar vermektedir. Çok kompresörlü cihazlarda, kompresörlerin çalışma sürelerinin dengede tutularak, cihazın optimum verimde çalışması sağlanmaktadır.

Soğutma devresi elemanları: Cihazın otomatik ve güvenli şekilde çalışması için elektronik genişleme valfi, drayer-filtre, gözetleme camı, emniyet ventili, su akış kontrol otomatığı, alçak yüksek basınç prosetatı ve soğutma valfleri konmuştur.

Üç-yollu Motorlu Vana: Servo motor kontrollü üç-yollu motorlu vana mikroişlemci kontrol sisteminden kendisine gelen sinyale göre ilgili vana giriş ağızlarını açar veya kapatır. Üç-yollu vana açık/kapalı (on/off) olarak çalışmaktadır.

Hidronik Kit: Opsiyonel olarak sunulan hidrolik kit; sirkülasyon pompası, kapalı büzülme tankı, emniyet ventili, manometre, emme-basma, kapama vanaları ve salamura doldurma bağlantısından oluşmaktadır. Bu cihaz özellikle tüm yıl boyunca soğuk su ihtiyacı olan tesisler için tasarlanmış olup, yıllık bazda değerlendirildiğinde geleneksel soğutma gruplarına göre %60' a kadar az enerji sarf etmektedir. (TABLO1)

Dış ortam sıcaklığına bağlı olarak ürünün yatırım geri dönüşü 1-1,5 sene gibi kısa bir sürede gerçekleşmektedir.

Doğal Soğutma ve Adyabatik Soğutma Entegreli Soğuk Su Üretici Grubun sağlamış olduğu avantajlar şunlardır:

- Tüm sene boyunca mekanik (kompresörlü) soğutma grubu kullanma ihtiyacına gerek kalmamaktadır. Buna bağlı olarak, enerji sarfiyatı ciddi şekilde azalmaktadır.
- Bakım ve işletme masrafları oldukça azalmaktadır.
- Daha düşük karbon salınımına sebep olması yönüyle çevre dostudur.
- Soğutma grubu + doğal soğutucu + hidrolik kit + üç-yollu vana + elektrik kumanda panosu + su tesisatı + kablo tesisatı gibi tüm sistemi bünyesinde toplayan kompakt yapıda bir cihaz olduğundan, muadil sistemlere göre tesiste çok daha az yer kaplamaktadır. Ayrıca kurulumu ve işletmesi çok daha ucuz ve kolaydır.

Farklı özelliklerin üzerine entegre edilmesiyle tasarlanmış olan cihaz isteğe bağlı olarak aşağıdaki opsiyonlar ile de üretilebilmektedir.

- Adyabatik Soğutma Entegreli Mekanik (kompresörlü) Soğutma Modülü + Doğal Soğutma (Free Cooling) Modülü
- Mekanik (Kompresörlü) Soğutma Modülü + Doğal Soğutma (Free Cooling) Modülü
- Adyabatik Soğutma Entegreli Mekanik (Kompresörlü) Soğutma Modülü

Su teknolojilerinde konfor ve güvenlik çözümleri

35
yıl

- Teknik danışmanlık
- Doğru projelendirme
- Kaliteli ürün
- Uygun fiyat
- Uygun ürün seçimi
- Hızlı teslimat ve servis

TÜRKİYE'DE İLK VE TEK YERLİ ÜRETİM



Kapalı Genleşme
Tankları



Elektrik ve Dizel Motorlu
Yangın Pompa Grupları



Frekans Kontrollü
Islak Rotorlu
Sirkülasyon
Pompaları



Kullanım Suyu Hidroforları



Yangın Suyu Hidroforları



ALFEN
makina ve armatür sanayi a.ş.

Tuzla Deri Organize Yan Sanayi Bölgesi, Tabakhane Cad. Y.B: 17 No: 22
Aydınlı-Orhanlı Mevkii, Tuzla / İstanbul / Türkiye
Tel: +90 216 312 11 28 pbx Fax: +90 216 312 79 30
info@alfen.com.tr • www.alfen.com.tr

Mitsubishi Heavy Industries Endüstriyel Soğutma Sistemleri

Santrifüj Chiller yüksek verimi, güvenilirliği, düşük çalışma maliyeti ve uzun yıllar kullanılabilme gibi özellikleri ile soğutma sektörünün uzun yıllardır en çok tercih ettiği ve kullandığı sistemlerden biridir. Çok fazla taşınabilir parçası olmadığı için bakım/onarım gereksinimi de oldukça düşüktür. Sızdırmaz ve hava geçirmez tasarımı ile yabancı maddelerin içeri sızarak makinenin bozulmasını ve veriminin düşmesini engellediği gibi, içerideki maddelerin de dışarı sızıp doğaya karışarak çevreyi olumsuz yönde etkilemesini de önler.

Santrifüj kompresör tıpkı bir santrifüj fan gibi çalışır ve gazı, döner bir pervane ile merkezden dışa doğru döndürerek merkezkaç kuvvetiyle gazı sıkıştırır. Bazı makinelerde soğutucu akışkanı kademeli olarak sıkıştırmak için birden çok pervane kullanır.

ESCON, santrifüj chiller için dünyanın en yüksek verimli ve en çok enerji tasarrufu sağlama kapasitesine sahip soğutucularını üreten ve bu alanda kendini birçok defa kanıtlamış olan Mitsubishi Heavy Industries ile çalışmaktadır.

ETI

Mitsubishi Heavy Industries tarafından geliştirilen en son teknoloji ile üretilen yüksek verimli, ETI Çift Kademeli Santrifüjlü Soğutucu Grubu işletmenize ciddi oranlarda enerji, CO2 emisyonu ve yer tasarrufu sağlayacaktır.



Kapasite Aralığı: 527 – 2,461 kW
COP: 6,2
IPLV COP: 11,2
Kısmi yükteki max. COP: 24,4

Özellikler:

- Değişken Hız Sürücülü
- Enerji Tasarrufu İnverter Kontrolü
- Performans karakteristikleri
- Yer Tasarrufu dahili inverter paneli
- Ayaklı başlatma paneline gerek duymaz
- Kablolama minimize edilmiştir
- Yüksek Performanslı mikro bilgisayar kontrol paneli
- HFC-134a kloruz soğutucu
- Ozon dostu
- Minimum gürültü

AART

Mitsubishi Heavy Industries tarafından geliştirilen en son teknoloji ile üretilen yüksek verimli, AART Çift Kademeli Santrifüjlü Soğutucu Grubu işletmenize

ciddi oranlarda enerji ve CO2 emisyonu tasarrufu sağlayacaktır.

Kapasite Aralığı: 809 – 17,581 kW
COP: 6,4
IPLV COP: 7,9



Özellikler:

- %58 daha yüksek performans
- Geliştirilmiş düşük yüklerde kapasite kontrol mekanizması
- Geliştirilmiş mikro bilgisayar kontrol paneli
- Soğutma giriş suyu sıcaklığı 12°C'ye kadar uygulanabilirlik
- Merkezi izleme ve uzaktan izleme programı
- Bina Otomasyon Sistemlerine entegre olabilmek
- Aynı anda birden fazla chilleri kontrol edebilmek
- Anlık voltaj düşüşlerinde otomatik tekrar başlama
- Düşük sıcaklıktaki tuzlu suların soğutulması uygulaması
- Çevre standartlarına uygun
- Ozon dostu

ISI POMPASI

Mitsubishi Heavy Industries tarafından geliştirilen en son teknoloji ile üretilen yüksek verimli, ETW Su Kaynaklı Isı Geri Kazanımı tipi ısı pompası işletmenize ciddi oranlarda enerji ve CO2 emisyonu tasarrufu sağlayacaktır.

Kapasite: 627 kW
COP: 4,5
Toplam COP: 6,5



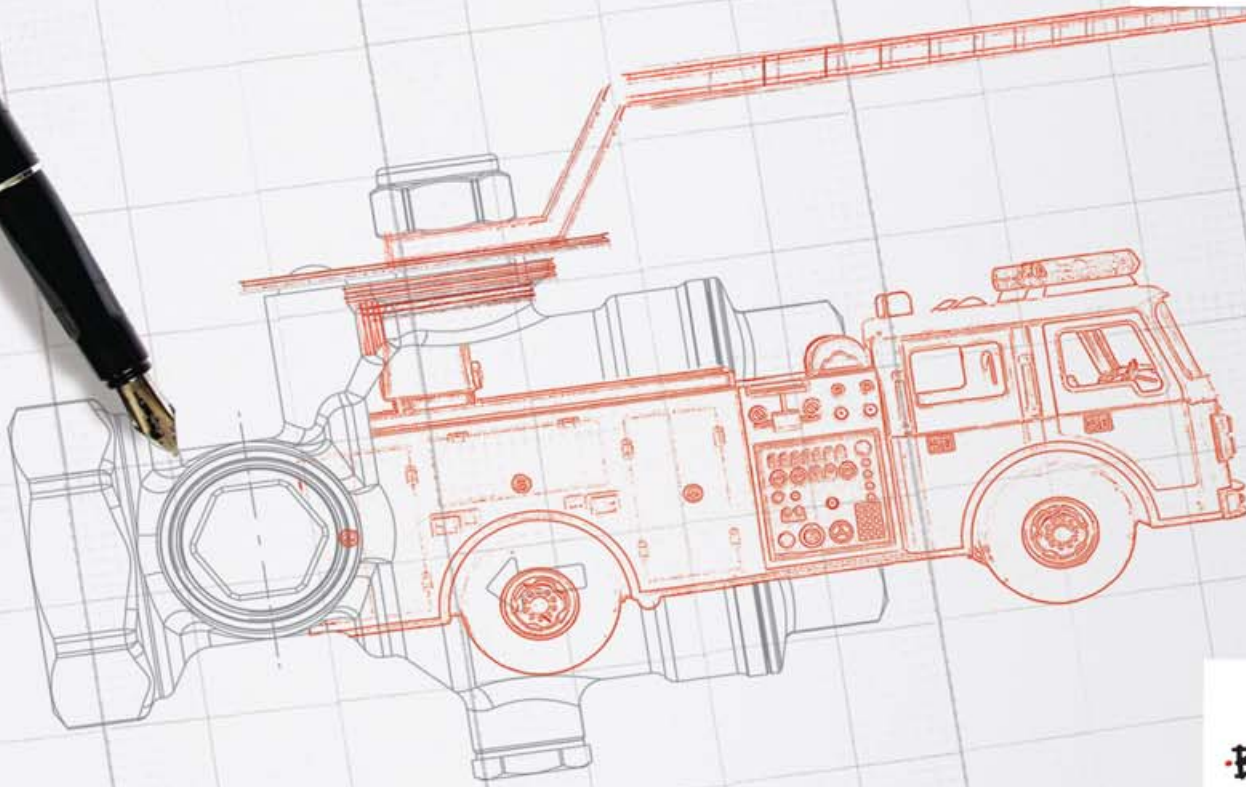
Özellikler:

- Geniş sıcaklık aralığındaki (10°C – 50°C) atık egzoz gazı kullanarak 90°C'ye kadar sıcak su elde edilmesi
- Isı kaynağı suyu az olduğu zaman soğutulmuş su ve sıcak su aynı anda tedarik edilebilir.
- Sofistike sıcaklık kontrolü
- Yüksek performanslı mikro bilgisayarlar ile 0,1°C'lik sıcaklık kontrolü
- Kısa devreye alma süresi
- Uzaktan kontrol imkanı (500 m'ye kadar)
- Uzaktan online izleme sistemi (opsiyonel)
- İnverter kontrolü
- 1 ton'luk domuz buhar kazanına eşdeğer

Yangından korunmada dünya standartlarını belirliyoruz

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

Patentli
Ürünler



•Bütün Ölçüler
•32 Orifis

FM
APPROVED LISTED 36Y7



A 61



A 105



A 156



A 201

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

GIACOMINI 
Technology in Comfort

**uni
val**

Carrier 30XWV Serisi Aquaforce Invertörlü Vidalı Kompresörlü Su Soğutmalı Soğutma Grupları



Carrier, invertörlü vidalı kompresörlü su soğutmalı soğutma grubu ve ısı pompası cihazı olan Aquaforce serisini piyasaya sundu. Carrier, Yeni seri Aquaforce'un yenilenen yüzü ile değişken yükli binalar için müşterilerine gelişmiş performans sunmaktadır. Dünyada ısıtma, havalandırma ve soğutma teknolojilerinde lider olan Carrier, United Technologies Corp.'un bir parçası olan UTC Climate,Control & Security'nin bünyesinde hizmet vermektedir.

Greenspeed teknolojili Aquaforce cihazlarının en önemli özelliklerinden biri de parsiyel yükte enerji tüketimi ve ses düzeyini büyük ölçüde düşüren invertörlü vidalı kompresör teknolojisine sahip olmasıdır. Bu yenilikçi teknoloji üstün başarı ile geçtiği testlerin sonucu olarak yüksek yoğunlaşma sıcaklıklarında cihaza surge riski olmadan son derece kararlı çalışma imkanı sağlar. Surge riski santrifüj kompresörlerin ısıtma modunda, kuru soğutucular ile birlikte çalıştığında veya pik yüklerde karşılaşıldıkları istenmeyen olaylardan biridir.

