



YEAR 8 YIL / NO 93 SAYI / TEMMUZ 2016 JULY / 10 TL (KDV dahil)

ISSN 1309-4599

TermoKlima

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

Dünyanın yeni pazar yeri: İRAN





Reflex ile Sorunsuz & Mükemmel Çözümler...



Merkez
Barbaros Bulvarı No:68
34349 Beşiktaş
İSTANBUL
Tel.:(0212) 356 06 33
Faks:(0212) 275 00 62
info@dresenerji.com

Maytag Showroom
Barbaros Bulvarı No:58/A
Ufuk Apt. 34349
Beşiktaş - İSTANBUL
Tel: 0 212 356 06 54
Faks: 0 212 275 00 62
maytag@dresenerji.com

Ankara Bölge
Akay Caddesi
Büklüm Sk. No:2/9
Kavaklıdere - ANKARA
Tel.:(0312) 223 19 00
Faks:(0312) 223 19 01
ankara@dresenerji.com

İzmir Bölge
1201/1 Sokak No:4/A
Temsil Plaza
Yenişehir - İZMİR
Tel.:(0232) 422 29 00
Faks:(0232) 421 01 06
izmir@dresenerji.com

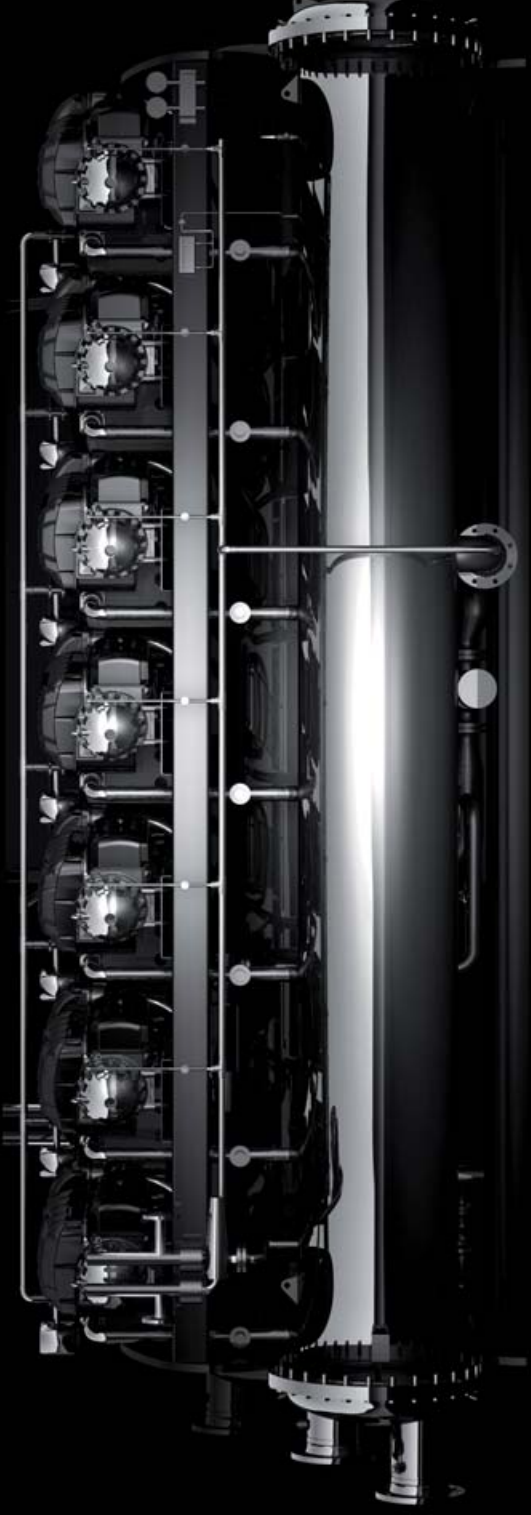
Antalya Bölge
Çaybaşı Mahallesi
Ali Çetinkaya Caddesi
No: 152 ANTALYA
Tel.:(0242) 311 61 40
Faks:(0242) 311 61 39
antalya@dresenerji.com

Arçelik İklimlendirme Sistemleri ile enerjiniz hem verimli hem kaliteli.



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

PERFORMANCE CHILLERS MANYETİK YATAKLI SOĞUTMA GRUPLARI



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

CLINT

COFELY

JACIR



GOHL



CLOSE
CONTROL
SYSTEMS

klima teknik

www.klimateknik.com

**Geleceğimiz için,
doğaya kucak
açıyoruz.**



Sürdürülebilir bir gelecek için kaynaklarımızı verimli kullanmamız gerektiğinin farkındayız. Bu anlayış içinde akıllı ve çevre dostu ürünlerimizle daha az enerji tüketimi ve daha fazla konfor sunuyoruz. Bu sayede daha yaşanabilir bir dünyaya kucak açıyoruz.

Ürün grubumuzdaki frekans kontrollü sirkülasyon pompaları ve hidrofor sistemleri motor hızını istenen devirde değiştirerek, optimum değerlerde performans sağlar. Böylelikle tüketim esnasında klasik pompa sistemlerine göre enerjiden yüksek oranda tasarruf sağlar.



Detaylı bilgi için
www.etna.com.tr



0850 455 38 62
müşteri hizmetleri

High
Efficiency
Solutions.

CAREL



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

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

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



DIAGNOSTICS



SÜRDÜRÜLEBİLİR YÜKSEK PERFORMANS SİZİN İÇİN NE KADAR ÖNEMLİ?

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

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



Copeland™
brand products



YOUR POWERFUL PARTNER

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

EMERSON™
Climate Technologies

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

EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.™

Vitoclima.

Viessmann'dan her ihtiyaca uygun klima programı.



Vitoclima ürün programı:

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

Vitoclima 300-S/HE
Free Joint çoklu
sistem klimaları

Vitoclima 333-S
ALL DC INVERTER
VRF Klima sistemleri

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

Isıtma sistemleri
Endüstriyel sistemler
Soğutma sistemleri ◀



“Daha çok iletişim, her şeyden önce, daha çok kaos (çatışma) demektir.”

Yaz gelince bir rahavet başlar, Hazirandan itibaren dergi için kimi arasan biraz zor ulaşırdınız. Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarında da bu durum devam ederdi. Fakat bu yıl başka bir iklim var. Firmalar yaz olmasına, ramazan olmasına rağmen etkinliklerine devam ediyorlar. Yeni ürün tanıtımları, eğitim toplantıları, yurtdışı fuarlar vs. vs. Hemen herkesin ekonomik kriz beklediği bir ortamda bu durum nasıl yorumlanabilir? (Bazı firmaların sıkıntı da olduklarını, ayrıca firma yönetimlerine el koymaların olduğunu da biliyoruz. Bu duruma da dikkat çekilmesi gereken bir konu...) Çeşitli ortamlarda da dillendirdim, ben bu durumu ekonomi haberlerindeki olumsuzluğa bağlıyorum. Yöneticiler olumsuzlukları aşma yolları arıyorlar gibi geliyor bana. Haberleri ciddiye alıp daha bir sıkı tutuyorlar işleri diye düşünüyorum. Bu da iyi bir şey... Bunu nasıl mı temellendiriyorum?

Aykırı düşünceleriyle tanınan Alman filozof Peter Sloterdijk, günümüz iletişim yüceltmelerine ağır bir suçlama yöneltir. Ve der ki; “Daha çok iletişim, her şeyden önce, daha çok kaos (çatışma) demektir.” Bilgiye ulaşmak çok önemli ama birçok yeni mecranın sökün ettiği bir ortamda bilginin öneminden daha önemli bir şey var, doğru bilgi.

Sektörün en önemli oyuncularından yabancı kökenli firmalardan birisinin genel müdürü yıllık planlar, raporlar için Almanya’da Türkiye’deki durumları anlatır. Raporlar ilginçtir bütün olumsuzluklara karşı Türkiye’deki faaliyetlerden öngörülenin aksine % 37 ciro artışı sağlanmıştır. Almanya merkezden sorular genel müdüre, “Biz Türkiye ile ilgili haberleri takip ediyoruz. Ekonomik veriler hakkında hep olumsuz şeyler yazılıyor ama % 37 artış sağlanıyor. Nasıl oluyor bu? Türkiye’de neler oluyor?” Şirketin Türkiye Genel Müdürü “30 yıla yaklaşan iş hayatı tecrübeme rağmen ben bu soruyu cevaplandıramayacağım.” cevabını verir. “Secred” bir toplantı, “off the record” bir görüşme değildi ama toplantıda bulunan meslektaşlarım başka yönlerde dikkat kesildikleri için bu anekdotu yazıya geçeceklerini sanmıyorum. Muhtemel, sorulursa hatırlayacaklardır. Başka toplantılarda 2016 şirket hedeflerini şimdiden yakaladıklarını ya da benzer şeyleri söyleyen farklı şirket yöneticileri de var.

Kim doğru söylüyor?

İÇİNDEKİLER

48 AKTÜEL

- 48- Vaillant ve Doğa Derneği işbirliği ile Beypazarı'nın küçük akbabaları koruma altına alınıyor
- 50- Wilo fotoğraf yarışması beşinci yılında uluslararası oldu
- 52- İGDAŞ'tan çevre bilincini okullara taşıyan Erguvan renkli proje
- 54- Wilo'dan Balıkesir'deki "Hatıra Ormanı" ile sürdürülebilir yaşama destek

56 AYIN DOSYASI

Dünyanın yeni pazar yeri: İRAN

66 YENİ PAZARLAMA

Dr. Zeki Yüksekbilgili:
Pestel Analizi

68 SEKTÖR GÜNDEMİ

- 68- Sıcaklar, ev içi elektrik tüketimini yüzde 22 artıracak
- 70- Ayvaz'ın dış ticaretteki yeni sloganı: "Globally local"
- 71- Arçelik, tedarikçileriyle bir araya geldi
- 72- Bosch, VRF Sistemler ile iklimlendirme sektöründe yeni bir çığır açıyor
- 74- Mitsubishi Electric, iklimlendirme ve otomasyondaki gücünü birleştiriyor
- 76- Daikin Türkiye, Mersin'deki 6'ncı showroom'unu hizmete açtı
- 77- Danfoss mühendislere eğitim verdi
- 78- 3S Kale enerjide geleceğin projelerine imza atıyor
- 79- Ziehl-Abegg'ten 28 Milyon Euroluk yatırım
- 80- DemirDöküm, 200 yetkili servisinin web sitesini yeniledi
- 81- Bosch Termoteknik Ailesi iftar yemeğinde buluştu
- 82- Ayvaz bölge ve ürün müdürleri bir araya geldi



UÇTAN UCA İKLİMLENDİRME



► Klima Santrali



► Havuz Nem Alma Santrali



► Paket Hijyenik Klima



► RoofTop Paket Klima



► Gizli Tavan Tipi Fan Coil Ünitesi



► Kabinli Fan Coil Ünitesi



► 4 Yöne Üflemleri Fan Coil Ünitesi



► Yüksek Basıncılı Fan Coil Ünitesi



► Hava Soğutmalı Soğutma Grubu



► Su Soğutmalı Soğutma Grubu



► Freecooling Soğutma Grubu



► Soğutma Grubu Performans Test Laboratuvarı ve Araştırma Merkezi

"Her bir
kW 'tan
emin olun!"



► Fan Coil Performans Test Laboratuvarı ve Araştırma Merkezi

ÜNTES®

ISITMA KLİMA SOĞUTMA HAVALANDIRMA

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

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

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

f UntesKlima
t UntesKlima
www.unt.es.com





İÇİNDEKİLER

68 SEKTÖR GÜNDEMİ

83- Mitsubishi Electric Spor Toto Basketbol Ligi'nin "Konforlu Serinlik" resmi sponsoru oldu

84- Vaillant Group Türkiye "Markalaşmış Kurum Kültürü" ödülüne layık bulundu

86 GÜNDEM

86- Türkiye İMSAD: Büyüme oranlarının rahatına kapılmadan topyekûn eylem planı geliştirilmeli

90- Besim Korur:
Hedefe dair bazı şeyler

92- CLK Boğaziçi Elektrik Gayrimenkulün Enerjisi Raporu: 2016'nın ilk çeyreğinde İstanbul'un Avrupa Yakası'nda her gün 360 aile yeni biten dairelerine taşındı

96- Raci Hoşgör:
Rekabet dünyasında neredesiniz?

98- İlk çeyrekteki yapı ruhsatları yılın geri kalanı için umut verdi

101-IFC Akfen Yenilenebilir Enerji'ye ortak oluyor

102 PROJE

102-Özyeğin Üniversitesi'nin binası entegre tasarımı ve enerji verimliliği açılarından en iyiler arasında

105-Armacell Yalıtım ürünleri Medipol Üniversitesi Kavacık Hastanesi Projesi'nde

106-Panorama Evleri – Haliç'e Etna imzası

107-İzmir'in en yüksek kuleleri iklimlendirme konforu için Daikin'i seçti

111 TEKNİK

112- makaleler

128- teknik tanıtımlar

137 KÜLTÜR SANAT

Ayın sanat gündeminden sizin için seçtiklerimiz





BATMAN TPAO BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ “WOLF” DİYORSA BİR BİLDİĞİ VARDIR!

- Benzeri olmayan, su geçirmez, derin çekme tekniğiyle üretilmiş, birleştirmesiz tek parça alüminyum kasa dizaynıyla,
- Cam geçirgenliğinde %95,4 ile rakipleri arasında tek oluşuyla,
- Absorbsiyon oranında %97 ile en yüksek verimliliğe sahip oluşuyla,
- 10 bar maksimum çalışma basıncı ve 198°C maksimum çalışma sıcaklığıyla ve daha pek çok fark yaratan özelliğiyle 330 adet Wolf güneş kolektörü Batman TPAO Bölge Müdürlüğü'nün Yeşil Projesi için kullanıldı.

Siz de ömür boyu Alarko Carrier güvencesiyle kullanımı kolay, üstün Alman teknolojisine sahip Wolf Güneş Kolektörlerini tercih edin, verim ve kazançta öne geçin.



ALARKO CARRIER SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

alarko-carrier.com.tr



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

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

WOLF
Enerji tasarrufunda uzman marka



CONTENTS

48 ACTUAL

48-The little vultures in Beypazarı are put under protection with the collaboration of Vaillant and Doğa Association

52-İGDAŞ carries environmental awareness into schools through the project "Erguvan"

INDUSTRY'S AGENDA 68

A 28 Million Euro investment -79 by Ziehl-Abegg

Vaillant Group Turkey was -84 granted an award of "Branded Institute Culture"

56 FILE OF THE MONTH

The new market of the world: IRAN

AGENDA 86

İMSAD Turkey: An all out action -86 plan should be developed without overcoming by languor of growth rate

66 NEW MARKETING

Dr. Zeki Yüksekbiçgili:
Pestel Analysis

Hasan Besim Korur: -90
Some points about the objective

Raci Hoşgör: -96

Where are you in the competition world?

68 INDUSTRY'S AGENDA

68-Hot weather conditions will cause %22 more indoor electricity consumption

70-The new slogan of Ayvaz for foreign trade: "Globally local"

71-Arçelik got together with its suppliers

72-Bosch marks a new era with VRF Systems in air-conditioning sector

74-Mitsubishi Electric combines its force in air-conditioning and automation

77-Danfoss has provided training for engineers

PROJECT 102

Özyeğin University building is -102 among the best ones in terms of its integrated design and energy efficiency

The tallest towers of İzmir have -107 chosen Daikin for air-conditioning

TECHNIC 111

article -112

technical presentation -128

REKLAM İNDEKSİ

3 S NORM	39	DANFOSS	21	METSAN	65
AKANTEL	15	DOĞUŞ TEKNİK	109	MGT	45
AKUT	141	ERBAY	27	MITSUBISHI ELECTRIC	19
ALARKO	11	FRAENKISCHE TURKEY	43	RES ENERJİ	Ö.K.İ.
ALP POMPA – ETNA	3	FRİGODUMAN	23-46-47	SENTE MAKİNA	67
ARÇELİK	1	ISKAV	110	SİSTEM KLİMA	37
ATC AIR TRADE CENTRE	17	İKLİMSA	25	STANDART POMPA	13
BAHÇIVAN	53	İMBAT	51	TİMFOG	85
BERROS KLİMA	A.K.İ.	İSİB	136	ÜNTES	9
BOSCH TERMOTEKNİK	35	KLİMA TEKNİK	2	VENTAS	89
CFM SOĞUTMA	4-5	LÖSEV	135	VESTEL	33
CVSAIR	A.K.	MAKRO TEKNİK	55	VISSMANN	6-41
ÇUKUROVA ISI	31	MAKROTEST	91	ZIEHL-ABEGG	29

Minimum Enerji

Maksimum Verim

STANDART POMPA EKOTASARIM'A HAZIR!

Standart Pompa, Enerji ile İlgili Ürünlerin Çevreye Duyarlı Tasarımı Yönetmeliği kapsamında **EcoSNT, EcoSNM** ve **EcoSNL** pompalarıyla Ekotasarım'a hazır. Bu özel ürünlerle tanışın, minimum enerjiyle maksimum verim sağlayın!



ISKAV, Test Ayar ve Dengeleme (TAD) eğitimine başladı



Prof. Dr. Hasan A. Heperkan

Sektörün saygın sivil toplum kuruluşlarından olan ISKAV, Isıtma Soğutma Klima Araştırma ve Eğitim Vakfı 1997 tarihinde kurulmuştur; amacı, Türkiye ısıtma, soğutma, klima sektörünü geliştirmek, Avrupa Birliği'ne uyumunu sağlamak ve üniversite-sanayi işbirliğini gerçekleştirmektir. Mesleki kuruluşlar, sosyal ve bilimsel çalışmalar yapan özel ve kamu kuruluşları ile işbirliği ve ortak çalışmalar yaparak sektöre hizmet üretilmesi hedeflenmiştir.

Vakfın vizyonu web sitesinde tanımlanmıştır:

- Üniversiteler, vakıflar, dernekler, sektör şirketleri, özel kuruluşlar ve çalışanlarının aralarındaki dayanışmayı kolaylaştırmak, haklarını korumak, mesleki bilgi ve gelişmelerini sağlamak.
- Teknolojik gelişmeleri ülke yararına kullanmak, bu imkanlardan yatırımcıları, uygulayıcıları, öğretim üyelerini, öğrencileri faydalandırmak, burs temin etmek ve

ülkenin kültür ve bilgi seviyesinin yükselmesinde katkıda bulunmak.