Greenspeed teknolojili Aquaforce, Carrier ürünlerine entegre edilen yeni jenerasyon Touch Pilot kontrol özelliğini de bünyesinde barındırmaktadır. Touch Pilot renkli ve dokunmatik ekranlı kullanıcı dostu arayüzü ile cihazın tüm parametrelerine tek bir ekrandan kolay ulaşım sağlar. Ayrıca Touch Pilot ile cihazın web üzerinden kontrol edilebilme imkanı da mevcuttur.

Aquaforce invertörlü vidalı kompresörlü su soğutmalı soğutma grubu 587 – 1.741 kW aralığında 9 farklı kapasitesi ve 9,52 (brüt) 8,04 (net-EN14511) ulaşan ESEER verimlilik oranları ile sektörünün bu kategoride en verimli cihazıdır. R134A çevre dostu soğutucu akışkana sahip olması, piyasadaki emsallerine göre en küçük oturma alanına sahip olması, 50 °C'ye kadar su ısıtma da yapabilmesi, üstün güvenilirlik performansı 30XWV serisi Aquaforce soğutma gruplarının en bilinen diğer özellikleri olarak sıralanabilir.

Sarbuzz şaseli V kondenserler

Sarbuzz, müşterilerinin ihtiyaçları doğrultusunda V kondenser serisini opsiyonel olarak şaseli imal etmeye başladı. Sarbuzz şaseli V kondenser ürünleri, üreticinin chiller ve grup imalatlarında daha az işçilik yapmasını sağlayarak işçilik giderlerini düşür bundan dolayı daha rekabetçi fiyatlar vermesini sağlar. Şaseli ürünlerde kompresör, shell&tube evaporatör ve diğer soğutma sistemi parçaları için montaj yerleri özel olarak belirlenmektedir böylece müşterilerimizin montaj süresini de kısaltmak hedeflenmektedir.

Müşterilerine daha iyi hizmet sunabilmek için sürekli araştırma ve geliştirme faaliyetlerine devam eden Sarbuzz Ar-Ge ekibi tarafından tasarlanan şaseli V kondenserler ergonomik yapısı, kısa teslim tarihleri ve kullanışlı özellikleri sayesinde chiller ve grup üreticileri tarafından çok tercih edilen bir üründür. Ön tarafında yer alan pano boşluğu müşterilerimizin istediği gibi pano yapabilmelerine müsaade edebilecek ölçülerdedir.





ViS VANA İTHALAT İHRACAT TİC. LTD. ŞTİ.
Türkoba Köyü No: 47 Büyükçekmece - İstanbul
Tel: +90 212 859 0071 - 859 0072 • Fax: +90 212 859 0324
info@visvana.com • satis@visvana.com • www.visvana.com



I S K A V

ISITMA SOĞUTMA KLİMA
ARAŞTIRMA ve EĞİTİM VAKFI



ISKAV WEB BİLGİ BANKASI

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

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

ISKAV-Web Bilgi Bankası; zengin içeriği ile

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



I S K A V

ISITMA SOĞUTMA KLİMA
ARAŞTIRMA ve EĞİTİM VAKFI

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

İRTİBAT ADRESİ:

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



teknik

Enerji tasarrufu sağlayan ve CO₂ emisyonunu azaltan nemlendirme sistemleri



Marc Briers
DriSteem Corporation
marc.briers@dristeem.com

Çeviren:

Erhan Aktepe
Havak A. Ş.

GİRİŞ

Günümüz buharlı nemlendirme sistemleri, elektrik harici enerji kaynaklarını kullanarak CO₂ emisyonunu %60'ın üzerinde azaltabilir. En gelişmiş evaporatif nemlendirme sistemleri ile ise, maliyetsiz soğutmaya (Free cooling) ek olarak CO₂ emisyonlarını %32 azaltmak mümkün olmaktadır.

Buhar üretimine ek olarak, buhar dağıtım sistemleri ile de ciddi şekilde enerji tasarrufu sağlamak mümkün olmaktadır. Buhar dağıtım cihazlarındaki iyileştirmeyle enerji tüketiminin önemli ölçüde azaldığı ispatlanmış, yoğunlaşma %85'e kadar azaltılmış, ek olarak su israfı tamamen ortadan kaldırılmıştır.

METODLAR

Belirlenmiş CO₂ emisyon değerlerinin sunulduğu bu bölümde, çeşitli güç kaynakları tarafından üretilmiş CO₂ emisyon değerlerinin geniş bir şekilde karşılaştırılması amaçlanmıştır. Bu değerler daha sonra çeşitli şekillerde nemlendirme metodlarının karbon emisyon değerleri ile karşılaştırılmasında kullanılır.

İzotermal ve Adyabatik Nemlendirme

Nemlendirme için 2 ana sistem vardır: İzotermal ve Adyabatik.

İzotermal (buharlı) nemlendirme sistemleri suyu buharlaştırmak için harici bir ısı kaynağı kullanan nemlendiricilerdir. Elektrik, doğal gaz ve buhar kazanı gibi yaygın enerji kaynakları suyu kaynatmak için kullanılır ve elde edilen buhar nemlendirme için kullanılır.

Adyabatik (evaporatif) nemlendirme sistemleri ise geçen havanın ısını kullanarak suyu buhara dönüştüren nemlendirme sistemleridir. Atomizer, ıslak medya, ultrasonik ve santrifüj nemlendiriciler tipik Adyabatik sistemlerdir.

Bu yazımızda ağırlıklı olarak izotermal nemlendirme sistemleri üzerinde durulacaktır.

Doğrudan ve Dolaylı Enerji Kullanımı



Doğrudan ve dolaylı enerji, nemlendiriciler tarafından kullanılan iki ana enerji tipleridir.

Doğrudan enerji kullanımına bir örnek olarak, suyun kaynatılması ile elde edilen basınçlı buharın tesis boyunca borular ile klima santraline veya mahale götürülerek enjekte edilmesi verilebilir. Doğrudan enerji kullanımına başka bir örnek, doğal gaz yakılarak kazandaki suyun kaynatılması ve elde edilen buharın nemlendirme amaçlı kullanıldığı doğal gazlı nemlendiriciler olarak verilebilir.

Dolaylı enerji kullanımına bir örnek olarak, ısı eşanjörü içerisinde bulunan basınçlı buharın, eşanjörün içinde bulunduğu kazandaki suyu kaynatarak elde edilen saf ve kimyasal içermeyen buharın kullanıldığı buhardan buhara nemlendiriciler verilebilir.

SONUÇLAR

Nemlendiricilerde enerji kaynağına göre CO₂ Artışı / Azalımı

Tipik elektrik üreten santraller, yakma (kömür, gaz) veya nükleer fizyon yöntemleri ile suyu basınçlı buhara dönüştüren santrallerdir. Üretilen basınçlı buhar türbini, türbinde dinamoyu harekete geçirerek, elde edilen dönel / mekanik enerji elektrik enerjisine dönüştürülür. Tüm bu dönüşümler neticesinde – yakma / fizyon ile sudan buhar üretimi, buhardan mekanik enerji, mekanikten elektrik enerjisi – santralin verimliliği %50 den daha düşük olmaktadır.

Elektrikli buharlı nemlendiriciler, daha önceki süreçte buhar enerjisi olan elektriği kullanarak tekrardan buhar üreterek aslında bu süreci geriye almaktadır. Bu sistem enerji kaybı gibi gelebilir, gerçekte de öyledir. Şöyle ki: Elektrikli buharlı nemlendirici tarafından elde edilen nemlendirme sistemi, buhardan buhara nemlendiriciler ve doğal gazlı nemlendiricilere göre iki kat fazla yakıt gerektirir ve iki katından daha fazla CO₂ ortaya çıkartır. Bakınız Tablo 1.



Nemlendiricilerde nem dağıtım verimliliğine göre CO₂ Artışı / Azalımı

Tipik nem dağılımı, kanallar veya santrallerin içerisinde konumlandırılan ve üzeri sıralı deliklerden oluşan paslanmaz çelik difüzörlerden meydana gelen panellerle yapılmaktadır. Difüzörlerin izole edilmediği durumlarda, üzerinden geçen soğuk hava, sıcak difüzörler üzerinden geçerken difüzörler içerisindeki bir kısım buharın yoğunlaşmasına neden olarak gizli ısı ortaya çıkarır. Ortaya çıkan bu ısı hava akımı yönünde havaya karışarak hava sıcaklığını artırır. Gizli ısı ve yoğunlaşma arasındaki bu ilişkiden dolayı, hava sıcaklığı düşümü ile difüzörler içerisindeki yoğunlaşma miktarı doğru orantılıdır.



Ortaya çıkan ısı ilavesinin neden olduğu kayıplardan bazıları:

- Oluşan her bir litre yoğunlaşma miktarı yaklaşık 2300 kJ enerji kaybına sebep olur – bu enerji normalde suyun buhara dönüşümünde kullanılan enerjidir.
- Soğutma ve nemlendirmeyi beraberinde gerektiren uygulamalarda (hastaneler, müzeler ve okullar), yoğunlaşmadan dolayı ortaya çıkan ısıyı dengelemek için soğutma yükü artar ve enerji kaybına sebep olur.
- Gereksiz yoğunlaşma oluşumu ile sistemin nem üretimi düşeceği için mevcut nemlendirme sistemi ile elde edilmek istenen nem değerine ulaşılamayabilir.

Bu olumsuz sonuçlara neden olan ısı transferini azaltacak tek yol, difüzörlerin termal iletkenliğini azaltmak olmaktadır. Bunun da yolu dağıtım borularının izole edilmesidir. İzole edilmiş dağıtım boruları ile yoğunlaşma miktarı %85 e kadar azaltılabilir. Elde edilen bu değer ise %85 daha az enerji kaybı ve %85 daha az havanın ısınması demektir.

Tablo 1: Buharlı nemlendirici tipleri ve CO₂ üretimi / azaltılması

Enerji Kaynağı	Elektriğe Karşı CO ₂ Azalımı
Doğrudan buhar (merkezi buhar kazanından havaya enjekte)	217/536 = 40 = 60% azalma
Buhardan buhara (mevcut buhar enerjisi ile suyun kaynatılması)	217/536 = 40 = 60% azalma
Doğal gaz	180/536 = 33 = 67% azalma
Her bir enerji kaynağı tarafından üretilen CO₂ miktarı:	
Elektrik	536 g/kWh
Petrol ısısı	264 g/kWh
Gaz yakıtlı merkezi buhar kazanı	217 g/kWh
Doğal gaz	180 g/kWh

TARTIŞMA

Enerji tasarrufu sağlama ve CO₂ emisyonunu azaltmanın en temel yolu, üreticilerin nemlendirme hesaplarının sonuçlarını ölçmektir. Bunun da en iyi yolu, değişkenlerin (giriş değerleri) ve hesaplamaların (sonuçlar) efektif bir şekilde kullanılmasıdır.

Önem teşkil eden belirli değişkenler aşağıdaki gibidir:

- Temiz hava miktarı
- Santral veya kanal giriş ve çıkış şartları
- Santral veya kanal enerji kazanımı ve çalışma istatistikleri
- İç mahal (nemlendirilen alan) şartları
- Dış koşullar (çeşitli Avrupa havaalanları meteoroloji istasyonlarından saatlik hava durumu verilerine göre)
- Sıcaklık
- Bağlı nem

Bu parametrelere bağlı olarak yılın her saati için mutlak nem hesaplanabilir. Yıl boyunca istenen nem değerinin (mutlak neme uyumlu olarak) bilinmesi, bina sahibine tüm yıl boyunca havaya eklenecek su/ buhar miktarının ortalama kilogram olarak hesaplamasına olanak verir.

Bu değer 1 litre suyun buhara çevrilmesi için gerekli olan Watt değeri (nemlendiricinin enerji verimliliğine bölünmesiyle yaklaşık 730 W) ile çarpılır ve elde edilen sonuç, 1 yıl için bir nemlendirme sisteminin enerji tüketimini verir.

Her bir enerji kaynağının enerji maliyetine dayanarak, bina sahibi bir nemlendirme sisteminin yıllık maliyetini hesaplayabilir. Aynı uygulamada farklı enerji kaynakları kullanılarak yapılan enerji hesaplamalarında, enerji maliyetinin (dolayısıyla CO₂ miktarı) bir değerinin iki misli veya yarısı olduğu sonuçlar elde edilebilir. Bakınız Tablo 2.