- Bilgili, ekonomik, kalıcı çözümler getirerek sektörde tarafsızlığı ve birleştiriciliği temin etmek.
- Üniversite-sanayi işbirliğini güçlendirmek, üniversite potansiyelini sanayi ihtiyaçlarında kullanarak verimi artırmak, teknik okullar ve meslek kursları açmak, kaliteli ve bilgili elemanların yetiştirilmesini sağlamak
- Meslek mensuplarının faaliyetlerinde çevreyi, dürüstlük ve güveni, meslek disiplinini, ahlakını ve dayanışmasını korumak, haksız rekabeti önlemek, etik kurallarının benimsenmesini sağlamak
- Sektörün ve ülke sanayinin ihtiyacı olan belgelendirme çalışmalarını akredite kuruluşlar ile işbirliği içinde gerçekleştirmek
- Modernizasyon ve standardizasyon çalışmaları yapmak, mesleki hakeklik görevlerini üstlenmek
- Amaç ve hizmet konularına yönelik dergi, kitap, bültenler yayınlamak, konferans, panel, sempozyum, fuar, sergi, yarışma, gezi ve bilimsel toplantılar düzenlemek

Vakfın son faaliyetlerinden birisi de TAD çalışmalarıdır. İklimlendirme sektörünün verdiği görev gereği TAD faaliyetleri ISKAV tarafından FTK Komisyonu ile yürütülmektedir. Uluslararası alanda kabul gören NEBB (National Environmental Balancing Bureau – Ulusal Çevre Dengeleme Bürosu) çalışmaları rehber edinilmiştir. Faaliyetin amacı,

- Ülkemizde TAD bilincinin yerleşmesini ve standartların oluşturulmasını sağlamak,
- TAD konusunda çalışacak firmalara rehberlik etmek, sertifikalandırmak ve gözlemlemek
- Enerjiyi verimli kullanan, bina ve tesislerin yaygınlaşmasını hedeflemek
- Yatırımcıya güvence ve İklimlendirme Sektörüne daha çok güven sağlamak
- TAD Ölçüm ve raporlamaları ile işlerin standartlara uygun yapılması sağlanarak haksız rekabetin önüne geçmek olarak ifade edilmiştir.

1971 yılında kurulan National Environmental Balancing Bureau (NEBB) yüksek performanslı binalar için uluslararası sertifikalandırma kuruluştur. Birliğe üye firmalar, ısıtma, klima ve havalandırma sistemlerinin, elektronik ve biyolojik temiz odaların ve laboratuvarların, test, performans, ayar ve balans işlemleri, ses ve titreşim ölçümlerini gerçekleştirmektedir. Düzgün tasarlanmış, monte edilmiş ve optimum şartlarda çalışan ısıtma, havalandırma sistemleri kullanarak maliyetleri azaltabilmeyi amaçlayan bina sahipleri, mühendisler ve müteahhitler, NEBB sertifikasına sahip firmalarla çalışmaktan büyük yarar sağlarlar. NEBB belgeli firmalar sadece ölçüm yapmak ve raporlamakla kalmaz, aynı zamanda pratik çözümler de üretebilirler, bu yönde eğitilirler. NEBB'in sertifika eğitimi ve test programları sektörün en titiz takip edilen programlarından biridir. NEBB sertifikası için bireysel ve şirket bazında başvurulabilir, NEBB çalışmaları profesyonel anlamda denetlenir. Sınavları geçen kişi NEBB sertifikalı profesyonel olarak belirlenmiş olur. Farklı çalışma konuları için ayrı sertifika alınması gerekir.

Bu belgeyi alabilmek için bir firmanın en az bir yıl borulama, kanal montajı, TAB veya devreye alma gibi işlerde tam zamanlı çalışması şarttır. Ayrıca en az 6 bina sahibinden referansı olmalıdır. NEBB üyesi olmalı, ölçümler için gereken sertifikalı cihazlara sahip bulunmalıdır. Kişilerin ise firmayı temsil edebilecek bir yönetim pozisyonunda tam zamanlı olarak çalışıyor olması aranır. Tabii bazı sınavları da başarması gerekir.

Klima sistemleri tasarımında sıcaklık, nem ve hava kalitesi değerleri temel alınarak bu değerlerin belirli sınırlar içerisinde kalmasına özen gösterilir. Bu değerler hem endüstriyel hem de konfor klima uygulamalarının temel tasarım parametreleridir. Binalarda istenen şartların sağlanabilmesi, mekanik tesisatın doğru projelendirilmesi ve uygulanması yanında sistemin işletilmesi sırasında tasarım değerlerine uyumunun garanti alınmasına da bağlıdır. Bir sistemin verimli çalışabilmesi için arz ve talebin dinamik ve eşzamanlı olarak eşleştirilebilmesi gerekir. Örneğin, bir binanın ısıtılmasında ısı kaynağının toplam kayıpları karşılayacak kapasitede olması yeterli değildir. Aynı zamanda üretilen ısı enerjisinin, binanın anlık talebiyle de uyumlu olması ve yönetilmesi gerekir. Bu ise sistemin devreye alınmasından sonra test, dengeleme ve ayar süreciyle sağlanabilir. Bu işlemlerin, bağımsız, yetkilendirilmiş firma veya kuruluşlar tarafından yerine getirilerek belgelendirilmesi gerekir. İlk başta kullanıcı istekleri (URS) söz konusudur. Kullanıcı istekleri çok iyi tanımlanmalıdır. Ne istediğimizi biliyorsak, onu yerine getirmek için ne yapmamız gerektiğini de daha rahat sağlayabiliriz. Gerekli bilgileri de P&ID diyagramlarından öğreniriz.

Genel olarak yapım sürecini dört ana başlık altında gruplandırmak mümkündür,

- Tasarım
- İhale
- Uygulama
- Test, Ayar ve Dengeleme

Ülkemizde yapı sektöründe, gerek genelinde gerek mekanik tesisat özelinde, tasarım ve uygulama anlamında, yurt içi ve yurt dışında uygulanmış bazı projeler özellikleri veya büyüklükleri anlamında incelendiğinde, dünya pazarında yerimiz tescil edilmiştir. Ancak, tasarım ve uygulama alanındaki bu başarıya rağmen yabancıların "commissioning" olarak tanımladıkları (fonksiyon, test, kontrol olarak çevrilmiştir) bu kavram henüz yapı sektöründe gerek yatırımcı, gerek tasarımcı, gerekse yüklenici tarafından yeterince anlaşılmadığı ya da önemsenmediği kanısındayım.

Test, kalibre edilmiş özel cihazlar kullanarak, akış koşullarının değerlendirilmesi için sıcaklık, basınç, devir, elektriksel özellikler, hız, hava ve su miktarlarının ölçülmesidir. Ayar (Adjusting), damper, vana gibi sistem denge bileşenleri aracılığıyla sistem parametrelerinin, tasarım ve montaj kriterlerine en uygun işletme koşullarına erişmek için değiştirilmesidir. Dengeleme (Balancing), Ana hat, bransman ve terminal ünitelerinden geçen hava ve su debilerinin, tasarımda belirtilen hava ve su debilerine (belirli sınırlar içerisinde) yönetsel olarak ayarlanmasıdır.

Fonksiyonel özellik (URS), kullanıcı istekleri geldikten sonra bunların hangi fonksiyonlarla, nasıl sağlanacağını belirlemesidir. Sonra tasarıma geçilir, tasarım denildiği zaman içine hem mimari, hem inşaat, hem mekanik, hem elektrik, hem de kontrol, kısaca her şey girer (seçilen cihazlar, santalın özellikleri, kanalların doğru malzemeden yapılması gibi hususlar).

Pol Pozisyonu: Yeni RadiPac

İklimlendirmenin yeni verimlilik standardını keşfedin



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

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

Daha fazla bilgi için www.ebmpapst.com.tr

Partner of
akantel ebmpapst

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

görüŧ

Bütün bu çalışmaların denetlenmesine kısaca "DQ, design qualification" tasarımın yeterliliği denilir. Bir sonraki adım tasarımın sahada nasıl uygulandığı, sistemin nasıl monte edildiğinin incelenmesidir. Bunların hepsinin tek tek kontrol edilmesi ve belgelendirilmesi gerekir. Belgelendirme çok önemli bir konudur. Belgelendirme olmadan doğrulamanın bir değeri yoktur. Bir fikir vermesi açısından, bu tip çalışmalarda eğer zamanınızın yarısını ölçmelere ayırıyorsanız, yarısını da raporu hazırlamaya ve dokümantasyonu tamamlamaya ayırırsınız. Klasörlerle belgenin düzenlenmesi gerekir. İşin bu kısmına da kısaca "IQ, installation qualification" montajın yeterliliği denilir.

Daha sonra çalışma yeterliliği "OQ, operation qualification" kontrol edilir, yani montaj düzgün yapılmış mı, acaba sistem doğru çalışıyor mu? Ölçümler, çalışma ve performans yeterliliği aslında birbiriyle iç içedir, ölçümler burada devreye girer. Fiziksel kontrollerde odanın sıcaklık ve nem testleri yapılır. Bunun için uygun hassasiyete sahip, sertifikalı sıcaklık ve nem ölçme cihazlarının olması gerekir. Bu bölümdeki çalışmaları uygulama, işletme ve performans yeterlilik (IQ, OQ, PQ) çalışmaları şeklinde tanımlayabiliriz.

Performans yeterlilik "PQ, performance qualification" çalışmaları ise doğrudan mahallerde sistemin performansını denetleyen ölçüm çalışmalarıdır. Oda içerisinde sıcaklık, nem, hava hızları, vb. tasarım değerleri gerçekte sağlanabiliyor mu, kontrol edilir. Burada en önemli konulardan birisi sistemin dengelemesidir. Bunu yapmadan sistemin performansını tayin etmek mümkün değildir. Dengeleme hazırlık aşamalarından biridir, çünkü projede verilmiş olan debilerin gerçekten istenilen miktarda mahallere gidip gitmediğini ölçeriz.

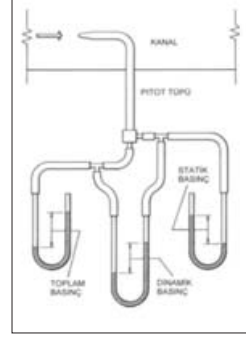
Kontrol Listesi (Check List)

Bu çalışmalar, devreye alma işlemlerinden önce yapılması zorunlu çalışmalarıdır. Bu çalışmanın başlayabilmesi için tüm mekanik ve elektrik tesisatı işlerin bitirilmesi gerekmektedir. Burada yapılması gereken işler ve kontrol edilmesi gereken hususlar bir liste üzerinden denetlenir.

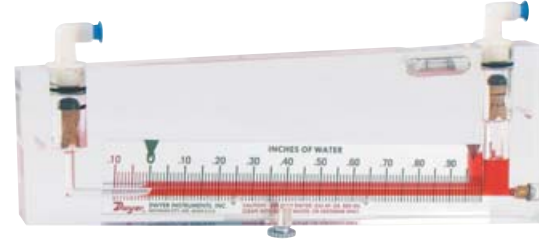
Devreye Alma (Start Up)

Hava tarafının ana ekipmanı olan klima santrali, hava kanalları ve filtreden oluşan sistemin hareketli elemanı fanlardır; bu nedenle devreye alma çalışmasında fanlar özel bir yer tutar. Start up çalışmalarına başlamadan önce hava debisini etkileyen faktörler kontrol edilir. Hava kanalı sisteminin devreye almaya uygun olup olmadığı kontrol edilmelidir (son bağlantılar yapılmış mı, ayar damperleri tümü açık mı, terminal ünitelerin damperleri açık mı, yangın damperleri açık mı, bakım kapakları kapalı mı). Asma tavan üzerinde açık yerler veya açık bakım kapakları olmadığı kontrol edilmelidir. Tüm kapı ve pencereler kapalı olmalıdır. Otomatik kontrol sistemi sistemin devreye alınmasını olumsuz etkilememelidir. Daha sonra fan devreye alma çalışmaları başlatılır. Sistemdeki her bir fanın tasarım değerinde döndüğü kontrol edilir. Fan motorunun çektiği amper ölçülerek kontrol edilir.

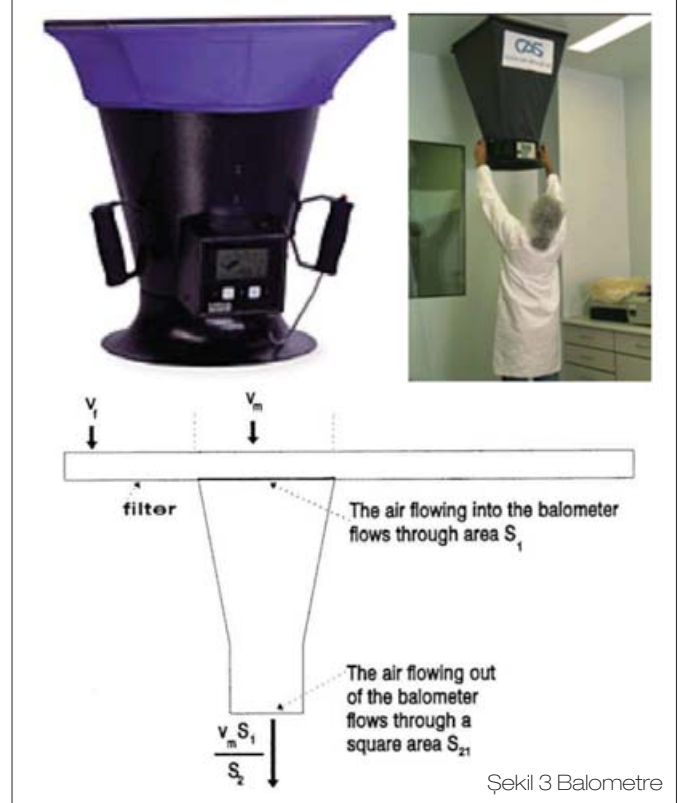
Hava debisinin en doğru ve kabul edilmiş saha testi kanalda pitot tüpü (Şekil 1) traversi kullanılarak yapılan ölçümdür. Pitot tüpü traversinin (ölçüm noktalarının) kullanılmasının mümkün olmadığı durumlarda, sistemdeki hava debisi anemometre kullanımı veya bataryalar ve/veya filtrelerin yüzeyinde hız traversleri yaratılması gibi alternatif yöntemlerle belirlenebilir. Bu alternatif yöntemlerde hata dereceleri pitot tüpü ölçüm noktalarına kıyasla daha yüksektir ve bu yöntemler dikkatli kullanılmalıdır. Her bir cihazın belirli aralıklarla, sertifikalı ve belgelendirilmiş firmalar tarafından, mutlaka bir ulusal standarda izlenebilen sistemlerle kalibre edilmesi gerekir. Belirli yerlere takabilmemiz için pitot tüpünün değişik boyalarda ve çaplarda, yanında da çok hassas bir fark basınç manometresi olması gerekir. Bunun da en iyi şekli bir eğik manometredir (Şekil 2), çünkü kalibrasyonu yoktur; düzgün yapılmışsa, sürekli kalibre etmek gerekmez. Şekil 3 de menfez debilerini ölçmek için kullandığımız balometre denilen cihazı görüyoruz. Menfezler büyük bir alana sahipse ortalama hızı okumamız gerekir. Ortalamayı hesaplamak çok zordur, bu nedenle bu tip cihazlar büyük kolaylık sağlar.



Şekil 1



Şekil 2 Fark Basınç Manometresi



Şekil 3 Balometre

Belirli bir fonksiyonu yerine getirmek üzere bir araya getirilen bileşenler bir sistem oluştururlar. Standartlar genelde bileşenleri ve performanslarını belirler. Ancak sistemin çok iyi bileşenlerden oluşması sistemin performansının da iyi olacağı anlamına gelmez. Sistem performansı, kendisini oluşturan elemanların kaliteli olması yanında, bunların birbirleriyle uyumlu olmaları, doğru kurulmaları ve monte edilmeleri, sistemin doğru işletilmesi ve bu durumun zaman içerisinde de değişmemesi için nasıl kontrol edildiğine de bağlıdır. TAD faaliyetleri sadece tesisin çalışmaya başladığı aşamada değil daha sonra da (periyodik olarak tekrarlanması) sistemlerin doğru çalışması ve enerji verimliliği açısından önemlidir.

Kaynaklar:

1. Heperkan, H., "Temiz Oda Klima Sistemlerinde Devreye Alma, Dengeleme, IQ Ve OQ Testleri, Ölçüm ve Belgelendirme", 2007
2. VDI 6022 Part 3, "Hygienic Standards for Ventilation and Air-Conditioning Systems – Production Facilities and Business Enterprises", November 2002
3. Sağlık Sektöründe Uygulanan Klima Sistemlerinin Test, Ölçüm ve Validasyon Çalışmaları, Heperkan, H., Tanyol, İ., Kurtulus, O., Olgun, B., Teskon 2007-İzmir.
4. The Commissioning Process, ASHRAE Guidelines D 2005
5. Heperkan, H., Bilge, M., FTK Sunumu, ISKAV Fonksiyon Test Kontrol Tanıtım Toplantısı, Pera Müzesi, İstanbul, 2 Kasım 2010
6. Procedural Standards for Testing, Adjusting and Balancing of Environmental Systems, 7. Baskı, NEBB yayını, 2003.

DAİRESEL TASARIM

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

Dünyanın İlk Dairesel Kaset Tipi Kliması

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



Dairesel LED Gösterge Ekranı

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



A.T.C Air Trade Centre Türkiye

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

Danfoss, 'Endüstriyel Otomasyon Basınç ve Sıcaklık Sviçleri' eğitimi düzenledi

Isıtma, soğutma ve motor kontrol sistemlerinde dünya devi Danfoss, Haziran ayı eğitim programına hızla devam ediyor. Danfoss, Dantek Otomasyon'un katılımıyla Endüstriyel Otomasyon Basınç ve Sıcaklık Sviçleri eğitimi düzenledi.

Danfoss Soğutma ve Danfoss Motor Kontrol Sistemleri'nin 'Otomasyon Basınç ve Sıcaklık Sviçleri' ortak eğitiminde genel tanıtım yapılarak, sistem teo­riği ve bu ekipmanların çalışma prensipleri anlatıldı. Her bir ürün grubunun (MBC, RT, KP/KPI, KPS, CAS, BCP, CS) özellikleri tanıtıldı, farklı uygulama örneklerine değinilerek, hatalı kullanım sonucu oluşan uygulama hataları resimlerle anlatıldı. Program sonunda, ürün özellikleri ve uygulamaya alanları hakkında yöneltilen tüm sorular Danfoss uzmanları tarafından detaylı bir şekilde



de yanıtlandı. Eğitim bitiminde bir sonraki eğitim programa dahil etmek üzere katılımcılardan talep ettikleri konu başlıkları alındı.