Tablo 2: Gazlı ve elektrikli nemlendiricilerin enerji ve CO₂ hesaplamaları

Dizayn koşulları

Sıcaklık	21,00°C	Hafta sonu operasyon	EVET
Bağıl nem	% 50,00	Start HVAC	06.00
Debi	10.000,00m ³ /h	Stop HVAC	22.00
Deniz mesafesinden yükseklik	50,00 m	Gaz	10,00 Krş/kWh
Gizli ısı geri kazanım	% 0,00	Elektrik	25,00 Krş/kWh
Mutlak nem	7,88 g/kg	Yoğuşma kaybı	% 0,00
Yük	70,85 kg/h	Drenaj	% 0,00
Nemlendirici kapasitesi	70,85 kg/h	Su sertliği	10,00 °F
Yıllık ortalama sıcaklık	16,75°C	Üfleme Hava Sıcaklığı	21,00 °C
Yıllık ortalama RH	% 69,95	Saatlik hava raporu	İstanbul
Yıllık ortalama Mutlak Nem	8,65 g/kg	Ülke emisyon değeri	555g CO ₂ /Kwh
		Dağıtım ısı yükü	149,00 h/yıl

Tüketim

Nem üretimi (kayıplar dâhil)	80301 kg/yıl
Yıllık enerji tüketimi	60226 kWh/yıl
Nemlendirme işletme saati	2976 h
Tam kapasite çalışma saati	1511 h
Kireç üretimi	8 kg/yıl

Enerji Tasarrufu

Doğal gazlı modeller ile Elektrikli modellere karşı enerji tasarruf oranı	%60
Doğal gazlı modeller ile Elektrikli modellere karşı enerji tasarrufu	9033,90 TL/yıl
Doğal gazlı modeller ile Elektrikli modellere karşı CO ₂ yayılım azalma oranı	%61
Doğal gazlı modeller ile Elektrikli modellere karşı CO ₂ yayılım azalması	20356 kg / Yıl

Enerji tasarrufunda artış & Çevre etkisinde düşüş



klepsan

vana & ölçü aletleri

"suya değer katıyoruz"



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

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

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

www.klepsan.com info@klepsansusayaclari.com

Samsung CAC profesyonel seri klimaları

Eda Gürses

Teknoklima Bayi Kanalı satış Müdürü



VRF sistem klimalarında yeni teknolojiler ve inovatif yaklaşımlar gösteren Samsung, Ticari Klima (CAC) alanında da hızla adından söz ettirmeye başlamıştır. Ticari klimalar genel olarak, mağazacılık sektöründe, ofislerde, sistem odalarında, hızlı ve kolay montaj gerektiren küçük ve orta ölçekli mekânlarda kullanılmaktadır. Bu tür klimalarda tercih yapılırken genel olarak inverter olmayan ve fiyatı düşük markalar tercih edilebilmektedir. Ama enerjinin ön plana çıktığı, kalitenin önemli olduğu projelerde kesinlikle inverter özelliği olan, filtre ve temizleme özellikleri fazla olan, servis ve yedek parça imkânları geniş, bilinen markalara tercih artmaktadır. Bu anlamda Samsung hem marka bilinirliği hem kalite anlamında tercih edilen ve aranan bir markadır.

Ticari klimalarda Kaset Tip, Kanallı Tip ve Döşeme Tipi gibi değişik tip ve kapasitelerde geniş bir ürün yelpazesi vardır. Tüm seride Smart Inverter kompresör kullanılmaktadır. Bu kompresör A sınıfı enerji harcıyıp, sessiz ve verimli çalışmaktadır. Ticari klimaların en büyük özelliklerinden biri de, soğutma kullanımının dışında -15 C dış sıcaklığa kadar, yüksek verimli ve kesintisiz ısıtma da yapabilmesidir.

Teknoloji geliştirmek için AR-GE'ye çok önem veren Samsung, aynı zamanda estetik ve kompakt cihazlar üretmektedir. Örnek verecek olursak, tek yön kaset iç ünitelerin yüksekliği 13,5 cm dir. Asma tavan kotlarının sıkıntılı olduğu tüm mekânlarda rahatlıkla kullanılabilir. Ayrıca 14 kw lık bir dış üniteye, joint kullanarak 2 adet 7,1 kw lık iç ünite bağlanabilir. Bu hem dış ünite için yer tasarrufu, hem de yatırım için fiyat tasarrufu anlamına gelir.

Kaset ve döşeme tiplerinde kullanılan S Plasmaion filtresi sayesinde, ortamda hiçbir gribal mikrop ve bakteri yaşama şansı yoktur. Filtre aktif olduğuna, ortama negatif Hidrojen iyonları salarak, orman veya yeşil bir alanda olduğunuz hissini verir ve hava kalitesini maksimum düzeye çıkarır. Nefes darlığı, astım veya solunum hastalıkları olanlar için rahatlatıcı bir ortam sağlar.

Kendi filtresini kendi temizleyen, hareket ve ısıya karşı hareket sensörü kullanan, tavan kirlenmelerini önleyen özel kanat yapısı bulunan, 4 yön kasette her kanadı ayrı kontrol edebilen birçok özelliğe de opsiyonel olarak sahip olma şansı vardır.

İç üniteye ilave edilen Wi-Fi kit sayesinde cep telefonunuzla, tablet bilgisayar ile klimayı kumanda etme, eve gelmeden önceden çalıştırma, mode ve sıcaklık ayarlama şansına sahip olmak mümkündür.

Her alanda Smart (akıllı) ürünler geliştiren Samsung, klima pazarında da Smart kavramını hızla yaymaya başlamıştır. Ticari klimalar, VRF serisinde kullanılan tüm otomasyon ve kontrol ekipmanları ile uyumlu çalışabilmektedir.

Samsung Türkiye Distribütörü Teknoklima uzun yıllardır sektördeki tecrübesiyle ticari klima pazarında da, hızlı ve kararlı adımlarla ilerlemekte ve genişlemekte olan Partner, Bayi, Servis organizasyonu ile Türkiye genelinde hizmet vermeye devam etmektedir.



YAKACIK VALF®

1966' dan bugüne

“Tanıdığınız firma
güvendiğiniz kalite”



www.yakacikvalf.com.tr



CE 0036

TUV
CERT
W 8 / TRD 100



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

Solar Enerji (Güneş Enerjisi) ve Solar Paneller (Güneş Panelleri)



İRİŞ

Solar enerji, güneş enerjisi, solar panel, güneş paneli, güneş pili, fotovoltaik gibi kavramlar son zamanlarda sık sık sektör dergilerinde, internet sitelerinde kendine yer bulmaya başladı. Peki, nedir bu solar enerji? Yakın geçmişe kadar neden gündemde değildi? Bu yazıda



Yrd. Doç. Dr. Vehbi BÖLAT,
TUNÇMATİK A.Ş.
(www.tuncmatik.com)

temel olarak güneş enerjisi ile elektrik enerjisi üretmenin yararlarından, güneş pillerinin ve güneş panellerinin yapısından, uygulama alanlarından ve güneş panelleri kullanıldığında dikkat edilmesi gereken hususlardan kısaca bahsedilecektir.

Sanayideki gelişmeyle birlikte artan elektrik enerji ihtiyacı, pahallılaşan elektrik tüketim bedelleri ve mevcut fosil (kömür, doğal gaz vb.) yakıt rezervlerinin süratle azalması yeni enerji kaynaklarının arayışını ve kullanımını hızlandırmıştır. Güneş enerjisi yenilenebilir enerji kaynakları içinde, üzerinde en çok araştırma yapılan enerji türlerinden biridir. Yenilenebilir enerji kaynağı, tükenmeyen, ertesi gün tekrar kullanıma hazır

enerji kaynağı demektir. Rüzgar enerjisi, biotermal enerji, güneş enerjisi gibi enerji türleri yenilenebilir enerjilerdir. Gelişmiş ülkelerde elektrik enerjisi elde etmek için güneş enerjisinin uzun yıllardır kullanılmasına rağmen, bu konunun ülkemizde son yıllarda önem kazanmaya başlaması güneş zengini olan ülkemiz için, geç de olsa oldukça sevindirici bir gelişmedir.

Güneş panelleri ile elektrik enerjisi üretimi aşağıda sıralanan nedenlerden dolayı caziptir. Bu nedenler, düşen üretim maliyetleriyle birlikte, güneş panellerinin hızla yaygınlaşmasına neden olacaktır. Güneş panelleri,

- 1- Sınırsız ve bedava enerji kaynağı olan güneş enerjisini kullanır.
- 2- Kullanılması durumunda güneş yörüngesi izleyicileri dışında hareketli, aşınan parçalara sahip değildir.



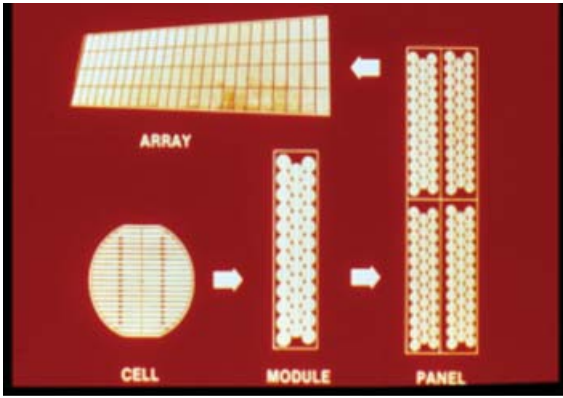
- 3- Uzun kullanım ömrüne sahiptir.
- 4- Çevre dostudur; CO2 yaymadığı için yerkürenin ekolojik dengesine olumsuz etkisi yoktur.
- 5- Düzenli ve sürekli bakım gerektirmez.
- 6- Seri/paralel bağlandığında çıkış güçleri ölçeklenebilir.
- 7- Elektrik enerjisinin tüketileceği yere kurulacağı için kablo tesisat maliyeti çok düşüktür.
- 8- Çalışması için bir operatöre ihtiyaç duymaz, dolaşısıyla işletme maliyeti neredeyse sıfırdır.
- 9- Doğal afetlerden etkilenme olasılığı diğer enerji üreten kaynaklara göre daha düşüktür.

Tüm bu avantajlarına karşın üretim maliyetlerinin hala yüksek oluşu güneş panellerinin bugüne kadar yaygın kullanım alanı bulmasını engellemiştir. Kullanımın artması ile panel fiyatlarının düşmesi kaçınılmazdır. Talebin artması ise ancak devletin kullanımı teşvik etmesi ve güneş panelleri ile üretilen enerjiyi uygun fiyattan satın alması ile mümkündür.

YAPI

Güneş (PV-PhotoVoltaic) panelleri, güneş enerjisini doğrudan DC elektrik enerjisine çeviren güneş pili hücrelerinin (solar cells) seri ve paralel bağlan-





ması ile oluşturulmuş güç sistemleridir. Güneş pili hücreleri, verimleri %3-%31 arasında değişen yarı iletken elemanlardır. Güneş pillerinden elde edilen verim uygulanan teknolojiye, ışık spektrumuna, sıcaklığa, tasarıma ve hücrede kullanılan malzemeye bağlıdır. Güneş pili hücreleri kendi aralarında bağlanarak güneş modüllerini (solar modules), modüller kendi aralarında bağlanarak güneş panellerini (solar panels) ve paneller kendi aralarında bağlanarak çok yüksek güçlerdeki güneş dizinlerini (solar array) oluşturur.

Bir güneş pili hücresinin tipik gerilim ve akım değeri sırasıyla 0.6V ve 7A civarındadır. Güneş pilleri, miliWatt(mW) güç seviyelerinden (örn. hesap makineleri, kol saatleri) MegaWatt(MW) (örn. güneş parkları) güç seviyelerine kadar geniş aralıkta uygulama alanı bulmuştur. Uygulamanın gerek duyduğu gerilim ve akım değerini karşılayacak şekilde güneş pilleri birbirleriyle seri ve paralel bağlanabilir. Seri bağlanan güneş pilleri güneş panelinin terminal gerilimini; paralel bağlanan güneş pilleri ise panelden çekilebilecek akımı artırır. Güneş panelleri, güneş pillerinin üreticiler tarafından üretim aşamasında seri/paralel bağlandığı belli standart güçlerdeki paneller olarak satılır.

Güneş pillerinin ve güneş panellerinin standart test koşullarında (STC, Standard Test Conditions) elektriksel karakteristiklerini belirleyen temel büyüklükler çekilebilecek maksimum güç (P_m), açık devre gerilimi (V_{oc}), kısa devre akımı (I_{sc}), maksimum güç gerilimi (V_{mp}) ve maksimum güç akımı (I_{mp})'dir. Dünyanın sayılı güneş pili üreticilerinden biri olan Japon Kyocera firmasının KD205GH-2P model multicrystal güneş modülüne ilişkin ilgili değerler; $P_m = 205W$, $V_{oc} = 33.2V$, $I_{sc} = 8.36A$, $V_{mp} = 26.6V$, $I_{mp} = 7.71A$ 'dir.