Alarko Carrier Bodrum'da ısı pompası eğitimi verdi



İklimlendirme sektörünün öncü firması Alarko Carrier, Bodrum yetkili satıcıları, servisleri ve satış noktaları ile otel teknik müdürlerine Carrier HT ve Toshiba Estia ısı pompaları eğitimi verdi. 30 Mart'ta Diamond Of Bodrum otelde gerçekleştirilen etkinliğe; Alarko Carrier İzmir Satış Ofisi Müdür Yardımcısı Mustafa Gürsoy, Alarko Carrier Satış Müdürü Emin Yavuz, Satış Müdür Yardımcısı Halit Özel ve Bölge Sorumlusu Onur Şengün katıldı.

Üntes, İran'da gerçekleştirilen 7. Uluslararası HVAC&R Konferansı'na katıldı

Tahran'da düzenlenen 7. Uluslararası Isıtma, Havalandırma ve İklimlendirme Konferansı (ICHVAC-7) 500'ün üzerinde katılımcı ile 30 Mayıs – 1 Haziran 2016 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Amerika, Danimarka, Fransa, İtalya, İspanya, Türkiye gibi ülkelerin katılımları ile gerçekleştirilen konferansta birçok yeni teknolojik sistem ve çözümler tanıtıldı. Üntes, iklimlendirme sektörünün öncü firması olarak "Bir Fan-Coil Ünitesinin Sayısal ve DeneySEL Olarak Analizi" başlığı ile katılımcıların arasında yerini aldı.

Üntes'in Ar-Ge departmanı ve Performans Test Laboratuvarları'nda görev alan Makina Yüksek Mühendisi Akbar Firouzfaz sunumuna Fan-Coil (FC) ünitesinin tanıtımı, sınıflandırması ve tasarım kriterleri ile başladı. Konu ile ilgili Amerika ve Avrupa değerlendirme standartlarının son versiyonlarını, enerji sınıflandırması, Üntes bünyesinde bulunan ileri teknoloji FC performans test laboratuvarı, FC sayısal hava akış simülasyonu ve doğrulaması konuları üzerinde de duran Akbar Firouzfaz, sunumunun sonunda deneysel ve sayısal sonuçların analizinden de bahsetti. İzleyicilerin



yoğun ilgisinin olduğu sunumun ardından, katılımcılardan gelen sorular ve yorumlara yer verildi.

Aynı Yerden Bakıyoruz.

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

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

Split ve Multi Sistem Klimalar

A+++



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

Mr. Slim Ticari Tip Klimalar



City Multi VRF Sistemler



Hydoran Ticari Tip Su Isıtıcısı



HeatPump Kazan



FAU3 Klima Santralleri



Lossnay Isı Geri Kazanımlı Havalandırma Cihazları



Kontrol Sistemleri



Jet Towel El Kurutma Cihazları



Viessmann Türkiye Berlin fabrikalarında

11-14 Mayıs tarihlerinde gerçekleştirilen geze Viessmann partnerleri çeşitli seminerlere katılıp üretim merkezlerini ziyaret etti.

Viessmann Isı Teknikleri Ticaret A.Ş.'nin Mayıs ayında gerçekleştirdiği teknik geziye Viessmann bayileri, projeciler, mekanik taahhüt ve inşaat firmaları yetkilileri katıldı. Katılımcılar Berlin'de bulunan fabrikada Vitoplex serisi (90 - 2.000 kW) düşük sıcaklık kazanları, ve Vitocrossal serisi (27 - 1.400 kW) yer tipi yoğunlaşmalı kazanların; Mittenwalde'de bulunan fabrikada ise Vitomax serisi (325 - 20.000 kW) sıcak su, kızgın su ve buhar kazanların üretimini gözlemlediler. Sac işleme ve kaynak robotları ile donatılmış olan her iki fabrikada da otomasyona dayalı entegre üretim süreçlerini inceleyen katılımcılar, kazanların test süreçlerini de gözlemleme fırsatı buldular.

Katılımcılar ayrıca Viessmann Akademie'de düzenlenen "Orta ve Büyük Güçte Kazan Tekniği" ve "Endüstriyel Kazan Tekniği" başlıklı seminerlere katıldı. Seminerlerde katılımcılara ısıtma sistemleri ve endüstriyel sistemlerde planlama esasları, sistem donanımları, emniyet tekniği, kumanda tekniği ve işletme ekonomisi gibi konularında bilgiler aktarıldı.



Gezide teknik organizasyonların yanı sıra sosyal aktiviteler de düzenlendi. Katılımcılar, sosyal program dahilinde rehber eşliğinde düzenlenen Berlin şehir turunda kentin tarihini, kültürünü ve mimarisini yakından tanıma fırsatı buldular. Ayrıca Alman Teknoloji Müzesi ziyareti ile modern teknolojinin 300 yıllık tarihine tanıklık ettiler. Dört gün süren teknik gezi, Berlin'in en önemli modern yapılarından biri olan Sony Center'da düzenlenen akşam yemeği ile son buldu.

Armacell Yalıtım, şirket içi eğitimlerine devam ediyor

2015 yılı başında Türkiye'ye yatırım yapan Armacell GMBH, HVAC sektöründeki yeni teknolojileri ve fark yaratan ürünleri ülkemize kazandırmak için çalışmalarına hız kesmeden devam ediyor. Bu kapsamda, büyüyen kadro yapısı ile pazara doğru ve en güncel bilgileri aktarabilmek adına, Orta Avrupa Yöneticisi Robert Baranski ve Güney Avrupa Teknik Müdürü Maria Witkowska'nın katılımları

ile Armacell Yalıtım AŞ'nin İstanbul ofisinde 2 günlük bir eğitim gerçekleştirildi. Armacell ürün gamındaki yeni ve eski ürünlerin teknik detayları ve fark yaratan özelliklerinin anlatıldığı bu kapsamlı eğitim, Armacell Yalıtım AŞ'nin Türkiye'de ulaşmayı hedeflediği doğru malzeme ile sürdürülebilir yalıtım uygulamaları yapılması yolunda yeni fikirler ortaya koyarak ilerleme kaydedilmesini sağladı

Üntes Fan Coil Üniteleri Eurovent "Certify-all" sertifikası aldı



Üntes, Türkiye iklimlendirme sektör lideri, Eurovent sertifikalarına bir yenisini daha ekledi. Yeni nesil PKC 60 serisi klima santralleri Eurovent sertifikası alımının ardından üretmekte olduğu Fan Coil ünitelerine de Eurovent "Certify-all" sertifikası aldı.

Türkiye'de ilk, tasarım ve teknolojik özellikleri ile de benzersiz olan Üntes Fan Coil Performans ve Test Laboratuvarının bir sonucu olan bu sertifika, düşük basınçlı gizli tavan tipi, orta basınçlı gizli tavan tipi ve kabinli modellerin de bulunduğu tüm modelleri kapsamaktadır. Üntes Fan Coil Üniteleri, geniş ısıtma/soğutma kapasite aralığı, üç kademeli fan-motor hızı, düşük ses seviyesi, iki ve dört borulu ısı eşanjör alternatifi ve farklı opsiyonları ile projelerin tüm ihtiyaçlarına çözüm sunabilmektedir. Üntes, müşterilerine her daim eşsiz konfor sunan, çevreye duyarlı, üstün performanslı ürünler sunabilmek için Ar-Ge yatırımlarına aralıksız devam edecek.

Isıtma Optimizasyonlu Danfoss Scroll Kompresörler, PSH

Soğuk ortamlar için sıcak çözüm

Yenilikçi tasarımı ile verimlilik ve tasarrufta artış sağlar. Sıvı enjeksiyonunda sunduğu özel çözüm, standart dışı çalışma şartlarını kapsayacak şekilde çalışma aralığını genişletir ve sistem kurulum maliyetlerini azaltır.

R410A soğutkanlı ticari ısı pompaları için basit, kompakt, enerji tasarruflu ve ekonomik bir çözüm olarak PSH 20-240 kw aralığı, artan sistem güvenilirliği, daha az parça gereksinimi ve azaltılmış duruş süresi sağlar.

Eşsiz

sıvı enjeksiyon çözümü ile
kompresör çalışma
aralığını genişletir ve
çok çeşitli uygulamalarda
çalışma olanağı sağlar.



Alfa Laval Türkiye ve Frigoduman İzmir'de seminer verdi

Alfa Laval Shell&Tubes Pazar Geliştirme Müdürü Piergiorgio Barbato'nun sunumu ile bir gün boyunca Frigoduman ve Alfa Laval ortaklığıyla organize edilen seminere İzmir'den ve diğer şehirlerden yoğun ilgi vardı. 26 Mayıs 2016 tarihinde, Frigoduman Merkez Ofisi seminer salonunda yer alan seminerde Alfa Laval kullanıcılarına Shell&Tube ve lehimli plakalı ısı eşanjörleri üzerine detaylı bilgi paylaşımı yapıldı. Alfa Laval Türkiye ekibi ve Piergiorgio Barbato, katılımcılardan gelen soru ve yorumlara yoğun ilgi gösterdiler. Frigoduman Soğutma, müşterilerini bir seminerde daha bir araya getirmenin mutluluğunu yaşarken, önümüzdeki dönemlerde, her zaman olduğu gibi, müşterilere yönelik aktivitelerin ve yeniliklerin geleceği bilgisini paylaştı.



DemirDöküm, Isparta'daki tesisatçılarla bir araya geldi



Sahip olduğu teknoloji, tasarım gücü ve uygulamaları ile sektörde öncü ürünlere imza atan DemirDöküm, yelpazesindeki yenilikçi ürünleri tanıtmak, satış sonrası müşteri memnuniyetini artırmak amacıyla yetkili servislerine yöne-

lik yatırımlarına devam ediyor. Son 5 yılda Ar-Ge alanında gerçekleştirdiği 55 milyon TL'lik yatırımla sektörde öncü ürünler geliştiren DemirDöküm, Isparta'daki 150'ye yakın iş ortağı ile bir araya geldi.

Yenilikçi ürün gamının yanı sıra müşterilerinin karşısında satış sonrası hizmetlerde de sektörde değişim rüzgârı yaşatacak olan DemirDöküm'ün Isparta Barida Otel'de gerçekleştirdiği toplantı Satış Direktörü Ufuk Atan, İzmir Bölge Müdürü Yekta Özatağan, Teknik Eğitim Müdürü Hakan Akay, DemirDöküm Isparta Yetkili Satıcısı Formtek A.Ş. ve 138 tesisatçının katılımı ile gerçekleşti.

Benzersiz tasarım, ürün geliştirme ve üretim kabiliyetini satış ve satış sonrası hizmetlerle perçinleyen DemirDöküm, düzenlediği toplantıda en hızlı ve etkin hizmeti müşterilerine sunmak için ürün eğitimi verdi. Gelişen pazar payına paralel yetkili satıcı ve servislerine son 2 yılda önemli yatırım gerçekleştiren DemirDöküm, gerçekleşen toplantıda yüksek teknoloji ile geliştirdiği yenilikçi ürün gamını da katılımcıları bilgilendirdi.

Alarko Carrier, Eskişehir'de dalgıç pompa eğitimi verdi

İklimlendirme sektörünün lideri Alarko Carrier, 31 Mart'ta Eskişehir Büyükşehir Belediyesi Su ve Kanal İşletme Dairesi Başkanlığı'na bağlı idari ve teknik personelden oluşan 45 kişilik bir guruba, dalgıç pompa eğitimi verdi. Eskişehir Dalgıç Pompa İhtisas Bayisi Durlar Su ve Alarko Carrier Dalgıç Pompa Bölge Sorumlusu Egemen Kılınc tarafından organize edilen eğitim, Eskişehir Anemon Otel'de düzenlendi. Alarko Carrier Satış Müdürü Yüksel Pınar'ın verdiği, "Dalgıç Pompa Seçim Kriterleri", "Ekonomik Açından Dalgıç Pompa", "Dalgıç Pompalarda Olabilecek İşletme Problemleri" konulu eğitimler, yaklaşık 5 saat sürdü.



Sisteminizin kontrolü elinizin altında olsun

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



Danfoss

ENGINEERING
TOMORROW

www.frigoduman.com.tr

Frigoduman®

Etna, Pentax Industries bayi ziyareti gerçekleştirildi

Etna, Türkiye'nin farklı illerinden katılım gerçekleştiren bayi grubu ile Verona-İtalya'da bulunan Pentax Industries ve Reggio Emilia-İtalya'da bulunan Marly Srl. firmalarına 23-27 Mayıs 2016 tarihleri arasında ziyaret gerçekleştirdi. Etna, İtalya'nın önde gelen pompa üretici firmalarından Pentax Industries firmasının uzun yıllardır Türkiye mümes-silliğini yapmaktadır. Pentax ürün gamında; muhtelif tek, çok kademeli yatay ve dikey santrifüj pompalar, drenaj pompaları, dalgıç pompalar ve endüstriyel uygulamalara yönelik çözümler mevcuttur. Firma; yüksek kaliteli ürünle-ri ve uygun fiyat yapısıyla Türkiye pazarında rakiplerinden ayrılmaktadır.



Pentax Industries; özellikle endüstriyel alandaki çözümlerini kuvvetlendirmek amacıyla alanında İtalya'nın önde gelen şirketlerinden Marly Srl. firmasını geçtiğimiz yıl içerisinde bünyesine katmıştır.

Form, Dunham-Bush Türkiye temsilciliğini seçkin projelerle sürdürüyor

Form Şirketler Grubu, 44 yıldır Dunham-Bush'un Türkiye temsilciliğini seçkin projelerle sürdürüyor. 1972 yılından beri Dunham-Bush firmasının Türkiye temsilciliğini yürüten Form Şirketler Grubu, Türkiye ve Ortadoğu bölgesinde Dunham-Bush kompresör revizyonu ve tamir etme yetkisini elinde bulunduran tek firma olma özelliği taşıyor. Form'un yetkili servislerine yurt içi, yurt dışı ve sahada verilen sürekli eğitimlerle teknik bilgileri güncel tutuluyor.

Amerikan orijinli ve vidalı soğutma teknolojisi konusunda dünyada öncü firmalardan olan Dunham-Bush'un birçok ülkede üretim faaliyetleri bulunuyor. Dunham Bush özellikle büyük kapasiteli vidalı soğutma grupları, santrifüj grupları ve buz depolama sistemleri konusunda çok geniş bir ürün gamına sahiptir.

Dunham-Bush su soğutmalı serisinde iki kompresörlü ve her bir kompresörü frekans kontrollü vidalı 2.650 kW ve

Santrifüj soğutma grupları ile 14.000 kW'a kadar tek cihazda istenilen kapasiteyi sağlayabiliyor. Tüm modellerinde kapasite ve verimlilik garantisi için Amerikan AHRI laboratu- ar test belgelerine sahip.

Dunham-Bush yüksek verimli vidalı soğutma sistemleriyle oteller, iş merkezleri, fabrikalar gibi birçok geniş hacimli me- kanın iklimlendirilmesinde tercih ediliyor.

Bazı Dunham-Bush Referansları:

- Capitol AVM
- Saadet Gıda
- Merit Otel (Kıbrıs)
- Dedeman Park Hotel
- Regnum Carya Golf Resort Hotel
- Kaya Select Golf Hotel



Ürettiği panel radyatör, dekoratif radyatör, banyo radyatör-leri, hermetik şofben, radyatör vanaları ve montaj aksesu- arları gibi çeşitli ürünleriyle ısıtma sektörünün öncü markası

Copa İç Anadolu bayileri ile buluştu

Copa, 26 - 29 Mayıs'ta Antalya'da İç Anadolu bayileriyle buluştu.

Türkiye'de 70'in üzerinde ilde faaliyet gösteren Copa, böl- gesinin öncü firmalarından olan ER-MAK Bölge Bayisi ile İç Anadolu bayilerini hem bilgilendirmek hem de eğlendirmek amacıyla Antalya Belek'te organize edilen bayi toplantısın- da biraraya geldi. Copa Yurtiçi Satış ve Pazarlama Sorumlu- su Mehmet Pehlivan, ziyaretçilere Copa'nın 2015 yılı değ- erlendirmelerini, 2016 yılı hedef ve stratejilerini, inovasyona yönelik gelişim faaliyetlerini ve ürün bilgilerini aktardı.

Yaklaşık 175 kişinin katıldığı ve 4 gün süren organizasyon; Copa ile bayiler arasındaki birlik ve beraberliği güçlendirmek ve motivasyon açısından oldukça verimli geçti.

A++ INVERTER



MITSUBISHI HEAVY KLİMALAR İKLİMSA'DAN ALINIR!



30 YILLIK TECRÜBE | 400'DEN FAZLA SATIŞ VE SERVİS AĞI | JAPON TEKNOLOJİSİ

87 TL'den başlayan taksitlerle **veya** **9** taksit

ING BANK

Alışverişçi Kredi ile ayda*

Axess'e
özel



peşin
fiyatına

iklimsa.com | 4 4 4 5 5 4 6
i k l i m

İklimSA, TeknoSA İç ve Dış Ticaret A.Ş.'nin Bayi Grubu'dur.

*Ayrıntılı bilgi iklimsa.com'da.

Axess'e
başvurmak için
AXESS yaz
5990'a
yolla

**Axessleyene
peşin fiyatına 9 taksit**



Axessle gerçek olsun

Alarko Carrier'dan "Bir Ağaç Sizden Bir Orman Bizden" kampanyasına destek

İklimlendirme sektörünün lideri Alarko Carrier, ODTÜ Geliştirme Vakfı tarafından düzenlenen Bir Ağaç Sizden Bir Orman Bizden kampanyasına yaptığı bağışlarla, ODTÜ Ormanı'nın gelişimine katkıda bulundu. 2014 ve 2015'te ODTÜ Ormanı'na 300 binden fazla ağaç kazandırılmasına destek verenlerden biri olma gururunu taşıyan Alarko Carrier, bu kapsamda, ODTÜ Ormanı'nda düzenlenen 2016 Bahar Ağaç Dikme Etkinliği'ne katıldı. Etkinlikte, ODTÜ Geliştirme Vakfı Yönetim Kurulu Başkanı Prof. Dr. Ramazan Aydın ve ODTÜ Rektörü Prof. Dr. Ahmet Acar tarafından imzalanan ağaçlandırma sertifikasını alan Alarko Carrier, teknolojiye olduğu kadar sosyal sorumluluk projelerine de destek olmayı sürdürüyor.



FORM, geleneksel bahçe partisinde buluştu



Form Şirketler Grubu çalışanları bu sene de geleneksel bahçe partisinde buluştu. Şirketin İstanbul'daki Balmumcu binalarının bahçesinde, her sene düzenlenen partide bu sene de tüm Grup şirketlerinden çalışanlar bir araya geldi. 2 Haziran Perşembe tarihinde düzenlenen bahçe partisinde çalışanlar bir araya gelip günün stresini atma imkânı buldu. Bahçe partisine Form Şirketler Grubu yöneticileri ve çalışanları katıldı. Kokteyl ile başlayan bahçe partisi, birbirinden lezzetli ikramlarla devam etti. Langırt ve masa tenisi gibi etkinliklerle eğlenme fırsatı bulan FORM çalışanları unutulmaz ve keyifli bir gün geçirdi.

Baymak bayileri iftarda buluştu

Baymak bu yıl geleneksel iftar yemeğini İstanbul Swisshotel The Bosphorus'da 500 bayinin katılımı ile gerçekleştirdi. Baymak Genel Müdürü Ender Çolak'ın katılımıyla gerçekleşen iftar yemeğinde, davetliler Baymak Ailesi'nin bir parçası olmanın ayrıcalığını yaşadılar.

Tüm bayileriyle birebir görüşme fırsatı yakalayan Baymak Genel Müdürü Ender Çolak yaptığı kısa konuşmada ise şunları dile getirdi: "Markamız büyümesini hız kesmeden sürdürüyor. 5. ay sonu itibarı ile sizinle rakamları paylaşmak istiyorum. Baymak Türkiye genelinde Mayıs sonu itibarı ile kombide %22, termosifonda %30, klimada ise %20 büyüme göstererek zorlu koşullarda bile gelişen ve büyümeyi sürdüren bir marka olduğunu kanıtladı. Yeni sezonda Elegant Plus klimayı satışa sunan markamız, klima pazarında hedefini oldukça büyüttü. Güneş kolektörleriyle de Türkiye'nin pek çok yerinde uygulamalar yapan Baymak, Kıbrıs'ta yer alan Elexus Hotel Resort Casino için 640 adet güneş kolektörü kurulumu yaparak Kıbrıs'ın en büyük güneş kolektörü kurulumuna imza attı. Uygulanan Güneş Kolektörlerinin toplamı



7 adet basketbol sahasına eşit. Kış döneminde sektörde iddiasını sürdüren markamız görüldüğü gibi geniş ürün gamı sayesinde, yaz aylarında da iddialı ürünleri ile piyasada söz sahibi olmaya devam ediyor."

Baymak Genel Müdürü Ender Çolak'ın konuşmasının ardından fasıl eşliğinde yenen iftar yemeğinde misafirler, keyifli sohbetlere dahil oldular. Gelen misafirlere geleneksel kostümleriyle macuncular ve şerbetçiler ikramlarda bulundu.



ERBAY

www.erbay.com.tr



SOĞUK SU ÜRETİCİ GRUPLAR

DOĞAL SOĞUTMA (FREE COOLING)
ENTEĞRELİ SOĞUK SU ÜRETİCİ GRUPLAR

ADYABATİK SOĞUTMA ENTEĞRELİ
SOĞUK SU ÜRETİCİ GRUPLAR

MARİNE TİP SOĞUK SU ÜRETİCİ GRUPLAR

TUZLU SU / DENİZ SUYU
SOĞUTMA GRUPLARI

PAKET TİP SOĞUK SU ÜRETİCİ GRUPLAR

PAKET TİP KLİMA CİHAZLARI

KLİMA SANTRALLERİ

FAN COİLLER

SU SOĞUTMA KULELERİ

SICAK HAVA APEREYLERİ

SHELL & TUBE TİP KONDENSERLER

SHELL & TUBE TİP DENİZ SUYU
KONDENSERLERİ

SHELL & TUBE TİP EVAPORATORLER

SHELL & TUBE TUZLU SU /
DENİZ SUYU EVAPORATÖRLERİ

Kaliteli Üretim.Akılcı çözümler.

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

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

Telefon: (+90) 212 623 24 92 pbx

Faks: (+90) 212 623 24 96

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

www.erbay.com.tr



member of
ISKID
Üyesi'dir.

Arçelik iklimlendirmedeki başarısını ısıtma sektörüne taşıyor



İklimlendirme sektörünün lider firması Arçelik, bu ürün ailesindeki profesyonel ve perakende kanallardaki başarısını müşterilerinin ihtiyaç ve beklentileri çerçevesinde ısıtma sektörüne taşıyor. Arçelik, iklimlendirme sektöründeki başarısını ısıtma sektörüne de taşıyor.

Arçelik Pazarlama Direktörü Mehmet Tüfekçi; "Daha önceden ürün gamımızda olan kombi ailesini ve hizmetlerini sektör beklentileri çerçevesinde yeniledik. Bu kapsamda Arçelik kombiler artık montaj hizmetleri hariç olarak tüketicilerimize sunuluyor. Böylece Arçelik kombilere, tesisat kanalında faaliyet gösteren firmalar da monte hizmetleri verebilecek" dedi.

Özellikle kombi cihazları sektöründe faaliyet gösteren firmalar için önemli bir sadakat programı hazırladıklarını söyleyen Mehmet Tüfekçi, arcelikclub olarak isimlendirdikleri portalın Arçelik ve Beko markalı kombilere montaj hizmetleri verecek tesisat firmaları için önemli bir enstrüman olacağını ve ek gelir sağlayacağını belirtti. Tüfekçi, rekabetteki diğer sadakat programlarına göre çok daha basit ve kullanıcı dostu olan arcelikclub portalına sadece ilk hafta içinde 6 binin üzerinde üye başvurusu yapıldığını, bunun ısıtma sektörü için muazzam bir başarı olduğunu, bu durumun Arçelik ve Beko markalarına duyulan güveni çok açık bir şekilde gösterdiğini vurguladı.

www.arcelikclub.com internet sitesi üzerinden ulaşılabilecek Arçelik Club kombi internet sitesinin gerek puan kazanma gerekse de kazanılan puanları harcama açısından farklı, kullanıcı dostu ve hızlı bir deneyim sunduğunu belirten Mehmet Tüfekçi, bu portal ile birçok değerli ürüne çok uygun maliyetler ile ulaşılabileceğini de sözlerine ekledi.

Tüfekçi, Arçelik'in Mayıs ayında İklimlendirme ve Enerji Çözümleri Satış Teşkilatı ile gerçekleştirdiği strateji toplantısında, yüksek verimli - tam yoğunmalı ve standart kombi ailelerini ve yeni geliştirdiği kombi portalını tanıttığını, yüksek verimli, profesyonel ısıtma ürün ailesini daha da genişletmeyi planladıklarını söyledi. Ek olarak çok kısa bir süre içinde Arçelik'in internet üzerinden kombi kontrol imkânlarını da sunacaklarını belirten Tüfekçi sözlerini şöyle sürdürdü: "Arçelik ve Beko markalı yüksek verimli yoğunmalı ve standart kombilerimizi Arçelik Tüketici Hizmetleri güvencesinde pazara sunuyoruz. Tüketici Hizmetleri ile ek garanti imkânlarını da başlatıyoruz."

Daikin Türkiye, Ukrayna'daki büyümesini hızla sürdürüyor

Isıtma, soğutma ve iklimlendirme alanında Ukrayna'da düzenlenen en büyük fuar olan Aqua - Therm Kiev'e katılan Daikin, yenilikçi ürünleri ile büyük ilgi gördü. Bölgenin en büyük ısıtma - tesisat fuarı olarak farklı ülkelerden çok sayıda firmanın katılımı ile gerçekleşen fuarda Daikin, geniş ürün gamı ve çözümleri ile iddiasını bir kez daha ortaya koydu.

Ukrayna'nın başkenti Kiev'de 17 - 20 Mayıs tarihleri arasında düzenlenen Aqua - Therm Kiev'16, 20 farklı ülkeden 377 katılımcı firma ile 26.832 ticari ziyaretçiyi bir araya getirmeyi başardı. Isıtma ve tesisat sektörüne ait son yenilikler ve ürünlerin sergilendiği fuarda, Daikin piyasaya sunduğu yüksek verimli, uzun ömürlü ve çevre dostu kombileri ile ilgi çekmeyi başardı. Tüketicisine sunduğu yenilikçi ürünler ile büyük beğeni toplayan Daikin, fuar sırasında Airfel ve Daylux markalı ürünlerini ziyaretçilerine tanıttı.

BDT ülkelerinde düzenlenen en büyük ısıtma, soğutma, havalandırma, yalıtım ve tesisat fuarı olan Aqua-Therm Kiev'de, Daikin önemli ticari bağlantılar kurarken, fuar sırasında gerçekleştirilen görüşmeler sonucunda yeni siparişlere de imza attı. Böylece daha yılın yarısında Ukrayna'daki satışlarını geçen yılın üzerine çıkarmayı başaran Daikin, bu pazarda büyüme planları yapıyor. Ukrayna'daki yeni distrü-

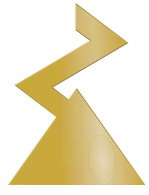


bütörü Pe Sandi Plus ile birlikte kombi modellerini ilk kez bu fuarda pazara sunan Daikin, Ukrayna pazarındaki yükselişini hızla sürdürmeyi planlıyor.

Türkiye'nin yanı sıra ihracat ile de dış pazarlarda büyümeyi hedefleyen Daikin Türkiye, Hendek'teki üretim tesislerinde ürettiği klima ve kombileri Çin'den Avrupa'ya kadar pek çok ülkeye ihraç ediyor. Tüm Daikin Group ülkelerine yılda 90 - 100 bin adet klima ihraç eden Daikin, önümüzdeki 3 yıl içinde mevcut ihracat rakamını 3'e katlamayı planlayarak ihracatın ciro içindeki payını yüzde 10'lardan yüzde 25'lere çıkarma hedefi doğrultusunda çalışmalarına hız verdi.

Kral Ligindeyiz

Fanların



Dubai, London, Berlin, İstanbul farketmez

Dünyanın en iyisine hoşgeldiniz



yüksek verimlilik için yüksek teknoloji fanlar

günlük enerji tasarrufu garanti edilmiş



Cpro ZAmid® teknolojisi
Yüksek performanslı kanatlar

Havalandırma, soğutma ve iklimlendirmede yeni standart. Çok hafif ve sessiz, yüksek seviyede stabil; dirençli ve verimlidir.
ziehl-abegg.com.tr

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

Daikin, en sıcak yazı klimaları indirimli hazırlıyor

Daikin, 136 yılın en sıcak yazında kullanıcılarının sorunsuz bir yaz geçirmesi için indirimli bakım kampanyası başlattı. Daikin, Airfel, Auer ve Daylux markalı klimalar için 31 Temmuz tarihine kadar devam eden kampanyada kullanıcılarına indirimli fiyatlarla bakım hizmetinden yararlanma olanağı sağlıyor. Daikin Satış Sonrası Hizmetler Departmanı bünyesinde yürütülen kampanya kapsamında, yüzde 25'e varan indirimlerden yararlanmak mümkün olacak.

DÜZENLİ BAKIM ENERJİ TASARRUFU SAĞLIYOR

Yetkili ve uzman kişiler tarafından yapılan klima bakımının önemine dikkat çeken Daikin yetkilileri, bu konuda şu bilgileri verdiler: "Klima uzmanı olarak anılan bir marka olarak, cihazlarımızın üretimi kadar kullanımında da verimli ve güvenli çalışmasına her zaman önem veriyoruz. Kullanıcılarımızın indirimli bakım kampanyası ile klima bakımını yaptırarak, sorunsuz bir yaz geçirmesini istiyoruz. Klimaların sadece bir yaz değil, düzenli aralıklarla bakımdan



geçmesi gerekiyor. Periyodik bakım, klimanızın uzun ömürlü olmasından arzu ettiğiniz iklimlendirme konforuna kadar pek çok açıdan önem taşıyor. Düzenli aralıklarla bakım yaptırmak klimanızın ilk günkü performansını ve ilk günkü enerji tasarrufu değerlerini korumasını sağlıyor. Kullanıcılarımıza bakımı yapmayan klimalar yüzünden yüksek faturalar ödememelerini öneriyoruz."

Bayileri ve çağrı merkezi kanalıyla müşterilerini bilgilendiren Daikin, bu kampanyayı müşterilerine indirimli hizmet sunarken bir bilinçlendirme hareketi olarak da görüyor.

31 Temmuz tarihine kadar Daikin'in avantajlı bakım kampanyasından yararlanmak isteyen Daikin müşterileri, 444 999 0 destek merkezini arayarak, her türlü soru ve sorularına yanıt alabiliyor.

Buderus Logamax plus GB172i, seçkin mimarlarla buluştu



Avrupa'nın önde gelen termoteknoloji markası Buderus'un klasik kombi imajını yeniden şekillendiren ürünü Logamax plus GB172i, önde gelen mimar ve iç mimarların katıldığı MIMARSIV Selection etkinliğinde 50 seçilmiş ürün arasında yer aldı.

Isı sistemlerinde her türlü ihtiyaca yönelik çözümler içeren geniş ürün gamıyla hizmet veren Buderus, Fransız Sarayı'nda, 50 seçilmiş ürünün 500 mimar ve satın alma müdürüyle buluştuğu MIMARSIV Selection etkinliğinde yeni nesil kombisi Logamax plus GB172i ile yer aldı.

Mimarları hem dijital hem de bire bir etkinliklerle güncel malzemelere ulaştırmayı amaçlayan MIMARSIV tarafından gerçekleştirilen etkinlikte 50 seçkin ve yenilikçi ürün, mimar ve iç mimarlara tanıtıldı. Mimari ofis ortakları, yatırımcı şirketler, uluslararası ticaret odaları ve malzeme firmalarından

temsilcilerin yer aldığı etkinlikte, Buderus Logamax plus GB172i konuklardan tam not aldı.

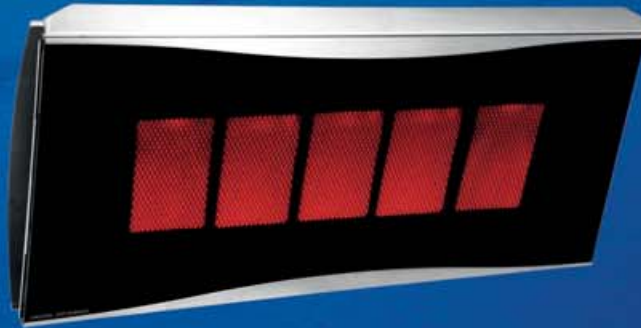
Üstün konfor + Yaratıcı tasarım + Tasarruf: Logamax plus GB172i

Buderus uzmanlığı ile üretilmiş Logamax plus GB172i Kombi, sunduğu 30 ve 35 kW kapasiteleri ile apartman dairelerinden dubleks konutlara kadar farklı büyüklük ve ihtiyaçtaki yaşam alanları için güvenilir bir şekilde ısıtma ve sıcak kullanım suyu sağlıyor. Kombi, fark yaratan tasarımının yanı sıra sağladığı yakıt tasarrufuyla da dikkat çekiyor.

Benzersiz titanyum cam ön panele sahip Logamax plus GB172i, teknolojik ve şık tasarımıyla hafızalara kazınmış klasik kombi imajını yeniden şekillendiriyor. Aynı zamanda siyah ve beyaz renk seçenekleriyle de dekorasyon için esneklik sağlıyor.

CUKUROVA ISI

*"Dünden bugüne
sıcaklığımızla aranızdayız"*



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

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

Saraylım Tarım Soğuk Hava Depoları Projesi'nde Alarko Carrier çözümleri tercih edildi

İklimlendirme sektörünün öncü firması Alarko Carrier, Çorum Organize Sanayi Bölgesi'nde hizmete giren Saraylım Tarım Soğuk Hava Depoları Tasnif ve Paketleme Tesisleri'nin iklimlendirmesini sağlıyor. Avrupa Birliği normlarına uygun, her biri yaklaşık 500 m³ hacminde 20 adet soğuk deponun yer aldığı tesis, Alarko Carrier'ın Çorum Bayisi Saray İnşaat tarafından kurularak işletmeye açıldı. Yaklaşık 2.500 ton meyvenin depolandığı tesiste, firmanın her biri yaklaşık 25 kwatt kapasiteli 20 adet cihazı kullanıldı. Carrier'ın Marsilya'daki fabrikasında üretilen, meyvenin ilk günkü tazeliğini koruyarak uzun süreli saklama imkânı sağlayan cihazlar, ihtiyaç duyulan teknik detaylara sahip olacak şekilde tasarlandı.



Arçelik'ten Profesyonel Isıtma Sistemleri: Condense Plus duvar tipi yoğuşmalı kazanlar

Profesyonel iklimlendirme ürünlerindeki başarısını ısıtma sektörüne taşıyan Arçelik önceden ürün gamında olan kombi ailesini ve hizmetlerini sektör beklentileri çerçevesinde yeniledi. Müşterilerinin ihtiyaçları çerçevesinde yüksek kapasiteli, kaskat çalışma özellikli Condense Plus duvar tipi yoğuşmalı kazanlar da Arçelik İklimlendirme ve Enerji Çözümleri ürün ailesine alındı.

Tam yoğuşmalı, %108,9 verimli ve çok düşük baca gazı sıcaklık ve emisyon değerlerine sahip olan Condense Plus duvar tipi yoğuşmalı kazanlar; geniş bir kapasite aralığında pazara sunuldu. Bu ürünler, yüksek modülasyon oranı ile 17 kW kapasiteden tek bir sistemde 3.000 kW kapasitesine kadar çalışabiliyor.

Patentle korunan, baca gazı tarafında paslanmaz çelik ve su tarafında bakır malzemeden imal edilmiş olan bi-metal yanma odası eşanjörü; çok yüksek bir termal iletkenlik sağladığı gibi oluklu boru formu ile çok geniş bir ısı transfer yüzeyi sunuyor. Bu geniş eşanjör yüzeyi sayesinde Arçelik markalı kazanlar sektördeki en kompakt boyutlara sahip. Yine yay formundaki bu oluklu eşanjörün, termal gerilimleri yanma odası içinde hareket ederek absorbe etmesi ile çıkış ve dönüş suyu sıcaklıkları arasında 30 derecelik bir fark yaratılması mümkün. Bu sıcaklık farkı çok düşük sıcaklıklarda dönüş suyu alabilme imkanı da sunuyor. Bu durum ise yoğuşmayı artırarak verimliliği daha da yukarı noktalara taşıyor.