UYGULAMA TÜRLERİ

Uygulamada güneş panelleri temel olarak iki şekilde kullanılır:

- 1- Elektrik şebekesinden bağımsız (off-grid veya stand-alone) çalışma
- 2- Elektrik şebekesine paralel (on-grid veya grid-tie) çalışma



Elektrik şebekesinden bağımsız çalışan güneş panellerinden elde edilen DC gerilim ile doğrudan bir DC yük (örneğin DC gerilimden beslenen aydınlatma sistemi, trafik sinyalizasyonu) veya bu DC gücün AC güce dönüştürülmesi ile bir AC yük (örneğin buzdolabı veya TV) beslenebilir. Güneş enerjisinin kullanılmadığı gece saatlerinde ve yetersiz olduğu kapalı havalarda yükün ihtiyacı olan elektrik enerjisi sistemde yer alan ve Ah kapasitesi uygun seçilmiş olan akülerden sağlanır. Aküler çoğunlukla şebekeden bağımsız olan türdeki fotovoltaik sistemlerde yer alır ve bu tip uygulamalara has tipik çalışma karakteristiklerine sahiptir. Aküleri aşırı şarj/deşarj durumlarından korumak ve tampon (float) şarj gerilimi ile şarj olmalarını sağlamak için akü şarj denetleyicisinin sistemde yer alması zorunludur. Kullanım alanı daha geniş olmakla birlikte şebekeden bağımsız olan fotovoltaik sistemlerin en yaygın kullanıldığı uygulama alanları şunlardır:

- 1- Elektrik enerji iletim ve dağıtım maliyetinin çok yüksek olduğu uzak alanlardaki konutlar
- 2- Güvenlik sistemleri
- 3- Yol, konut, bahçe vb. aydınlatması
- 4- Trafik sinyalizasyon sistemleri
- 5- Sulama ve arıtma sistemleri

Öte yandan şebekeye paralel çalışan fotovoltaik sistemler, ürettiği elektrik enerjisinin tüketilmeyen kısmı elektrik enerjisi üreten firmaya özel bir tarifieden satılmak amacıyla tasarlanır ve kurulur. Devlet teşviki ile desteklenen bu yapıda başlangıç için yüksek olan güneş paneli kurulum maliyeti zamanla kendini amorti eder. Şebekeye paralel çalışan sistemlerde güneş panelinin yanı sıra, şebekeye gerilim ve frekans olarak senkron çalışan ve güneş panelinin çıkışındaki DC gerilimi AC gerilime dönüştüren bir evirici yer alır. Bu sistemler genellikle şebekeye enerji vermek amacıyla kurulduğu için enerji depolama ortamı olarak bir

aküye ihtiyaç duymazlar. Böyle bir sistemde yer alan elemanlar aşağıdaki çizimde gösterilmiştir: 1- bağlantı kutusu, 2- koruma ünitesi, 3- evirici, 4- enerji ölçüm cihazı, 5- sigorta kutusu, 6- elektrik yükleri, 7,8- şebeke bağlantı kutusu.

Fotovoltaik sistemler kurulurken dikkat edilmesi gereken bazı temel hususlar vardır:

- 1- Panel(ler)in güneye bakması.
- 2- Panellerin üzerine, panel verimini çok düşürecek olan gölgelerin gelmesinin önlenmesi.
- 3- Akülerin fotovoltaik uygulamalara uygun şekilde seçilmesi.
- 4- Maksimum güç çekmek için MPP (Max. Güç Noktası) izleme özelliğinin kullanımı.

DÜNYADAN ÇARPICI BİR ÖRNEK: ALMANYA

Çarpıcı bir örnek olarak gösterilebilecek Almanya, güneş enerjisinden elektrik enerjisi elde etme konusunda çok önemli adımlar atmıştır. Bu ülkede kurulu güneş panellerinin büyük kısmı şebeke ile paralel çalışmaktadır. 2007 yılı itibarı ile Almanya'nın toplam kurulu güneş panel kapasitesi 3800MWp'in üstüne çıkmıştır. Sadece 2007 yılında kurulan güneş paneli kapasitesi 1100MWp'i aşmıştır. 2009 yılı sonunda ise bu kapasite 9.800MWp'e ulaşmıştır. 2010 yılının ilk dokuz ayında bu kapasiteye yaklaşık 5.400MWp eklenmiştir. 2006 yılında Avrupa Komisyonu, 2010 yılına kadar Almanya'nın 4.500MWp kurmuş olacağını tahmin ediyordu. Bu ülkede güneş fotovoltaik kurulumunun % 90'ı şebekeye bağlıdır (Kaynak: Wikipedia). Almanya'nın en çok güneş ışığı alan coğrafi bölgesine düşen ışık miktarı, Türkiye'nin en az güneş ışığı alan coğrafi bölgesine düşen ışık miktarının altındadır. Bununla beraber Almanya'da 2007 yılında farklı büyüklüklerde kurulan güneş panellerinin toplam güç kapasitesinin Türkiye'nin Keban barajının neredeyse kurulu güç kapasitesi kadar olması düşündürücüdür.

TÜRKİYE'DEKİ FOTOVOLTAİK SİSTEM ÖRNEKLERİ

Tipik bir arazi montajlı on-grid uygulama örneği olarak Tunçmatik A.Ş. firmasının Gaziantep'te TAD



Piliç için 10.000 m² alana kurduğu Türkiye'nin en yüksek güçlü güneş santrali gösterilebilir. Her biri 250kWp gücünde 2000 adet güneş panelinden oluşan 500kWp'lik bu güneş santrali ülkemizde bu güçte kurulmuş olan ilk ve tek uygulamasıdır. Yıllık 800.000kWh elektrik enerjisi üretimi öngörülmektedir.

Bunun yanı sıra yine Tunçmatik A.Ş. firmasının Afyon bölgesinde Hoca Elektrik için projelendirdiği ve devreye aldığı 100kWp gücündeki çatı montajlı on-grid uygulaması ile yıllık 130.000kWh elektrik enerjisinin üretimi planlanmıştır. Bu uygulamada ise 250Wp gücünde 400 adet solar panel kullanılmıştır.

Bu fotovoltaik sistemler şebekeye sürekli bağlıdır ve güneş panellerinin ürettiği elektriksel güç, tüketilen elektriksel güç ve diğer ölçüm parametreleri internet üzerinden on-line olarak izlenebilmektedir.

Bu yazıda kısaca güneş enerjisinin elektrik enerjisi üretimindeki önemine değinilmiş, güneş panellerinin kullanım şekilleri belirtilmiş ve Almanya'da yenilenebilir enerji kaynağı olarak güneşin ve fotovoltaik sistemlerin kullanımına verilen önem vurgulanmıştır. Türkiye'den ise çarpıcı iki örnek sunulmuştur. Makalenin yazımında çok teknik detaylara girmekten özellikle ve özenle kaçınılmıştır.



Yrd. Doç. Dr. Vehbi BÖLAT

Güç elektroniği alanında 20 yıldan uzun süre çalışmış olup uzmanlık alanlarıyla ilgili danışmanlık, eğitim ve ölçüm hizmetleri vermektedir; özel bir üniversitede öğretim üyeliği yapmaktadır. KGK satışı ve pazarlaması konusunda uzun yıllardır sektörde faaliyet gösteren TUNÇMATİK A.Ş. (www.tuncmatik.com) firmasında teknik danışmanlık görevini yürütmektedir. Uzmanlık alanları Güç Elektroniği, Elektrik Makineleri, Kesintisiz Güç Kaynakları, Fotovoltaik Sistemler, Motor Hız Kontrolü, Elektrik Güç Kalitesi ve Analizi'dir.

HAVALANDIRMA & İKLİMLENDİRME CİHAZ ve AKSESUARLARI



Kanal Tipi Fanlar
Hücreli Fanlar
Mutfak Egzost Fanları

Çatı Fanları
Salyangoz Fanlar
Aksiyel Fanlar

Isı Geri Kazanım Cihazı
Sığınak Taze Hava Santrali
Klima Santralleri

Hava Kanalları

Menfezler

Susturucular

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

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

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

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

info@tezesh.com.tr | www.tezesh.com.tr

Kış boyu tasarruflu ısınmak isteyenlere Bosch Slim inverter klima



A enerji sınıfı Bosch klimalardan bile yüzde 35 daha az enerji tüketilmesini sağlayan eşsiz İnverter Teknolojisi'ne sahip Bosch Slim inverter klimalar, özellikle kışların daha ılıman geçtiği iklim bölgelerinde yaşayanlar, evinin tek odasını kullananlar ve 1+1 dairelerde oturanlar için çok ideal. Sadece 15 cm'lik kalınlığı ve kompakt boyutları ile her mekâna kolayca sığan Bosch Slim İnverter klimalar, bulunduğu ortama dekoratif bir hava da katıyor. Hem enerji tasarruflu hem çok kullanışlı hem de sık Bosch Slim inverter klimalar ile kışın ısınmak bir keyif haline geliyor.

"Yaşam için Teknoloji" sloganıyla sadece bugünü değil, geleceğimizi de iyileştiren Bosch Ev Aletleri, A enerji sınıfı Bosch klimalardan bile yüzde 35 daha az enerji tüketmesini sağlayan eşsiz İnverter Teknolojisi'ne sahip Slim İnverter klimaları ile kış boyu tasarruflu ısınmak isteyenlerin tercihi oluyor. Özellikle kışların daha ılıman geçtiği ülkemizin güney kesimlerinde rahatlıkla ısıtma aracı olarak kullanılabilir. Ayrıca, yalnız yaşayan bekârlar, öğrenciler veya çalışanlar ve 1+1 dairelerde oturanlar için de son derece ideal ve hesaplı bir ısıtma aracı oluyor. Sadece 15 cm'lik kalınlığı ve oldukça kompakt boyutlarıyla incecik bir tasarıma sahip Bosch Slim İnverter klimalar, her mekâna kolayca sığıyor.

Akıllı i-mod tuşu ile sıcaklık konumu parmağınızın ucunda

i-mod, Bosch Slim İnverter klimaların öne çıkan bir özelliği. Akıllı i-mod tuşuna bastığınızda, klima, direkt olarak ideal sıcaklıklar olan; 20°C ısıtma ve 26°C soğutma modunda çalışıyor. Son derece akıllı bu sistem sayesinde fan devri hiç beklemeden otomatik olarak ayarlanıyor. Bu sayede de elektrik israfı edilmeksizin, konforlu ısıtma ve soğutmaya kavuşulabiliyor.

Çok gözenekli Cold Catalyst filtresinin temizliği son derece kolay

Bosch Slim İnverter klimalar, normal toz filtrelerle göre yüksek yoğunluklu, çok gözenekli Cold Catalyst toz filtreye sahip. Cold Catalyst filtre, çeşitli kimyasal ve uçucu organik maddeleri, sağlığa zararlı gaz ve kokuları yakalayıp parçalayan bir filtre sistemi olarak dikkat çekiyor. Aynı zamanda antibakteriyel etkiye sahip olan bu filtre, insan sağlığını da gözettiği. Cold Catalyst filtre, normal klimalarda olduğu gibi ön panel içinde olmayıp, Bosch Slim İnverter klimaların üst kısmına yerleştirilmiş durumda. Miknatıslı üst mazgal sayesinde paneli açmadan kolayca filtre değişimi ve temizliği yapılabilir. Kolayca değiştirilip, temizlenebildiği için de hiç zahmet vermeden hayatı daha konforlu hale getiriyor.

Bosch Slim İnverter klimalar TÜV Sertifikalı

TÜV SÜD (Technischer Überwachungs Verein) Almanya'da teknik muayene, kontroller ve yönetim sistem belgelendirilmesi için devlet tarafından yetkilendirilmiş 145 yılı aşkın bir geçmişe sahip bağımsız bir denetim ve kontrol kuruluşu. Sanayiye hizmet sunarken, insan ve çevre yaşamını tehlikelerden korumak hedefiyle faaliyet gösteriyor. TÜV SÜD yetkili uzmanlarıyla sanayi kuruluşları, resmi, özel veya tüzel kuruluşlar adına teknik denetim, muayene ve kontrol görevi yapıyor, teknik destek hizmeti sunuyor. Test ve denetim hizmeti verilen markanın tüm modelleri TÜV SÜD tarafından kapasite ve performans testinden geçiriliyor. Marka, bu denetimlerden sonra dünya çapında kabul gören bir test işareti olan TÜV SÜD oktagonu - sekizgeni'ni almayı hak ediyor. TÜV SÜD işareti ile markalar, güvenilirlik ve ekonomik değer kazanıyor. Tüm Bosch klimalar TÜV tarafından test edilmiş ve enerji değerleri onaylanmış olarak, güvenle tüketicilerle buluşuyor.