Arçelik, yüksek verimli Condense Plus duvar tipi yoğuşmalı kazan ailesini, satış teşkilatı ve tüketicilere 6 Mayıs tarihinde Beşiktaş Vodafone Arena'da düzenlenen bir lansman toplantısı ile tanıttı. 7 Mayıs tarihinde ise tüm satış teşkilatı ile yeni profesyonel ısıtma ürün gamı ile ilgili stratejilerini paylaştı. Yüksek verimli, profesyonel ısıtma ürün ailesini daha da genişletmeyi planlayan Arçelik, bu ürün ailesini internet üzerinden bulut tabanlı bir yazılım ile bina otomasyon sistemleri ile ek bir modül ihtiyacı olmadan entegre edilebiliyor.

Arçelik Condense Plus serisi yüksek verimli duvar tipi yoğuşmalı kazanlar Arçelik Tüketici Hizmetleri güvencesinde pazara sunuldu.

Bosch Termoteknik'e 'En çok ihracat yapan şirket' ödülü



Bosch Termoteknik, sektördeki güçlü konumunu koruyor. Her yıl İklimlendir-

me Sanayi İhracatçıları Birliği (İSİB) tarafından gerçekleştirilen, üye firmaların iklimlendirme sektöründe ihracat başarılarına göre değerlendirildiği, 'Başarılı İhracatçıları Ödül Töreni'nde 'En Çok İhracat Yapan Şirket' ödülüne layık görülen Bosch Termoteknik, bu alandaki ödülleri bir yenisini daha ekledi.

Ankara İSİB Merkezi'nde gerçekleştirilen ve Ekonomi Bakanı Mustafa Elitaş'ın da katıldığı törende, ödülü, Bosch Termoteknik adına Vergi, Kredi ve Risk, İthalat ve İhracat Direktörü Raşit Özkan

aldı. İklimlendirme sektörünün ihracat lideri Bosch Termoteknik, Manisa'da bulunan fabrikasından Avrupa, Kafkaslar, Ortadoğu, Körfez Bölgesi, Latin Amerika ve Uzak Doğu'daki toplam 34 ülkeye ihracat yapıyor. Önemli bir üretim ve Ar-Ge üssü olan Manisa Fabrikası, 2015 yılında 5.555.555'inci kombiyi üreterek önemli bir kilometre taşına da geride bıraktı. Bosch Termoteknik her yıl başarılı bir ivmeyle büyüme göstererek sektördeki liderliğini sürdürmeyi hedefliyor.

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

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



VestelVRF@vestel.com.tr

Bosch Termoteknik yetkili servisleri buluştu



Bosch Termoteknik, geleneksel Yetkili Servisler Toplantısını, Türkiye genelindeki servis yetkililerinin katılımıyla İstanbul'da gerçekleştirdi.

Enerji verimli ısıtma sistemleri ile sıcak su çözümlerinde Türkiye'nin önde gelen firmalarından Bosch Termoteknik'in, Türkiye genelindeki servislerinin bir araya geldiği 2016 Yetkili Servisler Toplantısı, Hilton İstanbul Kozyatağı'nda gerçekleşti.

Tüm Türkiye'deki Bosch Termoteknik yetkili servis sahipleri ve ortaklarının hazır bu-lunduğu toplantıda, şirketin 2015 yılındaki performansı ve 2016 yılına ilişkin Türkiye ve dünyadaki hedefleri paylaşıldı. Ayrıca Vizyon 2020 konsepti çerçevesinde, servis departmanının orta vadeli vizyonu da katılımcılara aktarıldı.

Bosch Termoteknik Türkiye Ortadoğu ve Kafkasya Satış Genel Müdürü Zafer Polat, Servis Departmanı Müdürü Na-

zif Özakıncı ve diğer departman müdürlerinin de katıldığı toplantıda, 2015 yılında, müşteri memnuniyeti değerlendirilmesi çerçevesinde dereceye giren ilk 10 servise plakette takdim edildi.

Bosch Termoteknik yetkilileri, toplantının soru-cevap bölümünde katılımcılardan gelen soruları cevapladı.

YETKİLİ SERVİSLER RİTİM ATÖLYESİ VE BOĞAZ TURU İLE STRES ATTI

Yetkili Servisler Toplantısı'nın sonunda ritim atölyesi etkinliği gerçekleştirildi. Çeşitli enstrümanlarla bir orkestra oluşturan yetkili servisler, böylece yoğun iş gündeminden uzaklaşıp stres atma imkanı buldu.

Yetkili Servisler Toplantısı, İstanbul Boğazı'nda gerçekleştirilen bir turla sona erdi. Farklı kentlerden gelen katılımcılar İstanbul'un güzelliğini doyasıya yaşarken, tüm konuklar gerek toplantı içeriği gerekse toplantı sonrası etkinliklerden memnun kaldıklarını dile getirdiler.

Manisa Belediyesi'nden Alarko Carrier'a ziyaret

İklimlendirme sektörünün lideri Alarko Carrier, 3-4 Mayıs tarihlerinde Manisa Büyükşehir Belediyesi Su ve Kanalizasyon Müdürlüğü'ne bağlı teknik ekip tarafından ziyaret edildi. Alarko Carrier'ın Gebze fabrikasına düzenlenen gezide, ziyaretçilere; üretim testlerinde uygulanan ACE sistemi, dalgıç pompa üretim hattı, dalgıç pompada kullanılan NORLY fan teknolojisi ve TÜRKAK (Türk Akreditasyon Kurumu) belgeli dalgıç pompa deney laboratuvarıyla ilgili bilgi verildi. Gezi, Alarko Carrier markalı dalgıç pompaları tercih eden Manisa Belediyesi'nin pompalarla gerçekleştirilen performans testlerinin ardından ISK-SODEX 2016 Fuarı'nda sergilenen ürünlerimizin bulun duğu standımızı ziyaret etmesi ve küresel iklim değişikliğine dikkat çeken graffiti çalışmalarını incelemesiyle sona erdi.



Yeni Bosch VRF Sistemler ile iklimlendirme teknolojisi geleceğe yükseliyor!



Bosch VRF Sistemler ile
iklimlendirmede
yeni dönem başlıyor!

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

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



BOSCH

Yaşam için teknoloji

Honeywell Xtralis'i satın aldı

Hava örnekleme duman algılama sistemleri, gelişmiş çevre güvenlik teknolojileri ve video analiz yazılımı alanında dünya genelinde lider sağlayıcılar arasında olan Xtralis'in alımını 480 milyon ABD Doları karşılığında sonuçlandığını duyurdu. Honeywell Güvenlik ve Yangın Bölümü Başkanı David Paja, "Xtralis'in alımı, mevcut yangın algılama portföyümüz ile stratejik açıdan iyi bir uyum sağlamaktadır ve yangın ve hırsız risklerinin uzaktan görüntülü izlenmesi, gelişmiş çevresel güvenlik teknolojileri ve video analiz yazılımı alanında eşsiz imkanlar ve müşteri çözümleri sunacaktır. Bu satın alma, Kritik Altyapı Koruma (CIP) iş kolumuzu genişletmemize ve gelecek yıllarda güçlü bir büyüme kaydetmemize yardım edecektir." dedi. Xtralis hava örnekleme duman algılama çözümleri, karşılık verme süresini hızlandırmak ve tesis hasarlarını ve olası yaralanmaları en aza indirmek üzere erken uyarı ve risk doğrulama



yöntemiyle tüm dünyada pek çok Fortune 500 şirketini, tarihi yapıları ve önemli altyapıları korumaktadır. Şirket, Honeywell Otomasyon ve Kontrol Çözümleri stratejik iş koluna entegre edilecek.

DemirDöküm, en başarılı servislerini 'Altın Şehir' Prag'da ağırladı



Tüketicilerin kullanımına sunduğu ürünlerle sektörde birçok ilke imza atan, satış sonrası hizmet ve servis

uygulamalarıyla da kusursuz müşteri memnuniyeti sağlamak için çalışmalarını sürdüren DemirDöküm, en başarılı servislerini Prag'da ağırladı. Tarihi dokusuyla geniş bir kitle tarafından dünyanın en güzel şehirlerinden biri olarak gösterilen Prag'da düzenlenen organizasyon, Vaillant Group Türkiye Satış Sonrası Hizmetler Direktörü Zeki Kalaycılar, DemirDöküm Servis Müdürü Fuat Hamoğlu ve en başarılı yetkili servislerin katılımı ile gerçekleşti. Satış sonrası hizmetlerde geçen yıl ha-

yata geçirilen uygulamalar kapsamında ciro, müşteri memnuniyeti ve kalite kategorilerinde en yüksek puanı alan DemirDöküm'ün 20 yetkili servisi ve bölge yöneticilerinin katıldığı organizasyonda 2016 yılına yönelik hedefler paylaşıldı. DemirDöküm'ün yenilikçi ürün ve hizmetleri, müşteri beklentilerinde yaşanan değişimler ile hizmet kalitesinin önemi hakkındaki paylaşımların yapıldığı organizasyon, Avrupa'nın büyülu başkentinde tarihi turla son buldu.

Alarko Carrier, Kayserili iş ortaklarına son teknolojiye sahip ürünlerini tanıttı

İklimlendirme sektörünün lideri Alarko Carrier, Kayseri ve civarında faaliyet gösteren yatırımcılar, mekanik firmaları, kamu kurum ve kuruluşlarında çalışan 160 kişiyle bir araya geldi. 17 Mayıs'ta Kayseri Hilton Otel'de gerçekleştirilen etkinlik, Alarko Carrier Ankara Büro Satış Müdürü Ali İsmet Koçak'ın şirketi ve ürünleri tanıtmasıyla başladı. Toplantı, Su Basınçlandırma Sistemleri Ürün Müdürü E. Cüneyt Bulca'nın ısıtma sistemlerinin kalbi Alarko Optima pompaları hakkında katılımcıları bilgilendirmesiyle devam etti.

Toplantının ikinci bölümünde, Alarko Carrier İş Geliştirme ve Denetim Müdürü H. Özgen Çoğulu, Alarko Aldens duvar tipi yoğunmalı kazanların yüksek verimli, düşük tüketim sahip Kaskad sistemleri ve uygulama esasları üzerinde durdu. Soru cevap bölümünün ardından, fuaye alanına kurulan standlarda Ankara Büro Bayilik Satışları Satış Şefi Fuat



Tan ve Ankara Büro Bayilik Satışları Bölge Sorumlusu Akın Gülден'in cihazları katılımcılara tanıtmasıyla devam eden etkinlik, birlikte yenilen akşam yemeğiyle sona erdi.

ISITMA VE SOĞUTMANIN YENİ SİSTEMİ

TEK MODÜLDE MAKSİMUM KAPASİTE **DVM S 30 HP**



Samsung DVM S Sistem Klimaları

İnovatif Teknoloji

Süper İnvertör Scroll Kompresör
Hibrit Kondenser
Geliştirilmiş Kondenser Dizaynı

Avantajlar

Tek Modülde Maksimum Kapasite (30 HP)
Alan Tasarrufu
Hafif ve Dayanıklı Kompakt Tasarım
Düşük Kurulum Maliyeti

Teknik Özellikler

Flash Enjeksiyon Teknolojisi
Akıllı Defrost
Kaçak Algılama ve Akışkan Toplama Sistemi
Yüksek EER
Korozyon ve Buzlanma Koruması



Ürüne ait videoyu
izlemek için lütfen
QR kodu okutunuz.

Ayrıntılı bilgi için 0212 336 03 50'yi arayabilirsiniz.

SAMSUNG

Alfa Laval, adyabatik soğutmayı yeniden tanımlıyor



Verimli soğutmada yeni nesil Alfa Laval Abatigo. Kapalı adyabatik hazneli soğutucu; su, enerji, kimyasal ve bakım süresinde uzun vadeli tasarruf sağlamak amacıyla çeşitli uygulamalar için optimize edilmiştir.

Enerji ve su daha değerli kaynaklar haline geldikçe ısı transferi uygulamaları, hem ekonomik hem ekolojik sürdürülebilirlik elde etmek için gittikçe daha fazla zorlukla karşılaşır. Birçok endüstrideki müşteriler, fazla su tüketimi ve arıtma ihtiyacının yanı sıra Lejyonella riski nedeniyle açık soğutma kulelerine alternatifler aramaktadır.

Kuru soğutucular çoğu uygulama için mükemmel bir çözüm gibi gözükse de konu yakın bir sıcaklık yaklaşımına ve zorlu iklimlere sahip bazı özel görevlere geldiğinde belli sınırlamalar ortaya çıkar. Bu nedenle Alfa Laval, adyabatik teknolojisinde geline en son noktayı sunuyor: Alfa Laval Abatigo.

Alfa Laval Abatigo, havanın ısı değiştirici bataryasına girmeden önce soğutulması için ince su buharının püskürtüldüğü benzersiz bir soğutma yöntemi kullanır. Bu; enerji ve su tüketimini önemli oranda düşürür ve farklı uygulama ve iklim koşullarına kolaylıkla uyulanabilir. Kapalı adyabatik hazne, suyun ısı eşanjörlerine sürüklenmesini engelleyerek onları tamamen kuru tutar ve böylece kireçlenmeyi, aşınmayı ve su yoluyla bulaşan tehlikeli hastalıkları önler.

Alfa Laval Abatigo'nun sunduğu avantajlar:

- Soğutma kulesine kıyasla %95'e kadar daha düşük su tüketimi
- Adyabatik sistem için su arıtma ihtiyacının olmaması
- Fanları sürekli olarak ayarlayan ve gerektiğinde adyabatik haznenin etkinleştirilmesini sağlayan hassas kontroller aracılığıyla ideal su sıcaklığı

- Kireç oluşumunu önleyen çalışma şekli, dayanıklı yapısı ve daha güvenli akrilik kaplamalı ısı eşanjörü sayesinde maksimum çalışma süresi
- Hava soğutmalı merkezi soğutucuya kıyasla %95'e kadar daha düşük enerji tüketimi
- Maksimum kapasite, kuru soğutucularla karşılaştırıldığında daha az yer kaplar

Alfa Laval Abatigo tasarımı, modüler bir konsept kullanılarak optimize edilmiştir. Bu konsept, kapasite ihtiyacına ve kullanılabilir alana bağlı olarak ünite başına 1 ila 20 arası fanın tek veya çift sıra olarak düzenlenebileceği anlamına gelir. EC fanlar, yakın sıcaklık kontrolü ve gerçek yük koşullarına dayanan enerji tüketimi sağlar. Fanlar, daha fazla enerji verimliliği sağlamak için egzoz difüzörleri ile birlikte gelir.

Bunlara ek olarak, Alfa Laval her Alfa Laval Abatigo ünitesiyle izleme, sorunsuz ve güvenli başlatma ve bakım hizmetlerini içeren kapsamlı bir hizmet portföyü sunar. Küresel satış kanallarımız ve servis mühendislerimiz, nerede ve ne zaman olduğu fark etmeksizin zamanında ve güvenilir destek sağlar.

Arçelik, yüksek enerji tasarruflu inverter klimaları evlere taşıyor

Arçelik, üstün özellikleriyle yüksek enerji tasarrufu sağlayan ev tipi Inverter klimaları mağazalarında tüketicilerin beğenisine sunuyor. Arçelik'in yeni tasarladığı klimalar, evleri serin bir yaza hazırlayacak. Yüksek enerji tasarrufu sağlayan ev tipi inverter klimalar, teknolojik özellikleriyle dikkat çekiyor.

Ultra İonizer+ Inverter Klima

Arçelik'in A++ sınıfında yer alan Ultra İonizer+ Inverter Klimaları, Enerji Kontrol özelliği sayesinde tek tuşla odadaki kişi sayısı, sıcaklık ve koşullara göre %40'a varan enerji tasarrufu sağlıyor. Ultra İonizer+ özelliği sadece klimanın verdiği havayı değil, çevredeki mikros-



kobik partikülleri de temizliyor. Yumuşak hava tuşu ile mükemmel sıcaklık ve konforlu hava hacmini yönetiyor. Daha büyük gizli ekranlı şık iç ünite tasarımı-na sahip olan klimanın anlık olarak ne kadar enerji tükettiğini klimanın iç ünitesi üzerinde görüntülenebiliyor. Kolay

çıkarılabilir filtre ile klimanın temizliği tek adımda yapılabiliyor. 3M Filtre mikroskobik partikülleri uzaklaştırarak temiz bir ortam yaratıyor. İonizer+ Otomatik temizleme teknolojisine sahip bu ürün, sessiz modda çalışma imkanı sağlıyor.



SND SERİSİ DALGIÇ POMPALARI



**%100
YERLİ
ÜRETİM**

**3S NORM POMPA ARGE YATIRIM
ÇALIŞMALARINA ARALIKSIZ DEVAM ETMEKTEDİR.**

Baymak BG serisi gaz brülörleri

Baymak BG serisi gaz yakıt brülörlerine, TS EN 676+A2 ve DIN 4787 Avrupa standartlarına uygun ileri teknolojiye sahip olabilirsiniz.

Baymak BG Serisi gaz brülörleri 38 farklı kapasitede, 15-1225 kW (12.900 – 1.053.500 kCal/h) kapasite aralığında, 21 mbar ve 300 mbar gaz basınç seçeneklerinde, Doğalgaz ve LPG yakabilme özelliğinde,

BG 1 Tek Kademeli

BG 2 Çift Kademeli ve BG 3 Oransal modeller olarak üretilmektedir.

Brülör üzerine monte edilmiş elektronik röle ve kumanda sistemi, minimum hava ve gaz basınç presostatları ile tam otomatiktir. Yanma odası ön süpürme, otomatik ateşleme sistemi, iyonizasyon alev kontrolü ile yanmada güvenlik önlemleri alınmıştır.

BG serisi gaz brülörleri standart olarak kontrol ve kumanda elemanları, gaz hattı armatürleri ile komple teslim edilmektedir.

- Siemens elektronik kumanda rölesi
- Dungs minimum gaz ve hava presostatları



- Ateşleme ve alev kontrolü (iyonizasyon) elektrotları
- Dungs gaz hattı (filtre, regülatör, çalışma ve emniyet selenoidlerinden oluşan multiblok)

Baymak BG serisi gaz brülörlerinde yanma iyonizasyon çubuğu ile kontrol edilirken, brülörün kontrolü ise brülör üzerine monteli otomatik kontrol panosu ile yapılır.

Kayar kızak sistemi ile montaj ve bakımda yanma kafasındaki önemli tüm parçalara kolayca ulaşımı sayesinde servis kolaylığı sağlar.

COPA Innova radyatörler yaşam alanlarındaki standartlara estetik katıyor!



Kurulduğu günden beri güvenilirliği, yenilikçi yapısı ve ürün çeşitliliğiyle çalışma hayatına devam eden Coşkunöz Holding'in iklimlendirme markası Copa, modern üretim teknolojisini inovasyonla birlikte sunuyor.

Şimdiye kadar mekanlara estetik açıdan uyum sağlayamayan panel radyatörler, artık ısınmanın yanı sıra dekoratif olarak

da mekanlarda dikkat çeken detaylar olmaya başladı. Gün geçtikçe gelişen ve değişen trendlerle birlikte panel radyatörler de, şık ve zarif görünümleriyle dekorasyona yakışan parçalar oluyor.

Maksimum verimliliğin yanı sıra estetik bir görünüme de önem veren Copa, Innova Radyatör modeli ile yaşam alanlarına hem sıcaklık hem de zarafet katıyor.

Adını Copa'nın inovasyonu hedefleyen anlayışından alan Copa Innova Radyatörler, standart panel radyatöre zarif bir görünüm kazandırılarak geliştirildi. Copa Innova Radyatörler, optimum su hacmi ve yüksek ısı güç üretimi sayesinde hem konforlu hem de tasarruflu bir ısınma imkanı sağlıyor. Yeni oval kesimli üst ızgarası, oval yan kapakları ve yumuşatılmış köşelere sahip tasarımıyla; ev, okul gibi yaşam alanlarında şık bir görünümüyle göze hitap ediyor.

Copa, Innova Radyatör ile kullanıcılarına sağladığı ekonomi ve konforun yanında dünya standardı beyaz rengiyle ve çevre dostu su bazlı astar boyasıyla da çevreci bir çözüm sunuyor. İhtiyaca uygun geniş tip ve ölçü seçenekleriyle birlikte, patentli garnitürüyle de çeşitli bağlantı imkanı sağlıyor. Kalite standartları ve uluslararası sertifikaları ile Copa Innova Radyatörler 10 yıl garantili olarak kullanılıyor.

Copa, her geçen gün gelişen teknolojik yeniliklerin takipçisi olmaya devam ederken Copa Innova Radyatör modeli ile yaşam alanlarındaki standartlara estetik bir görünüm kazandırıyor.

Yeni Duvar Tipi Yoğuşmalı Kazanlar ile Daha Fazla Isıtma Gücü 125 – 150 kW



Viessmann Vitodens 200-W duvar tipi yoğuşmalı kazanlar, 125 ve 150 kW model seçenekleri ile şimdi daha fazla ısıtma gücü sunuyor. Vitodens 200-W kendini temizleme etkisi ile sürekli yoğuşma sağlayan paslanmaz çelik Inox-Radial ısıtma yüzeyi, sessiz MatriX-silindirik brülörü ve Lambda Pro Control yanma kalitesi kontrol sistemi sayesinde enerji tasarruflı, çevreci ve uzun ömürlü işletme vadediyor. Vitodens 200-W kazanlar kaskad sistemler ile 2700 kW'a kadar merkezi sistem çözümleri sunuyor.

www.viessmann.com.tr



150 kW'a kadar Vitodens 200-W duvar tipi yoğuşmalı kazanlar özellikle apartmanlarda, ticari ve kamu binalarında kullanım için uygundur. Vitodens 200-W, tek kazanda 150 kW'a kadar, kaskad sistemlerde ise 2700 kW'a kadar uygun fiyatlı ve az yer kaplayan çözümler üretmektedir.

Isıtma sistemleri ◀

Endüstriyel sistemler

Soğutma sistemleri

VIESSMANN

climate of innovation

Ionizer+ ile otomatik temizleme teknolojisine sahip Beko Inverter klimalarla tanışma zamanı

Beko'nun ürün gamındaki Ionizer + ile otomatik temizleme teknolojisine sahip ev tipi inverter klimalarla yaz daha rahat geçecek.

Beko'nun tasarladığı klimalar evleri serin bir yazı hazırlıyor. Ionizer+ ile otomatik temizleme yapan ev tipi klimalar, teknolojik özellikleriyle dikkat çekiyor.



61210 AA Mirror Ionizer+ Inverter Klima

Beko'nun A+++ sınıfında yer alan bu kliması, Ionizer+ özelliği sadece klimanın verdiği havayı değil aynı zamanda çevredeki mikroskobik partikülleri de temizliyor. Ionizer+ Oto-

matik temizleme teknolojisine sahip Beko klimalar kendilerini temizliyor. Sessiz modda çalışma imkanı sağlayan bu üründe 3M Filtre mikroskobik partikülleri uzaklaştırarak temiz bir ortam yaratıyor. Ayrıca yıkanabilir toz filtre-ye sahip olan bu ürün enerji kontrol

özelligi sayesinde tek tuşla odadaki kişi sayısı, sıcaklık ve koşullara göre enerji harcıyor. Akıllı çalışma sistemi olan üründe dijital gösterge yer alıyor. Hızlı soğutma ve ısıtma özellikleriyle kullanım kolaylığı sunan klima, 24 saat programlanabiliyor.



Zeparo G-force 9 kat daha etkili çözüm sunuyor

Zeparo G-force, magnetit ayrışması için opsiyonel magnetit çubuğunun yanı sıra flanşlı, kaynaklı ve yivli bağlantıya da sahip.

Siklonik ayırıcı ile diğer cihazlara göre 9 kata kadar daha fazla verim sunuyor ve her tür pozisyonda montaj edilebiliyor.

İsviçre'de bağımsız bir kuruluştaki yapılan araştırmaya göre 6 çevrimde tesisatın %96'sını temizleyen Zeparo G-force, benzer ürünlere göre 9 kat daha etkili... IMI Hydronic Engineering'in çözüm odaklı bu yeni ürünü, dik ve yatay takıldığında ayrışma veriminde her hangi bir değişiklik olamamaktadır.

Ekin Endüstriyel MIT hijyenik santrifüj pompalar ile sorunsuz sıvı transferleri hedefliyor

Ekin Endüstriyel sıvı transferindeki sorunları ortadan kaldırmak için çıkardığı MIT Hijyenik Santrifüj Pompaları ile çözüm ortaklığı sunuyor. MIT Hijyenik Santrifüj Pompalar; süt, meyve suları, alkollü ve alkolsüz içecekler, bira, ilaç ve kimya sektöründe tüm sıvıların aktarılması için gerekli tüm özelliklere sahiptir. Yıkamalı salmastra opsiyonu ile aşındırıcı ve yapışkan partiküllerin olduğu durumlarda idealdir. Dışarıdan yapılan su bağlantısı ile salmastraların aşınması önlenir. 316L kalite paslan-

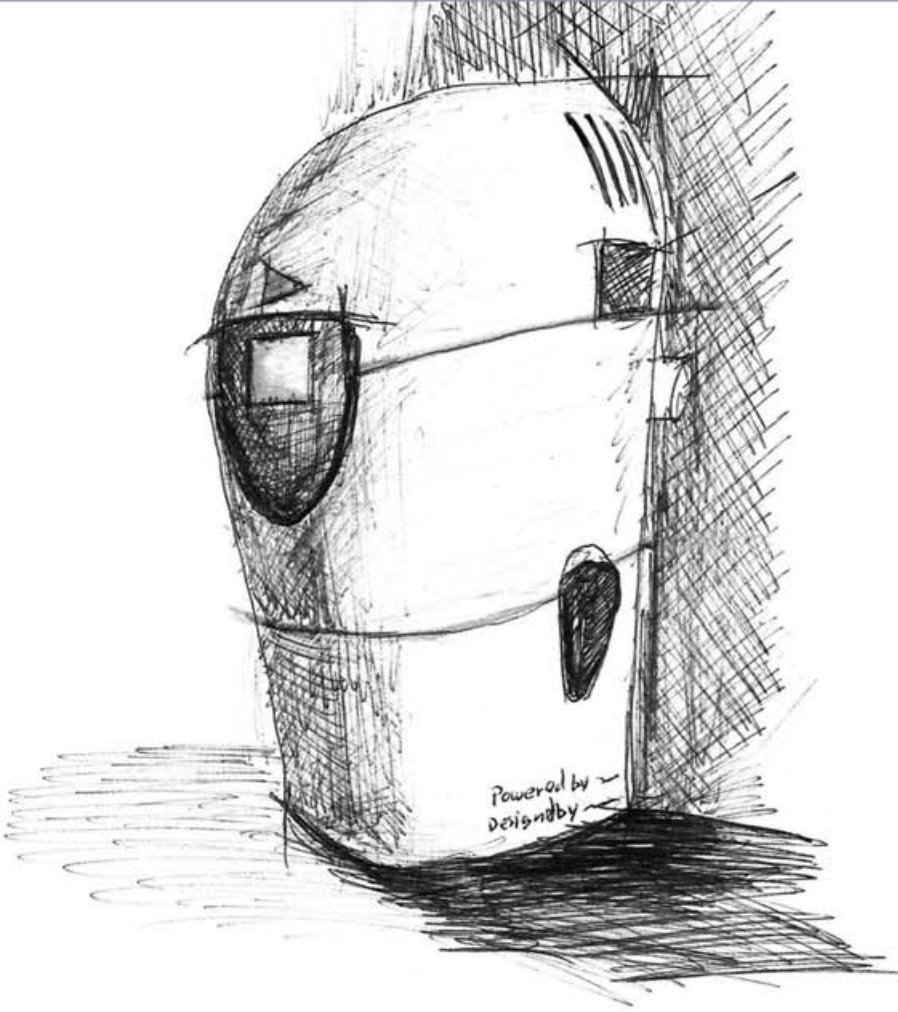
maz çelikten imal edilmiştir. Yüksek et kalınlığı sayesinde korozyon aşınmalarına karşı uzun ömürlüdür. Kapak ve fanın özel dizaynı sayesinde sürtünme düşürülmekte ve hijyen olmayan kör noktalar ortadan kaldırılmaktadır. Özel yapısının sağlamış olduğu bir kolaylık da akışkanın pompa içindeki hızının en üst düzeye erişebilmektedir. Ayrıca kolay sökülebilmek özelliği ile kısa sürede kontrol ve temizlik uygulamalarına olanak sağlar. Pompa Gövdesi ve Fan: AISI 316L olup, Contası EPDM (gıdaya



uygun) dır. Basma Yüksekliği: 70 m, Maks. Devir: 2900 d/dk yapabilmektedir.

FRÄNKISCHE VACUPLAY MERKEZİ TOZ EMME SİSTEMİ

- Daha az enerji tüketimi ve daha çok emme gücü olan motorlar mevcuttur.
- Düşük gürültü seviyesi olup, günün her saatinde kullanılabilir.
- Emilen tozu toplama haznesine taşır ve tozun mahal içerisinde dolaşmasını önler
- Pratik ve kullanımı kolay olup, sadece hortumu ve aksesuarları taşımak yeterlidir.



Dereboyu Cad. No:78 Kat:1 34347 Ortaköy-Beşiktaş/İstanbul
Telefon: 0212 327 17 00 - Faks: 0212 327 17 90
info@fraenkische-tr.com www.fraenkische-tr.com

Kombinin mucidi Vaillant, eRelax ile ev konforunda kuralları değiştiriyor



Vaillant, 140 yılı aşkın tecrübesi ile ısıtma, soğutma ve yenilenebilir enerji sektörüne yenilikler getirmeye devam ediyor. Yüksek üretim standartlarında üretilen, yeni nesil otomatik kontrol cihazı Vaillant eRelax; kombilerin uzak-

tan kontrol edilmesini sağlayarak yüksek oranda tasarruf sunuyor. Vaillant eRelax; otomatik kontrol cihazı, akıllı telefonlar, tabletler ve bilgisayarlarınız ile kombi cihazınızı istediğiniz her yerden kontrol edebilme konforu sunuyor.

KOMBİNİZİ HAYAT TARZINIZA GÖRE PROGRAMLAYABİLİRSİNİZ

Vaillant eRelax, kullanıcının yaşam ritmine göre, kombinin günlük veya haftalık olarak programlanmasına imkan tanıyor. Hem ısıtma hem de kullanım suyu sıcaklığını anlık olarak da istenen yerden ayarlayabilme olanağı sunarken, kullanıcıların kişisel isteklerine akıllı termostat ile uyum sağlıyor.

VAİLLANT ERELAX KULLANIM ALIŞKANLIKLARINA GÖRE ÖNERİDE BULUNUYOR

Vaillant eRelax uygulaması, kullanım alışkanlıklarını takip ederek, kullanıcıya tasarruf önerilerinde de bulunuyor. Böylelikle, enerji tüketimi ve masrafları kontrol altına alabiliyor. Ayrıca, akıllı oda termostadı, hava durumuna uyum özelliği ile evin bulunduğu şehirdeki verilere göre mekanı ideal ısıya ulaştırıyor. Verimli çalışmanın yarattığı düşük yakıt tüketimi sayesinde çevrenin korunmasına da destek oluyor.



Bosch Elektrikli El Aletleri Professional serisine yeni katılan 5 kilogramlık kırıcı GSH 501, zorlu uygulamalar için dayanıklı ve güçlü bir seçenek sunuyor. Bosch Elektrikli El Aletleri Professional

Zorlu uygulamalar için dayanıklı ve güçlü Bosch Professional Kırıcı: GSH 501

serisi, yeni kırıcı aletleriyle en zor uygulamalarda bile beklenen dayanıklılığı ve gücü sunuyor. 5 kilogramlık kırıcı serisine yeni eklenen GSH 501, zor uygulamalar için dayanıklı ve güçlü bir seçenek olarak karşımıza çıkıyor. SDS-max uç giriş sistemine sahip Bosch kırıcılar, inşaat şantiyelerinde kullanım için tasarlanmış güçlü araçlardır. Sağlamdır ve rahat kullanım olanağı sağlar. Profesyonel kullanıcıların yeni gözdesi olmaya aday GSH 501 de darbe enerjisi ile yüksek kırma performansını garanti ediyor. Güçlendirilen darbe mekanizması ile uzun süre kullanım ömrü vaat ederken, zorlu uygulamalar için geliştirilmiş yüksek giriş gücü ve darbe etkisine sahip bulunuyor. GSH 501, uygun fiyatı ve uzun kullanım ömrüyle dikkat çekiyor.

Daha rahat çalışma, daha az yorgunluk hissi

Yüksek performans için geliştirilmiş gövde yapısı ile darbe etkisini kullanıcıya daha az yansıtan GSH 501, yumuşak kavraması sayesinde daha rahat çalışma ve daha az yorgunluk hissi oluşturuyor. SDS Max uç girişine sahip olan yeni ürün, geliştirilmiş Vario-Lock keski pozisyonu ile daha rahat ayarlanabiliyor.

GSH 501 Teknik Özellikler

Giriş gücü [W] - 1100
Darbe enerjisi [J] - 7,5
Yüksüz hızı [rpm] / 0-1100
Nominal devir sayısında darbe sayısı [bpm] - 2850
Ağırlık [kg] - 5.6 kg
Uç girişi - SDS-max



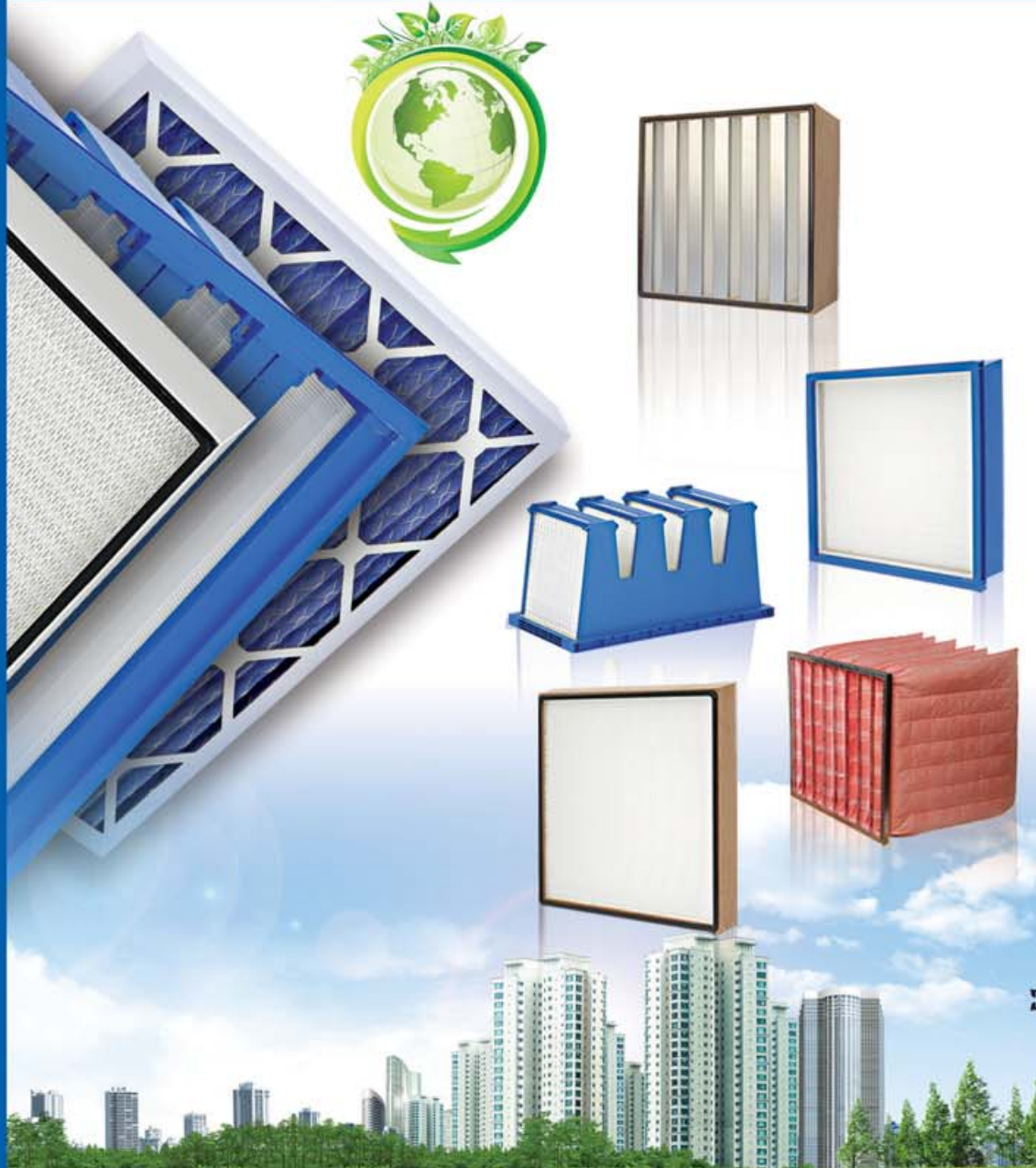
Tasarımı Bizden Onayı Eurovent'den



25 Yıldır Çözüm Ortağıyız

EN 779 - EN-1822 Standartlarında
FİLTRE ÜRÜN GRUPLARI

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





İHTİYAÇ DUYDUĞUNUZ KALİTEYE **SAHİP OLUN!**

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





FUSHENG

GÜCÜNE HAYRAN KALACAKSINIZ.