Bosch Slim İnverter Klimalar – Özellikler

- Isıtmalı-Soğutmalı Duvar Tipi Mono Split Slim İnverter Model Klimalar
- A enerji sınıfından %35 daha tasarruflu
- Normal toz filtrelerle göre yüksek yoğunluklu, çok gözenekli toz filtre: Cold Catalyst filtre
- Isıtma/Soğutma/Nem alma/Fan/Auto işletim konumları
- 3 kademeli ve otomatik fan hızı ayarı
- Çok ince (derinliği sadece 15 cm) iç üniteli İnverter modeli
- Golden Tech teknolojisi (iç ünite)
- Renkli ve gizli display (Soğutma modunda iç ünite paneli üzerinde soğutma derecesi mavi renk; ısıtma modunda ise iç ünite paneli üzerinde ısıtma derecesi kırmızı renk olarak görünür.)
- Miknatıslı üst mazgal sayesinde paneli açmadan kolayca filtre değişimi ve temizliği (Filtreler normal klimalarda olduğu gibi ön panel içinde olmayıp, cihazın üst kısmına konulmuştur.)
- i-mod özelliği; cihaz tuşa bastığınızda 26°C soğutma, 20°C ısıtma modunda çalışır. Fan devri otomatik olarak ayarlanır.
- Self-Cleaning (oto. iç ünite temiz.) özelliği
- Otomatik iki yönlü üfleme tekniği (yatay/dikey)
- Auto-Restart Function (Elektrik kesintilerinde otomatik yeniden başlatma özelliği)
- 8-9 saat süreli 2 farklı Sleep (uyku) konumu
- Temp. Compensation (Isı eşitleme sistemi)
- Self-Diagnosis and Auto-Protection Function (Hata teşhis ve otomatik koruma fonksiyonu)
- Timer (Zaman ayarı) (0-24 saat arası)
- Defrost Indication Feature (Buz çözme özelliği)
- Temp. Lamp Led (Sıcaklık göstergesi)
- Kompresörü koruyan 3 dakikalık gecikmeli çalışma
- 7 m'lik çalışma uzaklığına sahip LCD uzaktan kumanda
- Kapalı mekân sıcaklık ayarı aralığı: 17°C-30°C

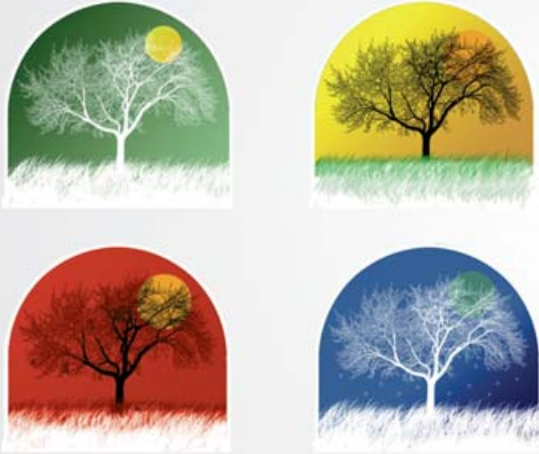
ISK-SODEX

İSTANBUL 2014

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

İstanbul Fuar Merkezi - Yeşilköy

7-10 MAYIS 2014



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
EKONOMİ BAKANLIĞI



Deutsche Messe
Worldwide

Hannover-Messe
Sodeks Fuarcılık A.Ş.

Tel : +90 212 290 33 33
Fax : +90 212 290 33 32
e-mail : info@sodex.com.tr

Baymak yoğunmalı kombilerle kim korkar soğuk havadan?

Aniden gelen soğuk havalar hepimizi şaşırttı. Sıcak yaz günlerinden sonra hızla düşen derecenin ibresi şimdi bambaşka bir tehlikeyi işaret ediyor-yüksek faturaları... Peki yüksek faturalarla savaşmanın alternatif bir yolu yok mu? Elbette var, eski standart kombilerinizi yeni nesil yoğunmalı kombilerle değiştirirseniz, kabarık doğalgaz faturalarından kurtulabilirsiniz.



Enerji maliyetlerinin sürekli yükseldiği günümüzde, cep yakan faturalar tüketiciyi zor durumda bırakmaktadır. Ancak Baymak'ın 'Premix Teknolojili' yoğunmalı kombileri bu kış yüzünüzü güldürecek. Nasıl mı? %94 verimli standart kombiler yerine "%109,1 enerji verim" değerine sahip yoğunmalı kombi kullanırsanız % 35'e varan enerji tasarrufu sağlar, kışın gelen yüksek doğalgaz faturalarından kurtularak, tasarruf etmiş olursunuz. Başka bir deyişle; en uygun yanmanın sağlanması için hava ve gazı karıştıran premix teknolojisi ve baca gazını yoğunşturan özel ısı eşanjörü ile yoğunmadaki gizli ısı bacadan geri kazanıldığı için, premix yoğunmalı kombiler klasik kombilere göre çok daha verimlidir.

Üstelik İngiltere'de 1 Nisan 2005 tarihinde çıkartılan kanun ile duvara takılan tüm cihazların yoğunmalı olması zorunluluğu getirilmiştir. Almanya, Hollanda, Danimarka, İsviçre gibi diğer Avrupa ülkelerinde de yoğunmalı kombi kullanımına destekler verilmektedir. Dahası yeni ERP düzenlemesi çerçevesinde Avrupa Birliği'nin tüm ülkelerinde 26 Eylül 2015 tarihinden itibaren sadece yoğunmalı kombi üretilip satılabilecek, standart verimli kombilerin satışı ise yasak olacaktır.

BAYMAK A.Ş. CEO'su Ender ÇOLAK"Bizim tüm yatırımlarımız enerji verimli yoğunmalı ürün teknolojisinedir."

Baymak'ın eski teknoloji kombi üretimine değil, üstün Hollanda teknoloji yoğunmalı kombi ve Lectus kazan üretimine yatırım yaptığını belirten Baymak CEO'su Ender ÇOLAK, "2015 yılından itibaren Avrupa Birliği'nin tüm ülkelerinde satışı yasak olacak olan standart verimli kombiler yerine biz hep yoğunmalı kombiyi öne çıkardık. Bu sayede yoğunmalı kombi deyince Baymak akla geliyor. Geçen yıl devreye aldığımız yeni üretim hattımız da tamamen Hollanda teknoloji yoğunmalı kombi ve Lectus duvar tipi yoğunmalı kazan için oldu." dedi.

Falke Kombi ile soğuk kış günlerinde sıcak kahvenizi yudumlayın

Avrupalı Kombi Falke soğuk kış günlerinde hem evinizi, hem de sunduğu müthiş fırsatla içinizi ısıtmaya geliyor. 7 yıl garantisi ve üstün teknolojisi ile rakipleri arasında kolayca sıyrılan Falke şimdi Arçelik Telve Türk Kahve Makinesi hediyeli... 20 Eylül-31 Ekim tarihleri arasında anlaşmalı bayilerden Falke marka kombi alan herkese, K-3200 Arçelik Mini Telve Türk Kahve Makinesi hediye ediliyor. Siz de Falke marka kombi ile cebinizi yakmayan faturaların ve enfes Türk kahvesinin tadını çıkarın!

Merkezi Sistemle ısınanlar bu kış rahat nefes alacak

Sadece kombi ile ısınanlar için değil, merkezi sistemle ısınanlar için de tasarruf sağlamanın çok kolay bir yolu var. Bunun basit bir matematiği olduğunu ve merkezi sistemle ısınan apartmanlarda, eski tip kazan dairelerinin yerini, yeni nesil Lectus duvar tipi yoğunmalı kazanların almaya başladığını belirten ÇOLAK: "Apartman sakinlerine sesleniyorum. Bu sene bir devrim yapın ve yıllardır katlandığınız yüksek yakıt giderlerine son verin. Yeni nesil duvar tipi yoğunmalı kazanlarla yakıt aidatlarınızı %35'e varan oranla azaltabilirsiniz. Biz bu konuda ülkemizin her yerinde mahalle mahalle tanıtımlarımıza devam ediyoruz. İsteyen tüm apartmanlara da enerji verimliliği konusunda tanıtıma hazırız" dedi.

DemirDöküm'den yüzde 108'e varan verim seviyesine sahip yoğuşmalı Nitromix kombi

Nitromix doğa dostu tasarımıyla, ABD'de 2009 yılından bu yana verilen "Green Good Design Ödülü"ne layık görüldü. Nitromix kombi dünyada bu ödülü kazanan ilk kombi olma özelliğini taşıyor. Nitromix yoğuşmalı kombiler, DemirDöküm'ün Türkiye'de bir ilk olan yeni üretim sistemi OPF (One Piece Flow) teknolojisiyle Bozüyük Kombi Fabrikası'nda üretiliyor. Ürün kalitesinin en üst düzeyde sağlanmasını amaçlayan bu üretim teknolojisi için özel bir üretim hattı oluşturuldu ve operatörler kapsamlı teknik eğitimlerden geçirildi. Bu teknolojinin temel felsefesi üretilen her bir ürünün üretim hattı boyunca tek bir sorumlu operatör tarafından takip edilmesine dayanıyor. Ürünler yapılan bu yakın takip, kalitenin maksimum seviyeye yükselmesini sağlıyor.

Nitromix kombilerin, yüksek konfor ve yakıt tasarrufu sağlayan üstün özelliklerinden bazıları şunlardır;

Nitromix kombiler; paslanmaz çelik premix eşanjör ve kullanılan frekans kontrollü fan sayesinde optimum gaz-hava karışımı ile her kapasitede yüksek verim elde edilen premix teknolojisine sahip.

Nitromix'in "Çift NTC Sensör Ölçümü" özelliği sayesinde, ortamın anlık kapasite ihtiyacına bağlı olarak alev modülasyonu hassas bir şekilde yapılır, bu da verimi ve dolayısıyla yakıt tasarrufunu beraberinde getirir. Tesisat suyu sıcaklığının istenilen değer aralığında çalışması çift NTC sensörlü Nitromix kombilerde çok daha hassas bir şekilde sağlanır. Bu sayede Nitromix kombi, ortamın ısı ihtiyacına göre en uygun güçte çalışır ve kombinin gereksiz yere yakıt tüketmesini engelleyerek önemli bir tasarruf sağlanmasına yardımcı olur. Bu sistem kullanıcısına homojen ısı dağılımı, optimum kapasite kullanımı ve minimum ısı kaybı gibi avantajlar sunar.

Nitromix kombilerde, verimi en üst düzeyde sağlamak ve en sessiz çalışma düzeyini elde etmek için fan modülasyonu özelliği bulunur. Bu sayede, tüketilen gaz miktarına bağlı olarak fanın gerekli hava miktarını ayarlamasıyla, yüksek verim-düşük ses seviyesi elde edilir. Nitromix kombilerde kullanılan kademeli fan modülasyonu, fan devir hızı ihtiyaca göre artar ya da azalır. Bu da hem kombinin verimini artırır hem de son derece sessiz bir çalışma sağlar.

Geniş dijital ekranı sayesinde, tesisat suyu sıcaklığı, kullanım suyu sıcaklığı, hata kodları ve tesisat suyu basıncı rahatça izlenebilir. LCD ekranda bulunan programlama seçeneğiyle kombi kullanım konforu sağlanır.



Doğa dostu Econcept Tech ve yüksek verimli çelik kazanlarıyla kışa hazırlıklı girebilirsiniz!

Türkiye'deki en geniş ürün gamına sahip firmalardan biri olan Ferroli, hem tasarruflu hem de doğa dostu ürünleriyle tüketicilerinin tüm ihtiyaç ve beklentilerini karşılamayı hedefliyor. Doğa dostu duvar tipi yoğuşmalı kombi Econcept Tech ile yüzde 109 ve yeni TR G çelik kazanlar merkezi ısıtma sistemlerinde yüksek verimlilik ve konfor sunuyor.

Econcept Tech serisi tüm kapasite aralıklarında yüksek verim sağlarken, premix teknolojisiyle de çevreye yayılan gaz salınımını minimuma düşürerek doğayı koruyor. Ayrıca cihaz, güneş enerji sistemleri ile tam uyumlu çalışarak kullanım suyu temininde de yakıt tasarrufu sağlayabiliyor. Tasarımdaki ince dokunuşların yanı sıra çalışma performansı konusunda da öne çıkan Econcept Tech, akıllı LCD ekranıyla arıza bildiriyor. Modülasyonlu, uzaktan kumandalı, on-off oda termostatları ve dış hava sensörüne bağlanabilme özelliği (open therm protokolünü desteklemektedir) ve kaskad kullanıma uygunluğu ile de çok fonksiyonlu bir cihaz.

Ferroli, yeni TR 2G ve TR 3G çelik kazanları ile merkezi ısıtma sistemi ürün gamını daha da zenginleştirmektedir. TR G yer tipi çelik kazanlar, 2 ve 3 geçişli olmak üzere, iki farklı

model seçeneğine sahiptir. Tüm TR G kazan modelleri (ve tüm kapasiteler) için standart çalışma basıncı 4 bar olup, talep edilmesi durumunda 6 bar çalışma basıncına sahip kazanlar da üretilebilmektedir.

TR 2G model kazanlar 2 geçişli (karşı basınçlı) olup, 200.000 kcal/h ile 800.000 kcal/h arasında toplam 11 farklı kapasite seçeneğine, TR 3G model kazanlar ise 3 geçişli olup, 200.000 kcal/h ile 1.200.000 kcal/h arasında toplam, 11 farklı kapasite seçeneğine sahiptirler. TR 2G ve TR 3G model kazanlarda, 800.000 kcal/h'e kadar olan modellerde sulu ön kapak, 800.000 kcal/h ve üstü modellerde ise refrakter'li ön kapak kullanılmıştır.

Kullanılan sulu ön kapak sistemi ve kazan dizaynı sayesinde TR G kazanların verimi diğer kazanlara göre çok daha yüksektir. Bu sistemle TR 2G 2 geçişli kazanlar %94,5, TR 3G 3 geçişli kazanlar ise %95,2'ye varan (%30 kısmi yükte) verim değerlerine sahiptirler. (TSE EN 303-1, 303-3, TSE 497 göre) TR G serisi kazanlar TSE ve CE belgelerine sahiptir. TSE belgesi, Türk Standartları Enstitüsü (TSE) Pendik Isı laboratuvarında yapılan testler sonucunda alınmıştır. TR G kazanlar imalat hatalarına karşı, 3 Yıl garanti süresine sahiptir.