Fusheng vidalı kompresörler yüksek performans,
kalite ve verimlilik sunuyor.

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



www.frigoduman.com.tr

Frigoduman®

Vaillant ve Doğa Derneği işbirliği ile Beypazarı'nın küçük akbabaları koruma altına alınıyor



Doğa Derneği, ısıtma soğutma sektörünün öncü markası Vaillant'ın desteğiyle, Ankara Beypazarı'nda, nesli tükenmeye yüz tutan küçük akbabaların yaşamlarını sürdürebilmeleri için koruma programı başlattı. Açık meraların yerini kapalı sistem besi çiftliklerinin almasıyla beslenme alanlarını kaybeden akbabaları korumak için, bölgedeki tiftik keçilerinden elde edilen tiftiğin değerinin artırılması ve çobanlarla yapılan geleneksel hayvancılığın devam etmesi için çalışmalar yapılacaktır.

Vaillant ve Doğa Derneği işbirliğiyle, korunması için acil önlem alınması gereken canlılar listesinde üst sıralarda yer alan küçük akbabalar için, Avrupa'nın en büyük, "küçük akbaba" üreme alanı olan Ankara'nın Beypazarı ilçesi ve Kirmir Çayı Vadisi'nde bir çalışma başlatılıyor.

2005 yılında yaptığı çalışmalarla Beypazarı ve Kirmir Vadisi'nin, küçük akbabaların Avrupa'daki en büyük üreme nüfusu barındırdığını belirleyen ve akbabaların üreme başarısını izlemeye





alan Doğa Derneği, 2015 yılında Vaillant'ın desteğiyle yapılan çalışmalarda toplam 93 yuva ve 120 çift tespit etti. Böylece bölgedeki akbaba nüfusunun tüm Balkan nüfusundan daha büyük olduğu ortaya çıktı.

MERA YERİNE KAPALI SİSTEM BESİ ÇİFTLİKLERİ KÜÇÜK AKBABALARIN SONUNU GETİRİYOR



Akbabaların hem beslenmek hem de yuva malzemesi bulmak için geleneksel hayvancılığa ve meralara ihtiyaçları olduğunu belirten Doğa Derneği Yönetim Kurulu Başkanı Dicle Tuba Kılıç, şu açıklamayı yaptı: "Akbabalar, Anadolu'da yüzlerce yıldır süren geleneksel hayvancılıkla uyumlu bir yaşam biçimine sahip. Günümüzde, açık meralarda hayvanların özgürce otladığı hayvancılık kültürünün yerini, kapalı sistem besi çiftlikleri aldı. Bu da akbabaların beslenme kaynaklarını azaltarak, türün yaşamını tehdit etmeye başladı. Bölgedeki tiftik keçilerinden elde edilen tiftiğin tekstil sektöründe yer bularak değerinin artırılması ve böylece çobanlarla yapılan geleneksel hayvancılığın devam etmesi için çalışmalar yürütüyoruz" dedi.



Erol Kayaoğlu: Vaillant & Doğa Derneği işbirliği sürüyor

Konuyla ilgili açıklama yapan Vaillant Türkiye Satış ve Pazarlama Direktörü Erol Kayaoğlu ise Doğa Derneği'yle duygusal bir ilişkileri olduğunu belirterek, şunları söyledi: "Vaillant Türkiye olarak, sürdürülebilirlik vizyonumuz doğrultusunda 2012 yılından bu yana Doğa Derneği ile işbirliği yapıyoruz. , 2012 – 2014 yılları arasında "Burdur Gölünü Kurtarma Projesi"nde işbirliği yapmıştık. . Bu proje de, Türkiye'de, küçük akbabalar için yapılan ilk koruma projesi olması nedeniyle hem ulusal hem de uluslararası önem taşıyor. Fransa, İtalya ve Bulgaristan gibi ülkelerle, türün korunması için ortak bir tür eylem planı yürütüyor. Akbabalar herhangi bir nedenle ölen hayvanların leşlerini yediği için doğada sağlıklı bir yaşamın sürmesine neden oluyor.

Bu nedenle Beypazarı'nda tiftik üretimi konusunda farkındalık çalışması yaparak, hem bölge ekonomisine katkı sunacağımız hem de küçük akbabaların yaşamını sürdürmesini sağlayacağız. Hedefimiz kültürel farkındalık yaratarak, bölgede katma değer yaratmak" dedi.

Doğa Derneği, proje kapsamında okul ziyaretleriyle öğrencilere eğitim verecek ve ilçede bilgilendirme çalışmaları gerçekleştirecek. Küçük akbaba ile tiftik üretiminin ilişkisi ve bu projeyle tiftiğin değerlendirilmesine katkı sağlama amacıyla Beypazarı Tiftik Kooperatifi ve Halk Eğitim Merkezi ile işbirliği yapılacak. 2017 baharında ise Beypazarı'nda uluslararası akbaba konferansı düzenlenecek.



Wilo fotoğraf yarışması beşinci yılında uluslararası oldu

Pompa sistemleri sektörünün öncü firması Wilo tarafından, azalan su kaynaklarına dikkat çekmek amacıyla düzenlenen “Su, Dünyanın Her Karesinde” fotoğraf yarışması, beşinci yılında uluslararası bir kimlik kazandı.



Dünyadaki en büyük pompa sistemleri markalarından biri olan Wilo, geliştirdiği ürünlerle suyu her alanda taşıırken, azalan su kaynakları için de çalışmalar yürütüyor. Suya sahip çıkan Wilo’nun en önemli projelerinden biri olan fotoğraf yarışması, beşinci yılına çok önemli bir yenilikle girdi. Bundan önceki dört yılda Türkiye’de ulusal çapta düzenlenen “Su, Dünyanın Her Karesinde Fotoğraf Yarışması”, 2016’da uluslararası düzeye taşındı.

Düzenlendiği ilk yıldan bu yana fotoğrafçılık dünyasının çok ilgi gören etkinliklerinden biri olan yarışma 2016’da “Suyun Yolculuğu” temasıyla yapıyor. Amatör ve profesyonel tüm fotoğrafçılara açık olarak düzenlenen yarışmanın başvuru süreci 10 Eylül 2016 tarihine kadar devam edecek.

GEÇTİĞİMİZ YIL 962 FOTOĞRAF SANATÇISI 3.048 ESERLE YARIŞTI

Wilo’nun 2012 yılından bu yana düzenlediği yarışmaya olan ilgi, geçtiğimiz yıl rekor düzeye ulaşmıştı. 962 fotoğraf sanatçısının 3.048 eserle başvurduğu yarışmada, dereceye giren ve sergilemeye değer görülen eserler, 22 Mart Dünya Su Günü kapsamında İstanbul’daki bazı alışveriş merkezlerinde sanatseverlerle buluştu. “Su, Dünyanın Her Karesinde” yarışmasına fotoğrafçıların ve sanatseverlerin gösterdiği yüksek ilgi, Wilo’yu yarışmayı uluslararası düzeye taşımaya teşvik etti.

ÖDÜLLER VE SERGİLEMELER FIAP UNVAN BAŞVURULARINDA KULLANILABİLECEK

Suyun hayatımızdaki önemini fotoğraf sanatının gücüyle yansıtan Wilo’nun 5. Uluslararası Fotoğraf Yarışması, Türkiye Fotoğraf Sanatı Federasyonu (TFSF) ve Uluslararası Fotoğraf Sanatı Federasyonu’nun (FIAP) onayı ile yapılıyor. Yarışmada elde edilecek ödüller ve sergilemeler, FIAP unvan başvurularında kullanılabilecek.



Fotoğrafçılar, “Su, Dünyanın Her Karesinde – Suyun Yolculuğu” temasıyla yapılan yarışmaya www.wilofotografyarismasi.com ve www.sudunyaninherkaresinde.com adreslerini ziyaret ederek başvuruda bulunabiliyor.

Yarışmanın Seçici Kurulu; Fotoğraf Sanatçısı Aclan Uraz, Fotoğraf Sanatçısı Cemil Ağacıkoğlu, Fotoğraf Sanatçısı İzzet Keribar, İFSAK Yönetim Kurulu Başkanı ve Fotoğraf Sanatçısı Tanju Akleman ile Wilo Türkiye Pazarlama Müdürü Melis Öner’den oluşuyor. Wilo Uluslararası Fotoğraf Yarışması sonucunda katılımcılar; altın madalya unvanı, para ödülü, mansiyon, sergileme ve FIAP En İyi Fotoğrafçı Ödülü’nü kazanacak.

Yarışmada dereceye girenlere şu ödüller verilecek:

- FIAP Altın Madalya ve 1.000 USD
- FIAP Gümüş Madalya ve 750 USD
- FIAP Bronz Madalya ve 500 USD
- FIAP Mansiyon (6 adet)
- Sergileme (En fazla 25 adet)
- FIAP En İyi Fotoğrafçı Ödülü (Toplamda en fazla kabul -sergileme + ödül- alan fotoğrafçıya verilecektir.)

Yarışmanın sonuçları 22 Eylül 2016’da açıklanırken, ödül töreni ve sergi ise ekim ayında yapılacak.

Wilo, tüm doğasever fotoğrafçıları yarışmaya katılmaya davet ediyor.

Wilo 5. Uluslararası Fotoğraf Yarışması Takvimi:

Yarışmanın Başlama Tarihi	: 22.03.2016
Son Başvuru Tarihi	: 10.09.2016 Cumartesi saat 23.00 (TSİ)
Seçici Kurul Değerlendirmesi	: 17.09.2016
Sonuçların Açıklanması	: 22.09.2016
Ödül Töreni, Sergi ve Kokteyl	: Ekim 2016

Doğanın mükemmelliğini mühendisliğe taşıdık

Doğal Soğutma Sistemi - Gazella: Saatte 90 km hızla koşabilen bu canlıların, koşu sırasında vücut ısısı oldukça yükselirken, sahip oldukları soğutma sistemi beyin ısını düşürür, ısıyı otomatik olarak dengeler.

25
YİRMİ BEŞİNCİ YIL



- Çatı tipi klima
- Su soğutma grubu
- Hassas kontrollü klima
- Paket hijyenik klima santrali
- Havuz nem alma cihazı
- Klima santrali
- Su soğutma kulesi
- Vinç kabini kliması
- Isı geri kazanım cihazı
- Isı pompası
- Kondensing unit
- Soğuk hava deposu

Doğanın mükemmel tasarımlarından ilham alan İmbat,

yenilikçi tasarım ve mühendislik çözümleriyle fark yaratıyor.

Gelişmiş özelliklerle tasarlanan iklimlendirme ve gıda soğutması ürünleriyle İmbat, projelerde enerji tasarrufu, yüksek performans ve kazanç sunuyor.



Kemalpaşa Organize Sanayi Bölgesi, 62. Sk.
No:14, 35730 Ulucak - Kemalpaşa, İzmir

0 232 877 21 01 (Telefon)
0 232 877 21 04 (Faks)

info@imbat.com
www.imbat.com

f in g+ /imbatsogutma

İGDAŞ'tan çevre bilincini okullara taşıyan Erguvan renkli proje

İGDAŞ, 5 Haziran Dünya Çevre Günü öncesinde; İstanbul İl Milli Eğitim Müdürlüğü işbirliğiyle hayata geçirdiği 'Okullar Erguvanla Renkleniyor', sosyal sorumluluk projesiyle ilgili rakamları açıkladı. İstanbul genelinde 69 okula ulaşan proje kapsamında 20 bin öğrenciye çevre bilinci aşılamak için etkinlikler düzenlendi.



İstanbul'un havasını temizleyen İGDAŞ, bu projeye temiz havanın önemini vurgularken çocuklara çevre bilinci aşılamayı da hedefliyor. Proje kapsamında, bugüne kadar 700'ün üzerinde erguvan dikildi ve yaklaşık 20 bin öğrenciye ulaşıldı.

İGDAŞ, İstanbul İl Milli Eğitim Müdürlüğü işbirliğiyle Mart 2014'te başlattığı 'Okullar Erguvanla Renkleniyor' adlı sosyal sorumluluk projesiyle, öğrencilere çevre bilinci kazandırmayı amaçlıyor. Proje, ilköğretim 3'üncü ve 4'üncü sınıf öğrencilerine, diktikleri fidanların sorumluluğunu da almayı öğretiyor. Proje kapsamında İstanbul İl Milli Eğitim Müdürlüğü tarafından belirlenen ilkokullarda 'Cemre'nin Rüyası' isimli tiyatro oyunu sahneleniyor ve oyunun ardından öğrencilerle birlikte okullarının bahçesine erguvan fidanları dikiliyor. Düzenlenen etkinlikler sonunda çocuklara çevrenin önemi, nasıl fidan dikileceği ve erguvan fidanı hakkında bilgilerin yer aldığı kitapçık hediye ediliyor.

YAŞANABİLİR BİR İSTANBUL BIRAKMAK İÇİN

Projeyi değerlendiren İGDAŞ Genel Müdürü Mehmet Çevik; "Çevreye verdiğimiz önemi 'Okullar Erguvanla Renkleniyor'

sosyal sorumluluk projemiz ile bir kez daha kanıtladık. İGDAŞ olarak daha temiz ve yaşanabilir bir İstanbul için çalışırken, bu projemiz ile ilköğretim çağındaki çocuklara çevre bilinci aşıyoruz. İGDAŞ olarak geleceğe yatırım yapıyoruz. Temiz havanın sağlığımız üzerindeki etkilerini, temiz hava için temiz yakıt kullanmanın önemini eğitimler vererek anlatıyoruz. Hepsinden de önemlisi ağaç dikmenin keyfine varmalarını, bir ağacı büyütmeyi sorumluluğunu almalarını istiyoruz. Bu deneyimin çevreyle ilgili en güçlü eğitim olacağına inanıyoruz" dedi.

Mehmet Çevik projeye ilgili sözlerini şu şekilde tamamladı; "İstanbul'da yaşayan çocukların, kentin doğal mirasına sahip çıkması, doğadaki değişimleri görüp okuyabilmesi ve kent kültürünün oluşumunda ekolojinin etkisini kavrayabilmesini amaçlayan projemizle, çocukları ve okulları erguvan ağaçlarıyla tanıştırmak toplam 69 okula ve 20 bine yakın öğrenciye ulaştık."

CEMRE'NİN RÜYASI OYUNUN KONUSU

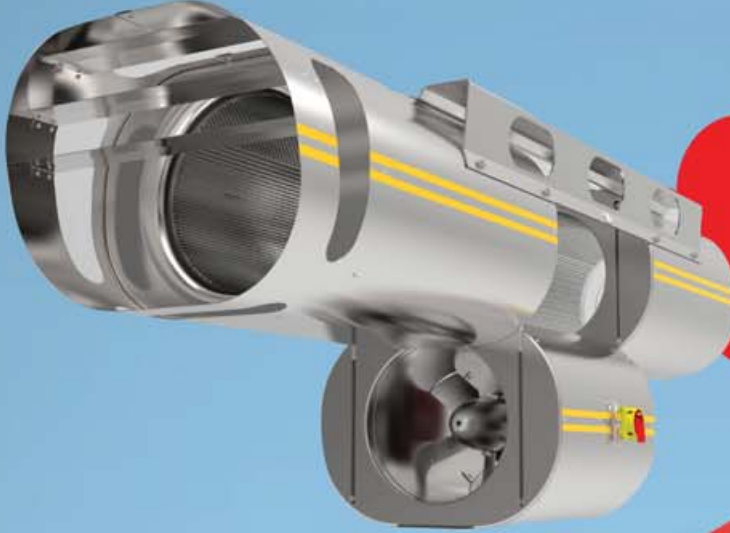
"Cemre'nin Rüyası" isimli oyunda ana karakter Cemre, doğalgaz kullanılmadan önceki İstanbul'u ve erguvan fidanının özelliklerini anlatacağı bir ödev hazırlığı yaparken rüyasında Hava Ana ile tanışıyor ve kendisini doğalgaz kullanılmadan önceki İstanbul'da buluyor. Arkadaşı Ömer ve Neriman Öğretmen sayesinde ödevi ile ilgili tüyoları alan Cemre ödevini başarı ile tamamlıyor.