Wilo yangınla mücadelede kusursuz çözümler sunuyor

Son yıllarda yapılarda yangınla mücadelede önemli adımlar atılırken, kullanılan yöntemler arasından sulu söndürme sistemleri öne çıkıyor. Bu tür sistemlerinin kalbi sayılan pompaların, yönetmeliklere uygun ve ideal bir şekilde çalışıyor olması da büyük önem taşıyor. WİLO Pompa Sistemleri A.Ş. Endüstri Segmenti Satış Müdürü Gökhan Uzuner, bu alanda lider üretici firmalardan biri olarak kusursuz çözümler sunduklarını söyledi.



Pompa sistemleri sektörünün dev kuruluşu WİLO, yangın güvenliği konusunda kusursuz çalışan ürünler sunuyor. Yangından Korunma Haftası dolayısıyla, yangın güvenliği yeniden gündeme gelirken, WİLO'nun sunduğu Yangına Mücadele Pompa Sistemleri müşterilerine güven veriyor.

WİLO, yangınla mücadele uygulamaları için kaliteli, güvenli ve ön montajı yapılmış, kompakt sistemler sunuyor. WİLO'nun Yangınla Mücadele Pompa Sistemleri arasında; elektrik motor tahrikli yangın pompası, dizel motor tahrikli yangın pompası ve jokey pompa sistemi olmak üzere 3 farklı pompa grubu ve kontrol panoları yer alıyor. Türkiye'de ve dünyada kabul görmüş normlara göre üretilen yangın hidroforları, konut, işyeri ve endüstriyel binaların güvenliğini sağlıyor.

WİLO Pompa Sistemleri A.Ş. Endüstri Segmenti Satış Müdürü Gökhan Uzuner, yangınla mücadelede pompa sistemlerinin önemi ve WİLO'nun bu alandaki ürünleri hakkında bir açıklama yaptı.

Binalarda yangınla mücadele kapsamında en yaygın uygulanan yöntemlerden birisinin sulu söndürme

sistemleri olduğunu vurgulayan Gökhan Uzuner, bu tür sistemlerinin kalbi sayılan pompaların hatalı veya eksik ekipmanlarla kullanımının, tüm sistemin çalışmamasına neden olacağını belirterek şunları söyledi: "Yangın pompalarının seçiminde, montajında ve bakımında ne kadar çok dikkat edilirse yangın felaketinin karşımıza çıkma riski o kadar azaltılmış olur. Binalarda yangın pompaları, diğer pompa sistemlerine kıyasla çok nadiren kullanılırlar, hatta çoğu zaman yıllarca hiç kullanılmazlar. Ancak hayati önemi tartışamayacak kadar yüksektir. Bu nedenle yangınla mücadele pompalarının her daim çalışır vaziyette olduğundan emin olunmalıdır. Periyodik bakımlarının yanı sıra haftalık kontrollerinin de yapılması gerekmektedir. Örneğin her hafta başı ister otomatik kontrol sistemi ile ister manuel olarak çok kısa sürede de olsa birer kez çalıştırılmalı, pompaların tüm bileşenlerinin çalışıp çalışmadığı kontrol edilmeli ve herhangi bir aksaklık durumunda derhal müdahale edilmelidir." Ülkemizde yangından korunma ve önlem alma bilincinin giderek arttığını söyleyen Uzuner, açıklamasının devamında, "Yangınla mücadele pompa sistemlerinin doğru seçimi için yangın hidroforlarının çalışma prensiplerini ve kullanım amaçlarını bilmek, sistem bileşenlerini tanımak, yönetmelik ve standartlarda belirtilen kurallara uymak çok önemlidir" ifadelerini kullandı.

WİLO Pompa Sistemleri A.Ş. Endüstri Segmenti Satış Müdürü Gökhan Uzuner açıklamasının sonunda bu alanda lider üretici firmalardan biri olan WİLO'nun, satış öncesi ve sonrası desteği, araştırma geliştirme çalışmaları ve tecrübesiyle müşterilerine kusursuz hizmet sunabilmek için sürekli çözümler üretmekte olduğunu söyledi.





Enerji verimli ısıtma sistemlerinde gidiş ve dönüş suyu sıcaklıklarının kontrolü önemlidir. Çünkü ısıtma sisteminde kullanılan suyun sıcaklığındaki değişimler pompanın enerji tüketimini etkiler.

HVAC sistemleri için testo 922

testo 922 ile ısıtma sisteminin gidiş ve dönüş su sıcaklıkları, kısıkaç tip problemler (k tipi termokupl) ile boru üzerinden rahatlıkla ölçülür ve aradaki fark sıcaklık değeri hesaplanarak ekranda doğrudan gösterilir. Elde edilen sonuçlar tüketilen ısı enerjisinin hesaplanmasında kullanılır. Ayrıca radyo frekanslı (kablolu) ek bir sıcaklık probu kullanılarak, aynı anda ortam sıcaklığı da ölçülebilir.

Testo 922 (koruma kılıfı ile) ve kısıkaç problemleri IP65 koruma sınıfındadır. Minimum ve maksimum ölçüm değerleri sürekli olarak gösterilir. Ekranda görüntülenen ölçüm değerleri (anlık ölçüm değeri veya min./maks. değerler) infrared testo yazıcı kullanılarak sahada yazdırılabilir (opsiyonel). Buna ek olarak, ölçüm değerleri kullanıcı tarafından belirlenen aralıklarla periyodik olarak da yazdırılabilir.

testo 922 set:

- testo 922 Çift kanallı sıcaklık ölçüm cihazı
- 2 x kısıkaç prob (5...65 mm çaplı borular için)
- Cihaz ve problemler için çanta



Sınıfının yeni lideri: Termal Kamera testo 870 - İşini bilenler için!



Yapı uzmanları, ısıtma uzmanları, servis mühendisleri ve tesis yöneticileri için özel olarak tasarlanan termal kamera testo 870, oldukça kompakt, hafif ve kullanımı kolay bir cihaz olmasının yanı sıra uygulamalarınızda size sınıf atlatarak üstün teknik özellikleriyle de dikkat çekerek sınıfının yeni lideri olmaya hazırlanıyor. Üstün Alman teknolojisinin geliştirmiş olduğu testo 870, 160 x 120 piksel termal dedektör çözünürlüğü, 3.1 MP entegre

dijital kamera, 34° x 26° derecelik geniş görüş açısı ve 3,5" geniş LCD ekranı ile birlikte üstünlüğünü bir kez daha ortaya koyarken uygun fiyatlarıyla da sizleri oldukça memnun edecek.

Kolay kullanım ve yüksek kalitede termal görüntü prensibi ile tasarlanan yeni termal kamera serisi testo 870 sayesinde, yapı uzmanları - bina yüzeylerinde izolasyon kaynaklı enerji kaybı yaşanan bölgelerin tespiti, iç yüzeylerde de nem kaynaklı tespitler; ısıtma uzmanları - zemin altından geçen su borularında kaçak tespiti ve ısıtma tertibatında performans kontrolü; servis mühendisleri ve tesis yöneticileri ise elektriksel ve mekanik sistemlerdeki önleyici bakım çalışmalarını hızla ve profesyonelce yapabilecek. Termal kamera serisi testo 870'in işlerinizde

sağlayacağı kolaylığa inanamayacaksınız. Testo 870 serisi testo 870-1 ve testo 870-2 olmak üzere 2 farklı versiyonuyla birlikte pazara sunuluyor. Bu iki versiyonu birbirinden ayıran en önemli özellik ise entegre dijital kameranın sadece testo 870-2 modelinde bulunuyor olması.

Teknik detaylar:

- Dedektör boyutu 160 x 120 piksel
- SuperResolution Teknolojisi ile 320 x 240 piksel termal görüntüler
- Termal duyarlılık < 100 mK (0,1 °C)
- 34° x 26° derecelik geniş lens görüş açısı
- Sıcaklık ölçüm aralığı -20...+280 °C
- Ekran boyutu 3,5"
- Entegre dijital kamera
- Otomatik Sıcak/Soğuk nokta belirleme
- Ücretsiz profesyonel Türkçe yazılım programı

Mükemmeliyetçi misiniz?

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

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

TAD Nedir?

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

kültür - sanat



Canlı performanslarla 9 Hitchcock filmi

İstanbul Modern Sinema, British Council işbirliğiyle Alfred Hitchcock'un sessiz filmlerini gösterime sunuyor.

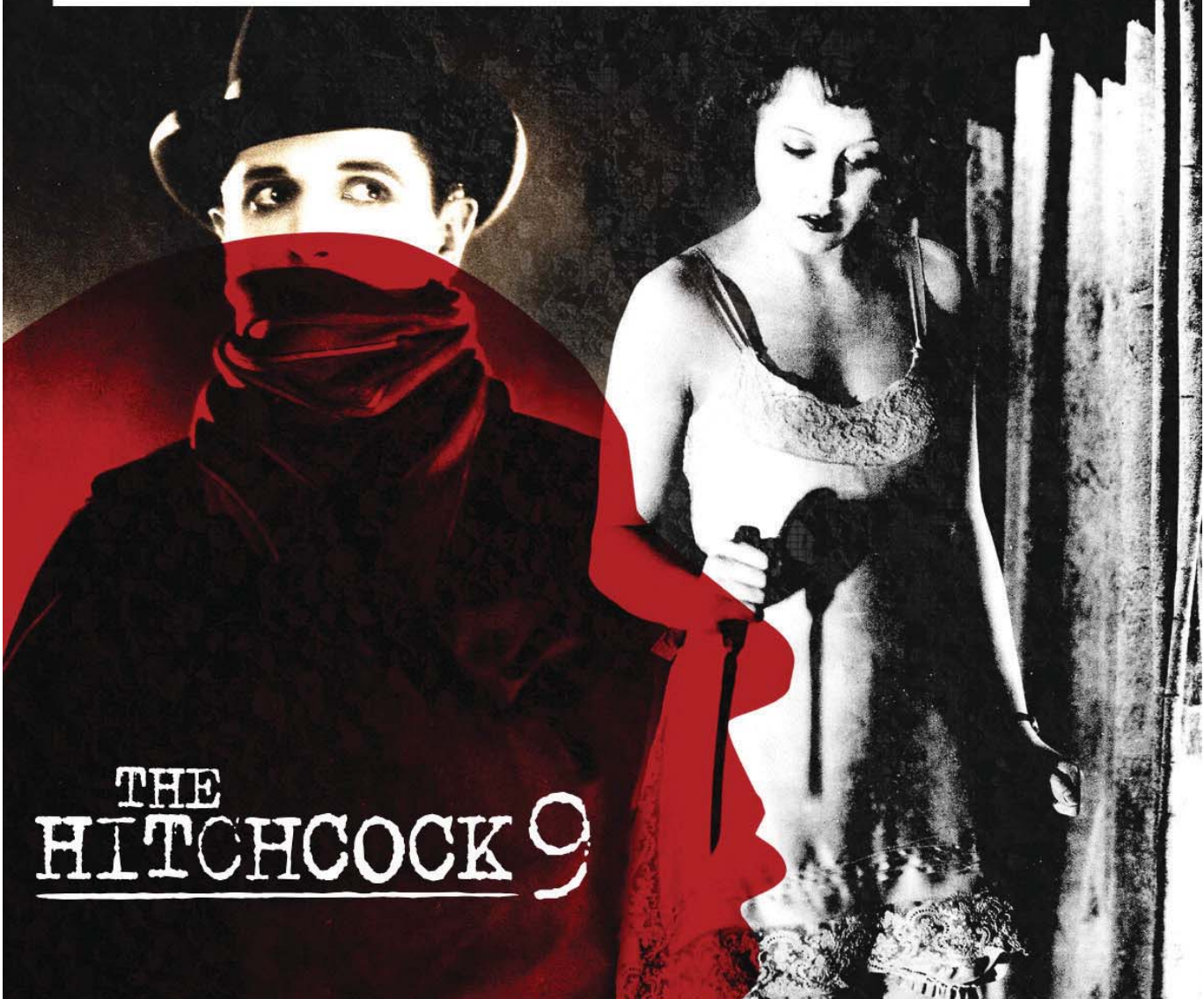
HITCHCOCK 9

BRITISH COUNCIL İLE
WITH THE BRITISH COUNCIL

NOVEMBER 7-17 KASIM 2013

SİNEMA SPONSORU
CINEMA SPONSOR
D-SMART
daha fazlası

İSTANBUL
MODERN



THE
HITCHCOCK 9



İstanbul Modern Sinema, British Council işbirliğiyle beyazperdede "gerilimin efendisi" olarak kabul edilen Alfred Hitchcock'un ilk dönem yaptığı dokuz sessiz filmi Türkiye'de ilk kez gösterime sunuyor. DCP formatında gösterilecek filmlere, İngiltere'den John Sweeney, Türkiye'den ise Replikas, Hakan Ali Toker ve Erdem Helvacıoğlu gibi müzisyenler canlı performanslarıyla eşlik edecek. 7 Kasım Perşembe günü İngiliz sinema yazarı ve gazeteci Ian Haydn Smith, Alfred Hitchcock'un 50 yıllık sinema kariyerini değerlendireceği bir söyleşi gerçekleştirecek.

Sinema Sponsoru D-Smart'ın katkılarıyla 7- 17 Kasım 2013 tarihleri arasında gerçekleşecek "Hitchcock 9" başlıklı program, "sessiz filmler sinemanın en saf halidir" diyen Hitchcock'un sonraki filmografisine ışık tutan, günümüz film gramerini oluşturan bir okul niteliğindeki sinemasının ipuçlarını taşıyor. Yönetmenin 1920'lerdeki sessiz sinema döneminden hayatta kalmayı başarmış bu filmler, British Film Institute tarafından geçtiğimiz yıl temizlendi ve onarıldı.

Alfred Hitchcock'un son derece kendine has stilinin evrimini sergileyen bu dokuz film arasında yönetmenin 25 yaşında yaptığı kara komedi tarzındaki ilk filmi aldatma, kara mizah ve cinayet gibi birçok takıntısını yansıtan, güvensizliklere ve sadakatin sınırlarına dair 1925 yapımı bir melodram Zevk Bahçesi (The Pleasure Garden), 1929 yapımı sessiz filmlere geçiş döneminde İngiltere'de çekilen en iyi filmler arasında sayılan gerilim-polisiye Şantaj (Blackmail), Hitchcock'un gözde teması toplum tarafından suçlu bulunan ve dışlanan "lekeli insan"ı konu alan ve çarpıcı anlatım yeteneğini gözler önüne seren 1928 yapımı Hafif Meşrep (Easy Virtue), yönetmenin suçluluğa duyduğu ilginin ve aile yaşamına dair gitgellerinin erken tarihli örneklerinden 1927 yapımı Yokuş Aşağı (Downhill), kadınlar

konusundaki tutukluğunu yansıtan, uzun plan kullanımları ve parti sahnelerinin özenli koreografisiyle dikkat çeken 1928 yapımı Çiftçinin Karısı (The Farmer's Wife) yer alıyor.

Programda ayrıca romantik komedi ve melodram öğeleri içeren Şampanya (Champagne), Hitchcock'un tek özgün senaryosu olan Ring, Hitchcock tarafından "ilk gerçek Hitchcock filmi" olarak nitelendirilen daha dışavurumcu gerilim örneği Kiracı: Sisli Bir Londra Hikayesi (The Lodger: A story of the London Fog) ve yönetmenin ilk döneminin en iyi ve en yetkin eserlerinden biri olarak görülen, bir aşk üçgenini anlatan son sessiz filmi 1929 yapımı Aşk Üçgeni de gösterilecek.

ŞANTAJ (BLACKMAIL), 1929

İngiltere, DCP, Siyah Beyaz, 84', İngilizce

Oyuncular: Anny Ondra, John Longden, Cyril Ritchard

Canlı Müzik Eşliğinde: John Sweeney (piyano)

Sesli filmlere geçiş döneminde İngiltere'de çekilen en iyi filmler arasında sayılan, 1929 tarihli sessiz Hitchcock filmi Şantaj'ın, müzik ve bazı diyalog sahneleri içeren bir versiyonu da bulunuyor. Alice White, gönlünü Scotland Yard dedektifi Frank Webber'a kaptırmıştır. Fakat görüştükleri bir akşam dedektifi atlatır ve gizlice başka bir adamla buluşma ayarlar. Gecenin ilerleyen saatlerinde de stüdyosunu görmek üzere adamın evine gitmeyi kabuleder. Oysa adamın aklında başka şeyler vardır. Bir tiyatro oyunundan hareketle çekilen film, polisin arananlar listesindeki bir suçluyu kovaladığı açılış sekansı ve Londra metrosunda geçen sahneleriyle, aslından başarıyla ayrışan bir uyarılama.

ŞAMPANYA (CHAMPAGNE), 1928

İngiltere, DCP, Siyah Beyaz, 105', İngilizce

Oyuncular: Betty Balfour, Gordonarker, Ferdinand von Alten

Canlı Müzik Eşliğinde: John Sweeney (piyano)

Romantik komedi ve melodram öğeleri içeren film, varlıklı bir adam ile şımarık kızını konu alıyor. Genç kadın, şampanyacılık işindeki babasının serveti sayesinde lüks bir yaşam sürmektedir. Adam, kızının ayakları yere basmıy diye iflas etmiş numarası yapar ve genç kadını aklını başına almak ve kendi geçimini sağlamak zorunda bırakır. Hitchcock'un zengin yaşamaları konu alan filmlerin sönüklüğüne uzun süre kafayı takmış olması, havaya kaldırılmış şampanya kadehinden çekilmiş açılış sahnesi gibi birtakım deneysel dokunuşlara yol açmış.



YOKUŞ AŞAĞI (DOWNHILL), 1927

İngiltere, DCP, Siyah Beyaz, 105', İngilizce

Oyuncular: Ivor Novello, Isabel Jeans, Ian Hunter, Robin Irvine

Yokuş Aşağı, Hitchcock'un suçluluğa duyduğu ilginin ve aile yaşamına dair gitgellerinin erken tarihli örneklerinden. Okul kaptanı Roddy yıldız bir ragbi oyuncusudur. En yakın arkadaşı Tim ile birlikte, Mabel isimli garsonla görüşmeye başlarlar. Bir öfke anında Mabel okul müdürüne Roddy'den hamile olduğunu söyler. Töhmetye altında kalan ve haksız yere okuldan atılan

kültür - sanat

Roddy, kendi babası da dahil herkesin gözünde rezil duruma düşer. Dayanılmaz suçlamalar karşısında, kendi kararıyla yöreden uzaklaşır ve para karşılığı zengin ve yalnız kadınlarla arkadaşlık eder. Sözlü anlatımda ara başlıklarla yetinen Hitchcock, hikayenin, filmin görsel dili yoluyla anlatılabilmesine çalışmaktadır.

RİNG (THE RING), 1927

İngiltere, DCP, Siyah Beyaz, 108', İngilizce

Oyuncular: Carl Brisson, Lilian Hall-Davis, Ian Hunter, Gordon Harker



Ring, Hitchcock'un tek özgün senaryosu. Bir aşk üçgenini konu alan bu melodram, sevgilisini bir profesyonele kaptıran bir panayır boksörünün hikayesi. Sokak müsabakalarına çıkan, "Tek Raund" lakaplı boksör Jack, Mabel'le nişanlıdır. Günün birinde Avustralya Boks Şampiyonu Bob Corby, Jack'in güzel eşi Mabel'e abayı yakmış olduğunu fark eder. Mabel ve Bob birlikte kaçarlar, Jack ise intikam almak için idmana başlar...

HAFİF MEŞREP (EASY VIRTUE), 1928

İngiltere, DCP, Siyah Beyaz, 70', İngilizce

Oyuncular: Isabel Jeans, Franklyn Dyall, Ian Hunter, Robin Irvine
Canlı Müzik Eşliğinde: Erdem Helvacioğlu (elektronik)

Hafif Meşrep, Hitchcock'un gözde teması olan, toplum tarafından suçlu bulunan ve dışlanan "lekeli insan"ı konu alıyor. Larita ayyaş kocası tarafından sadakatsizlikle suçlanmaktadır. Gönül ilişkisinden ötürü artık iffetsiz bir kadın olarak görülmektedir. Yeni bir hayat kurmak üzere kasabadan ayrılır ve Fransız Rivierası'na doğru yola koyulur. Bir süre sonra John Whittaker isimli, kendisinden yaşça küçük ve zengin bir adamla tanışıp evlenir. Adama geçmişinden bahsetmemesine rağmen kayınvalidesi Larita'yı kesinlikle onaylamamaktadır ve kadının ahlakından şüphe eder. Bakış açısı tekniğinden ve geriye dönüşlü anlatımdan yaratıcı bir şekilde yararlanan film, Hitchcock'un çarpıcı anlatım yeteneğini gözler önüne seriyor.

ÇİFTÇİNİN KARISI (THE FARMER'S WIFE), 1928

İngiltere, DCP, Siyah Beyaz, 107', İngilizce

Oyuncular: Jameson Thomas, Lilian Hall-Davis, Gordon Harker
Canlı Müzik Eşliğinde: John Sweeney (piyano)

Taşrada geçen bu komedide, kızlarını evlendirmiş orta yaşlı dul bir adam yeniden evlenmeye karar verir ve uygun bir eş bulabilmek üzere, sadık kahyasına bir liste hazırlama görevi verir. Ancak adayların hiçbirisi bu "mertebe"ye layık bulunmaz; zira çiftçinin ilginç standartlarını karşılayamamaktadırlar. Zamanla adam uygun bir eş seçmenin problemleri bir süreç olduğunu anlar. Dul adamın beceriksiz arayışı, Hitchcock'un kadınlar konusundaki tutukluğunu yansıtır. Uzun plan kullanımları ve parti sahnelerinin özenli koreografisi ise yönetmenin dehasını gözler önüne seriyor.

KİRACI: SISLİ BİR LONDRA HİKAYESİ

(THE LODGER: A STORY OF THE LONDON FOG), 1926

İngiltere, DCP, Siyah Beyaz, 90', İngilizce

Oyuncular: Ivor Novello, June, Marie Ault, Malcolm Keen

Bir seri katil, sislerle kaplı Londra kentini kasıp kavurmaktadır. Bayan Bunting'in evine yeni bir kiracı yerleşir. Londra'da cereyan eden korkunç olayların ardından kadın, kentte dehşet saçan seri katilin yeni kiracısı olabileceğinden şüphelenmeye başlar. Hitchcock tarafından "ilk gerçek Hitchcock filmi" olarak nitelendirilen, usta işi bu sessiz gerilimde, gizemli kiracıyı matinerin gözbebeği Ivor Novello canlandırıyor ve alışılmadık karanlık portresiyle seyircilerin algısını zorluyor.

AŞK ÜÇGENİ, 1929

İngiltere, DCP, Siyah Beyaz, 100', İngilizce

Oyuncular: Carl Brisson, Malcolm Keen, Anny Ondra
Canlı Müzik Eşliğinde: Hakan Ali Tokar (piyano)

Film, yetişkin hayatlarında farklı yollar seçmiş iki çocukluk arkadaşının hikayesini anlatıyor. Aralarındaki farklılıklara rağmen, Man Adalı balıkçı Pete ile avukat Philip ömürleri boyunca dostluk etmişlerdir. Pete, bir püritan metodist'in kızı olan Kate'e aşiktir; fakat Kate'in babası onu kızına layık bulmamaktadır. Pete, para kazanmak üzere adadan ayrılır ve Philip'ten Kate'e göz kulak olmasını ister. Yokluğunda Kate ile Philip birbirlerine aşık olurlar. Bir aşk üçgenini anlatan ve Hitchcock'un son sessiz filmi olan romantik Aşk Üçgeni, yönetmenin ilk döneminin en iyi ve en yetkin eserlerinden biri olarak görülüyor.

ZEVK BAHÇESİ (PLEASURE GARDEN), 1925

İngiltere, DCP, Siyah Beyaz, 90', İngilizce

Oyuncular: Virginia Valli, Miles Mander, Carmelita Geraghty, John Stuart

Canlı Müzik Eşliğinde: Hakan Ali Tokar (piyano)

Yönetmen koltuğuna oturduğu bu ilk filmde Hitchcock aldatma, kara mizah ve cinayet gibi birçok takıntısını gözler önüne seriyor. "Zevk Bahçesi" adlı tiyatrodaki çalışan koro kızı Patsy Brand, Levett adında bir askerle evlenir. Günün birinde, yana yakıla dansçılık işi aramakta olan Jill Cheyne ile tanışır. Jill, Patsy sayesinde tiyatrodaki işe girer ve Levett'in arkadaşı Hugh ile nişanlanır. Hugh ve Levett görev gereği tropiklerdeki kolonilere gitmek durumunda kalırlar. Patsy, Londra'daki yaşamına devam edecek, Jill ise erkek arkadaşını kolayca unutacaktır. Hitchcock'un bu ilk sessiz filmi, güvensizliklere ve sadakatin sınırlarına dair bir melodram.

Meksika'nın Divası Lila Downs İş Sanat'ta!



Latin Caz şarkılarıyla başladığı kariyerini Meksika uygarlıklarının geleneksel şarkılarıyla zenginleştiren, unutulmaz Frida filminin Oscar adayı şarkısı "Burn it Blue" ile hafızalara kazınan, Zapotekler, Mikstekler, Mayalar ve Nahualar gibi uygarlıkların zengin şarkılarını dünya müziğine tekrar kazandıran Meksikalı Diva Lila Downs yepyeni albümü 'Pecados y Milagros'un dünya turnesi kapsamında 20 Kasım'da İş Sanat'ta. Latin Grammy ödülü aldığı albümü Una Sangre ve Shake Away'in şarkılarından Tortilla Soup filminde kullanılan meşhur "Perhaps Perhaps Perhaps" yorumuna, son stüdyo albümü Shake Away'de yeralan İngilizce şarkılardan canlı performanslarında söylediği Fransızca şarkılara kadar yorumladığı her şarkıyı büyüleyici kıldığı etkileyici sesiyle, kendi köklerine olan bağlılığı ile dikkat çeken dünyaca ünlü yıldız 20 Kasım'da İstanbul'da. "Shake Down" için Santana'nın ünlü şarkısı "Black Magic Woman"'da sesi ve gitarıyla eşlik eden Raul Midon, 2009 yılında kaybettiğimiz Arjantinli Diva Mercedes Sosa ve ünlü İspanyol flamenko grubu Chambao'nun solisti La Mari gibi isimlerle yaptığı düetlerle de büyük ilgi gören Lila Downs kariyerinin en güzel şarkılarını, Meksika'nın köklerini ve geleneğini 20 Kasım'da İş Sanat'a getiriyor!

LILA DOWNS Hakkında

Lila Downs 19 yaşında kabarelerde şarkı söyleyebilmek için köyünden kaçan Mikstek yerlisi Anastasia Sanchez'le, onu şarkı söylerken izlediğinde aşık olan

Meksika'nın Divası Lila Downs 'Pecados Y Milagros' albümünün dünya turnesi kapsamında 20 Kasım'da İş Sanat'ta!

Minnesota- doğumlu, İskoç asıllı Amerikalı profesör, Allen Downs'ın kızı.

Lila Downs, binlerce kilometre yükseklikteki Tlaxiaco'nun cennet gibi dağ kasabası Oaxaca'da dünyaya gelmiş. Hatırladığı ilk şarkılar annesinin sesinden, Lola Beltrán'ın kalpten söylediği ranchera'lar ve babasının söylediği Woody Guthrie şarkısı "This Land Is Your Land."

Sınırları bulanık, çok kültürlülük içindeki yetiştirilme tarzı Downs'a haklarından mahrum edilen işçi sınıfını destekleyen ve farklı kültürleri kucaklayan bir dünya görüşü vermiş. Sonuç olarak Downs her iki sınırın en yenilikçi MezoAmerikan müzikleri yorumcusu haline gelmiş.

Şarkı sözleriyle entelektüel, duyarlı ve müzikleriyle hayat dolu Lila Downs'un, pan- Latin çizgideki tarzı ayrıca Amerikan folk müziklerini, caz, blues ve rock tarzlarını da buluşturuyor. Zengin müzikal çizgisi olan müzisyenleriyle oluşturduğu ekibi "La Misteriosa"'da dünya müziklerini sevenlerin hayranlığını toplamayı sürdürüyor.

Buğulu sesi ve izleyiciyi bir mıknaş gibi çeken performanslarıyla tanınan Downs, herhangi bir türle kategorize edilerek sınırlandırılmayacak zenginlikte ve kendine has bir tarz yaratıyor.

Lila Downs 2004 yılında Latin Grammy Ödülü kazanan albümü "Una Sangre" ve 2008'de yine Grammy adaylığı getiren albümü "Shake Away" ile dünyanın çeşitli yerlerinden aldığı performans ödülleriyle de yıllardır Müzik Endüstrisi'nin itibarını kazanmış bir dünya müziği yıldızı olarak biliniyor.

Son albümü "Pecados y Milagros" albümüyle de Meksika listelerinde satış 1 numarası olan ve albüm yayınlanır yayınlanmaz platin plak satışlarını geride bırakan Lila Downs, albümünü Amerika'da da piyasaya çıkardıktan sonra "En İyi Folk Albüm" ve "En İyi Yerel Meksika Müzikleri" kategorilerinde Latin Grammy ödülleri toplamış.

Pecados y Milagros (Günahlar & Mucizeler) albümü modern zamanların günah kavramını ve Lila Down'un deneyimleri üzerinden anne oluşuyla birlikte

(tam bir "mucize" olarak tanınıyor) inançlarla ilgili duygularını müziklerle aktarıyor. Albüm hazırlanırken, müziklere ek olarak özel sipariş edilmiş yağlı boya resimler düşünülmüş ve 15 Meksikalı ressam, küratör Demián Flores'in önderliğinde Downs'la işbirliği yapmış. Bu özel güzel sanatlar ve müzik işbirliği, MUNAL Güzel Sanatlar Müzesi sayesinde México City'de sergilenirken, yağlı boya tablolar ve müziklerin birlikteliği izleyicilere sunulmuş.

Dünyanın en ünlü sahnelerinde konserler veren Downs, yine dünyaca ünlü festivallerin konuğu olmaya da devam ediyor. Dalai Lama gibi Tibet Budizmindeki dini figürlerin katıldığı Kutsal Müzikler Festivali, WOMAD, Montreal Caz Festivali, San Francisco Caz Festivali bu festivallerden sadece birkaçı. Başkan Barack Obama için düzenlenen özel bir geceden, 2011 Pan Amerikan Oyunları ve 2012 Latin Grammy'leri gecesine kadar çok özel gecelerde de sahne alan Downs'ı, unutulmaz Hollywood sinema macerası olan Salma Hayek filmi "Frida" ile de sinemaseverler çok yakından tanıyor. Filmin şarkılarından biri Oscar adayı olan "Burn It Blue" şarkısını Lila Downs Oscar Ödül gecesinde de söyleyerek Akademi Ödülleri gecesinde canlı yayında şarkı söyleyen ilk Meksikalı yıldız olmuştu.

"Tortilla Soup" "Real Women Have Curves" "The Three Burials of Melquiades Estrada" Carlos Saura'nın "Fados" filmi ve "Mariachi Gringo" gibi filmlerde de şarkıları yer alan sanatçı, "Mariachi Gringo" filminde yine rol almış ve şarkı söylemişti. Meksika'nın zengin müzik tarihini anlatan belgesel "Hecho en Mexico" ile de beyaz ekranlara konuk olan yıldız son olarak "Deseo" adlı sinema filminde de yine bir şarkıcıyı canlandırıyor.

Lila Downs ayrıca Amerika'nın en prestijli ödülllerinden biri olan United States Artists Fellowship Ödülü'nün de sahibi.

Tarih: 20 Kasım Saat: 20.00

Biletler Biletix'de!

www.biletix.com

Biletix Çağrı Merkezi (0 216 556 98 00)

İzzet Keribar Kasım'da İFSAK'ta

Türkiye'nin en köklü fotoğraf ve sinema derneği olan İFSAK, her ay düzenlediği fotoğraf yarışmasının yanı sıra Kasım ayında İFSAK NXCLUB Sergi Salonu'nda iki önemli sergiye ev sahipliği yapacak.



54 yıldır Türkiye'de fotoğraf ve sinema sanatının öğrenilmesi, yaygınlaşması ve gelişmesini sağlamak için çalışan İFSAK – İstanbul Fotoğraf ve Sinema Amatörleri Derneği, Kasım ayında İFSAK NXCLUB Sergi Salonu'nda iki önemli fotoğraf sergisine

ev sahipliği yapacak: WILO Fotoğraf Yarışması sergisi ve İzzet Keribar sergisi.

WILO ile Sudaki İzler

İFSAK'ın WILO Pompa Sistemleri A.Ş. ile ortaklaşa düzenlediği "Sudaki İzler" fotoğraf yarışmasında dereceye giren ve sergilenmeye hak kazanan fotoğraflar 2 Kasım 2013 Cumartesi gününden itibaren İFSAK NXCLUB Sergi Salonu'nda sergilenmeye başladı. Serginin resmi açılışı ve ödül töreni 16 Kasım Cumartesi günü saat 15:30'da gerçekleştirilecek. Sergi 28 Kasım'a kadar gezilebilecek.

İzzet Keribar'la Kore'ye zamanda yolculuk

Fotoğraf sanatının usta ismi İzzet Keribar'ın "Kore 1956-1957" sergisi, Samsung'un katkılarıyla 29 Kasım 2013 Cuma gününden itibaren İFSAK NXCLUB Sergi Salonu'nda ziyaretçilerle buluşacak. Savaş sonrası Kore'sine fotoğraflar aracılığı ile zamanda yolculuk yapmak isteyen fotoğraf severler sergiyi 3 Ocak 2014 tarihine kadar gezebilirler.

Ayın Fotoğrafı Yarışması

Bir gelenek haline gelen "Ayın Fotoğrafı Yarışması", "Tatil" temasıyla 7 Kasım Perşembe günü, saat 19.30'da düzenlenecek. Yarışmanın seçicisi İbrahim Zaman olacak. Gösteri ve sergiler İFSAK'ın İstiklal Cad. Ayhan Işık Sok. No:32/2 Beyoğlu/İstanbul adresinde izlenebilir/gezilebilir.

Türkiye Polonya dostluğunun 600'üncü yıldönümü Pagowski Sergisi ile kutlanacak

Dünyaca ünlü Polonyalı Afiş Tasarımcısı Andrzej Pagowski'nin, Galerî Işık Maslak'ta açılışını gerçekleştireceği Pagowski sergisinde Türkiye-Polonya dostluğunun 600'üncü yıldönümünü kutluyor.

İşık Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi, Polonya Cumhuriyeti İstanbul Başkonsolosluluğu işbirliği ile Galerî Işık Maslak'ta Türkiye-Polonya dostluğunun ve diplomatik ilişkilerinin 600'üncü yıldönümünde Andrzej Pagowski Afiş Sergisine ev sahipliği yapıyor.

Bu sergi, sanatsal ve kültürel paylaşımın güzel bir örneği olup Polonya Afiş Tasarımının dünya çapında en önemli temsilcilerinden biri olan Pagowski'nin sosyal konulara olan duyarlı yaklaşımlarını, özgün sanat anlayışını ve güçlü tasarımcı

kimliğini ön plana çıkarıyor. Andrzej Pagowski, 1953 yılında doğmuş, Poznan Güzel Sanatlar Üniversitesinden mezun olmuştur. Polonya afiş okulunun en iyi hocalarından biri olan Waldemar Swierzy'nin öğrencisidir. 1977'den itibaren Polonya ve yurtdışında 1000'in üzerinde afiş tasarımı gerçekleştirmiştir. Çok sayıda kitap illüstrasyonu, dergiler için çizimler, CD kapak tasarımları yapmıştır. Pagowski aynı zamanda senarist, TV ve sahne tasarımcısıdır. Andrzej Pagowski, Polonya'da ve çeşitli ülkelerde sayısız ki-



şisel sergi açmış, çok sayıda ödül almıştır. Ödülleri arasında Los Angeles Uluslararası En İyi TV ve Film Afişi Yarışması ödülü ile Chicago Uluslararası Film Afişleri Yarışması ödülünü sayabiliriz.

İşık Üniversitesi Maslak Kampüsünde Galerî Işık Maslak'ta 4 Kasım 2013 Pazartesi günü saat 16:00'da Andrzej Pagowski'nin katılımıyla açılan sergi 30 Kasım'a kadar izlenebilecek.

After Climamed 2013

[illegible][illegible]

Turkey Innovation Week welcomes ideas of the future

R&D centers

[illegible]

Olay büyümeden...



Upright, Pendent, Sidewall
Hızlı Tepkimeli ve Standart Tepkimeli
57°C, 68°C, 79°C, 93°C, 141°C

Türkiye'nin  onaylı ilk
Yağmurlama (Sprinkler) Başlıkları

DUYAR
YANGIN SİSTEMLERİ 

www.duyarvana.com.tr

Ezinç'den yeni ürünler...

- ✓ Katı Yakıtlı Kazan
- ✓ Panel Radyatör




ezinc

www.ezinc.com.tr



Havadan sudan nedenlerle, keyfiniz kaçmasın!



Logatherm WPLS
Havadan Suya Isı Pompası

Isıtma, soğutma, sıcak su. Üç ihtiyaç, tek çözüm!

Buderus Havadan Suya Isı Pompası ile tanışın; ısıtma, soğutma ve sıcak su ihtiyaçlarınızı, yıl boyunca tek bir sistemle, en konforlu, en pratik ve en verimli şekilde karşılayın.

Buderus Isı Pompası Teknolojisi'nin sunduğu avantajlar:

- Paket sistemdir. Isıtma, soğutma ve kullanım sıcak suyunu tek bir sistemden elde etme imkânı sunar.
- Türkçe kumanda paneli ile esnek kullanım sağlar.
- Baca ihtiyacını ortadan kaldırır.
- Gaz bağlantısı gerektirmez. Elektrik enerjisi yeterlidir.
- Yakıt tankı ihtiyacını ortadan kaldırır.
- Entegre bir soğutma sistemidir.
- En son ısı pompası teknolojisidir. (Inverter kompresör)
- Yüksek verim sunar. (1 kW enerji girdisi karşılığında 4 kat enerji üretimi)
- Akıllı enerji tasarruf fonksiyonlarına sahiptir. Modülasyon, dış hava sıcaklığına bağlıdır.
- Akıllı kullanım sıcak suyu kontrolü sunar.
- Düşük hava sıcaklıklarında bile (-20 °C) çalışır.
- İç ve dış mekânda düşük ses seviyesinde çalışır.
- Bakım ihtiyacı minimumdur.
- Montajı hızlı ve kolaydır.
- Düşük karbondioksit emisyonu ile çevre dostudur.

Isıtma Bizim İşimiz

Buderus