ARMOVENT

A'DAN Z'YE YENİ NESİL JET FAN SİSTEMİ

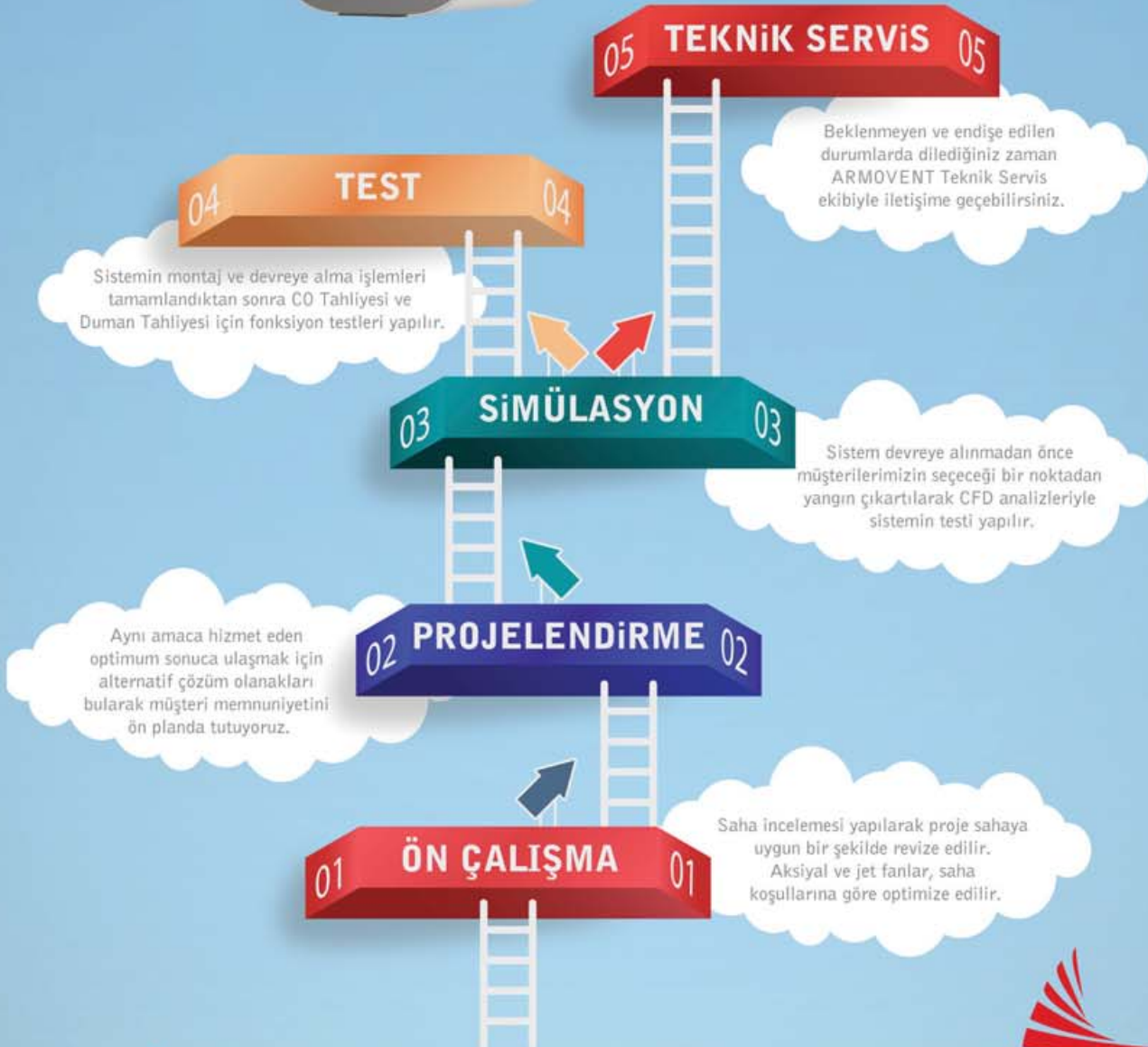
madeingraphic.com



JET FANDA YENİ ÇAĞ



Montaj kolaylığı sağlayan dikey kızaklı jet fan tasarımıyla, patentli yeni nesil jet fan teknolojisini sunmaktan gurur duyuyoruz.



Wilo'dan Balıkesir'deki "Hatıra Ormanı" ile sürdürülebilir yaşama destek

Pompa sistemleri sektörünün lider markası Wilo, doğal kaynakların azalmasına dikkat çekmek için yürüttüğü çalışmalara bir yenisini daha ekledi. TEMA Vakfı aracılığıyla Balıkesir'in Savaştepe ilçesinde oluşturulan "Wilo Hatıra Ormanı"nda fidan dikim süreci tamamlandı.



Dünyadaki en büyük pompa sistemleri üreticilerinden biri olan Wilo, çevreye değer katmaya devam ediyor. Bugüne kadar yaptığı çalışmalarla azalan su kaynaklarına dikkat çeken ve çevrenin korunması konusunda farkındalık yaratan Wilo, bu vizyonu doğrultusunda TEMA Vakfı'nın önemli bir projesine katkı sağladı.

Wilo, TEMA Vakfı aracılığıyla, Balıkesir'in Savaştepe ilçesinde bir hatıra ormanı oluşturdu. Fidan dikim süreci kısa süre önce sona eren "Wilo Hatıra Ormanı" adlı orman, hem orman canlılarını hem de Balıkesirlileri ağırlamaya başladı.

"TEMA VAKFI'YLA ORTAK ÇALIŞMALAR YAPMAYI SÜRDÜRECEĞİZ"

Wilo'nun çevreci vizyonuna liderlik yapan Wilo Türkiye Genel Müdürü Ercüment Yalçın, "Hatıra Ormanı" hakkında şunları

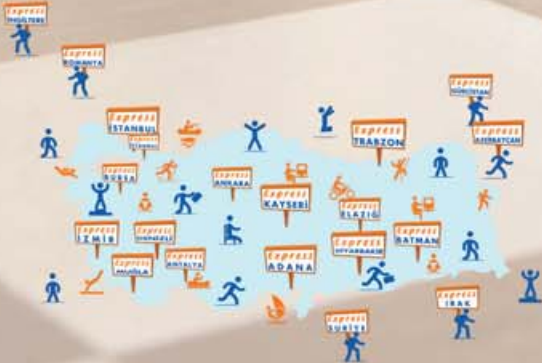
söyledi: "Wilo Türkiye olarak uzun zamandır azalan su kaynaklarına dikkat çeken çalışmalar yapıyoruz. Yaşamın kaynağı olan suya sahip çıktığımız gibi ekolojik yaşamın diğer alanlarıyla da yakından ilgilenmeye gayret ediyoruz. 'Wilo Hatıra Ormanı' ile ağaçlandırma çalışmalarına katkıda bulunmak istedik. Türkiye'nin en değerli sivil toplum kuruluşlarından biri olan TEMA Vakfı'na bize hatıra ormanı oluşturma fırsatı sağladığı için teşekkür ederiz. Doğal varlıkları korumak için üzerinde çalıştığımız yeni projelerimizi de yakın zamanda hayata geçireceğiz."

Türkiye'de genel merkez çalışanları, 32 bayi ve 75 servis ile yaklaşık 1000 kişilik büyük bir aile olan Wilo, sektörel faaliyetlerinin yanı sıra doğal varlıkların korunmasına yönelik projeler üretmeye devam edecek.



MAKRO TEKNİK

Doğru zamanlama, doğru adres,
tek hamle!



A L O M K R
444 2 657

**MAKRO
TEKNİK**
Express

**MAKRO
TEKNİK**
Pro aktif

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

Dünyanın yeni pazar yeri: İRAN

Batı'nın İran'a uyguladığı ambargonun kâğıt üzerinde kalkması ve İran-Türkiye arasında Tercihli Ticaret Anlaşmasının yürürlüğe girmesi ile Türk iş dünyası da gözünü İran'a dikti.



Resmi Adı	: İran İslam Cumhuriyeti
Yönetim Biçimi	: İslam Cumhuriyeti (1979 Anayasası) / (Şia Mezhebi)
Başkenti	: Tahran
Başlıca Kentleri	: Tahran (12 milyon), Meshed (4 milyon), İsfahan (2.5 milyon), Tebriz (2.3 milyon), Şiraz (1.8 milyon)
Dini Lider	: Ayetullah Seyid Ali Hameney
Cumhurbaşkanı	: Hasan Ruhani
Nüfusu	: 76,9 milyon
Yüzölçümü	: 1.648.195 km²
Resmi Dili	: Farsça
Kullanılan Diller	: % 58 Farsça, % 26 Türk ve Türk Lehçeleri, % 9 Kürtçe, % 2 Luri, % 1 Beluci, % 1 Arapça, % 2 Diğer
Para Birimi	: İran Riyali (10 Riyal = 1Tümen)
Para Kuru	: 1 \$ = 35,000 IR
Saat Farkı	: Türkiye saatinden 1,5 saat ileridedir



Batı'nın İran'a uyguladığı ambargo 36 yıl sürdü. Birleşmiş Milletler'in beş daimi üyesi ve Almanya ile İran arasında süren nükleer müzakereler 14 Temmuz 2015'de anlaşmayla sonuçlandı. Ambargonun kâğıt üzerinde kalkması ve İran-Türkiye arasında Tercihli Ticaret Anlaşmasının yürürlüğe girmesi ile Türk iş dünyası da gözünü İran'a dikti.

Ambargo sonrası 80 milyon nüfuslu İran'da büyük değişim hayalleri kuruluyor. Büyük ülkelerin büyük şirketleri küçük ülkeler için bu yeni pazarda artık daha rahat ticaret yapabilecekler. Dünya ticaretinde daralma yaşanırken İran pazarının açılması birçok ülkenin bu pazara yönelmesine yol açtı. İran pazarının elbette Türk şirketlere de büyük bir açılım yaratması bekleniyor. Özellikle Rusya ile yaşanan sıkıntılardan sonra birçok sektör için İran'ın kurtarıcı olacağı tahmin ediliyor.

POTANSİYELİ ÇOK YÜKSEK

İran, Türkiye'nin ihracat yaptığı ülkeler arasında 2015 Kasım ayı itibarıyla Rusya'nın ardından dokuzuncu sırada yer alıyor. Türkiye bu yılın Ocak-Kasım döneminde İran'a 3 milyar 324 milyon dolar ihracat gerçekleştirdi. 2014'ün aynı dönemine göre değer bazında cüzi bir düşüş olsa da ihracatçılarımız gelecekte ümitli. Yaptırımların kalkmasının İran ekonomisine yıllık 200 milyar dolar katkı sağlayacağı hesaplanıyor. İran, Türkiye'nin en fazla ithalat yaptığı ülkeler sıralamasında altıncı sırada yer alıyor. İran'dan 2014 yılında 9 milyar 833 milyon dolarlık ithalat yaptık. Bu rakamın büyük bölümünü doğalgaz alımı oluşturuyor. Bavul ticareti de dahil edildiğinde iki ülke arasındaki dış ticaret hacmi 15 milyar doları aşıyor. Ambargonun tam olarak kalkması ve dış ticaretin iki ülke arasında rayına oturmasıyla İran-Türkiye dış ticaretinin birkaç yıl içinde iki katına çıkarak 30 milyar dolara ulaşması öngörülmüyor. İran kapısı dünyaya açılmadan önce Türkiye'ye aralanmıştı. 2014 yılının Kasım ayında İran ile yapılan Tercihli Ticaret Anlaşması, 1 Ocak 2015'te yürürlüğe girdi. Bu anlaşmayla Türk tarafından 140, İran tarafından 125 olmak üzere toplamda 265 üründe gümrük vergileri yüksek oranlarda düşürüldü ya da sıfırlandı. Tekstilden hazır giyime, elektronikten otomotiv yan sanayiye kadar birçok sektörün ürünlerinde yüzde 30-40 oranında gümrük indirimi oldu. Üstelik her yılın sonunda iki ülkenin dış ticaret yönetimleri tekrar pazarlık masasına oturup, gümrük vergisi indirimi yapılan ürün sayısını artırmaya karar verdiler. Yalnızca dış ticaret yetkililerimiz değil sanayi ve ticaret odalarından ihracatçı birliklerine, bağımsız iş STK'larından şirketlere kadar iş





dünyasının tüm oyuncuları adeta İran seferine çıkmış durumda. İş dünyası örgütlerinin neredeyse tümünün bir 'İran gündemi' var. Yıl boyunca İran'a ticari heyetler gönderip, oradan gelen işadamları gruplarını ağırlayan oda, birlik ve STK'lar halen fuarlar ve ticari heyet gezileri ile İran pazarının kapısını daha da aralamak niyetindeler...

Ekonomi Bakanlığı verilerine göre, Tahran'da 100'e yakın Türk firması faaliyet gösteriyor. Tebriz'de 2005 yılında kurulan, ülkenin ilk ve tek Serbest Yabancı Yatırımcı Bölgesinde Türk işadamlarına ait 38 yatırım bulunuyor. İran nüfusunun yüzde 40'ı Türk kökenli Azerilerden oluşuyor. Ülke genelinde Türk televizyonlarının izlenme oranı oldukça yüksek. Yani İran'da Türkçe konuşan ve Türk mallarına ilgi duyan büyük bir kitle var.

İRAN'A GENEL BAKIŞ:

Ülkenin anayasal düzeni Ayetullah Humeyni'nin isteğiyle Velayet-i Fakih ilkesi doğrultusunda düzenlenmiş ve halk oylamasına sunulmuş 1979 yılında onaylanmıştır. İslami yönetimin araçlarından yasama, yürütme ve yargı güçlerinin üzerinde 'Velayet-i Emr' (İslami ilkelere bağlı iktidar) ve 'İmamet-i Ummat' (Ümmetin Önderi) ilkelerine göre önderlik makamı oluşturulmuştur. Bu makam İran İslam Cumhuriyetinin kurucusu Ayetullah Humeyni tarafından vefatına kadar sürdürülmüştür. Şuanda önderlik makamında Ayetullah Hamaney bulunmaktadır. Önderlik makamının yetkileri ise İran İslam Cumhuriyetinin genel politikalarını belirlemek, denetimini yapmak, gerekli durumlarda referanduma karar vermek, Silahlı Kuvvetlerin Kumandanlığını yapmak, savaş ve barış ilanı ve güçlerin seferberliğine karar vermek, yargı ve askeri kurumların üst mercilerini atamak, yasama yargı ve yürütme arasında denge sağlamak gibi görevleri vardır. Yürütme erkinde ise önderlik makamı tüm güçlerin üstünde yer almaktadır. Dini lider Cumhurbaşkanının da üstündedir.

İran'ın yürütme erkinde ise Başbakanlık Kurumu bulunmamaktadır. Yürütme erki 4 yıllık dönemler için seçilen halkın gizli oyu ile belirlenen Cumhurbaşkanının sorumluluğundadır.

İran İslam Devrimi sonrasında İran, inişli çıkışlı olsa da 35 yıl Batılı devletlerce uygulanan ambargolara maruz kalmıştır. İran İslam Cumhuriyetine ilk ambargolar 1980 yılında yaşanan ve Tahran Büyükelçiliğinin işgal edilmesi ve 66 diplomatı rehin alması ile patlak vermiştir. ABD daha sonra askeri yardımları askıya alınmış ve İran'da petrol alanında faaliyet gösteren şirketler çıkarılmıştır. Yabancı uzmanların, teçhizat ve modern teknolojinin de ülkeden çıkması 4 milyon varil olan petrol ihracatını 1 milyon varilin altına düşmesine neden olmuştur. ABD İran'ın ABD bankalarındaki 12 milyar dolarını da bloke ettiği gibi İran'dan ithalatı da yasaklamıştır. ¹

P5+1 gurubu ve İran arasında 14 Temmuz 2015 tarihinde Viyana'da yapılan anlaşma ile İran üzerindeki ambargoların kalkmasına karar verilmiş ve İran pazarında yeni fırsatlar ortaya çıkmıştır.

Ambargoların kalkmasının Türkiye açısından fırsatların doğuracağı ve Türkiye-İran arasındaki ilişkilerde yeni dönemin başlayacağı beklenmektedir. Fakat bu daha çok İran tarafının atacağı adımlara bağlı olarak gerçekleşebilecektir.

Tablo 1: Genel Ekonomik Veriler
Kaynak: DEİK, İran Ülke Bülteni 2015

	2011	2012	2013	2014
Nominal GSYİH (*milyar ABD \$)	541.107	398.030	367.098	402.700
Reel GSYİH'daki Büyüme (%)	3.0	3.0	-5.8	1.5
Kişi Başı GSYİH, SAGP (\$)	14,488	16,447	16,164	16,463
Enflasyon, Tüketici Fiyatları (Yıllık %)	12.4	21.5	30.5	34.7
İhracat (*milyon \$)	112,788	145,518	98,033	93,015
İthalat (*milyon \$)	75,458	77,729	67,058	60,047
Cari Hesap Dengesi (milyar ABD \$)	37,330	67,789	30,975	32,968
Petrol Üretimi (000 varil/gün)	3,576	3,740	3,576	3,121
Petrol İhracatı (milyon \$)	90,191	118,861	68,135	64,789
Dış Borç, Yıl Sonu (*milyon \$)	22,814	17,340	7,682	6,655
Döviz Kuru, US\$/IRR	10,339	10,962	12,260	21,253
İşsizlik (%)	12.3	12.2	10.4	11.5



Her şeyden önce İran ülkesinde merkezi planlamanın öncelikli bir öneme sahip olduğunu ve petrol, doğalgaz ve diğer büyük ölçekli işletmeler üzerinde devletin yer aldığını ifade etmek gerekir. Girişimciliğin az olduğu ve kırsal bölgelerde de tarımın büyük önemde olduğu da ayrıca bilinen önemli bir gerçektir. Diğer yandan, özel ticari faaliyetler ise İran devletinin sıkı kontrolündedir. ²

Üretim ve finans sektörlerinde ise önemli bir devlet tekelii bulunmaktadır. Irak savaşından sonra hayatını kaybeden ailelere yardım amacıyla kurulan vakıflar (Bonyad) geniş vergi muafiyetleri, sübvansiyonlar ve işgücü avantajlarıyla İran'da tekel oluşturmuş önemli kuruluşlardır. İran Ekonomisini %40'ı doğrudan, %45'i ise ifade ettiğimiz Bonyad adı verilen kuruluşlar aracılığıyla kontrol altında tutulmaktadır. Kalan %15'lik kısım ise muhafazakâr iş adamlarının elinde bulunmaktadır. ³

Hükümet yabancı yatırımı çekmeye çalışmakta, özelleştirmeler vasıtasıyla petrol ve doğalgaz üretiminde sürekliliği sağlamayı amaç edinmektedir. Ancak özelleştirme süreçleri ağır işlemekte ve özelleştirmesi yapılan kuruluşlar yarı devler kuruluşlara dönüşebilmektedir. Ülkede 1000'e yakın devlet işletmesinin olduğu ifade edilmektedir. İran hükümetinin açıkladığı 2010-2015 yıllarını kapsayan 5. Yıllık Kalkınma Planı'nın asıl gayesi enflasyon ile mücadele etmek ve yerli yatırımı teşvik etmek olmuştur. Bunun yanında enerji ve petrokimya sektörlerinde yerel şirketlere tanınan avantajların sürdürülmesi kararı alınmıştır. Fakat fiyat kontrolleri ve gıda-enerji sübvansiyonları gibi uygulamalar devlet bütçesine yük oluşturduğu gibi özel sektöre dayalı büyümeyi de kısıtlamaktadır. 2013 yılındaki enflasyon oranı %39'a kadar varmıştır. 2012 yılında bu oran %26'dır. ⁴

Finans sektörü ise devlet bankalarının egemenliğindedir. İş yapabilirlik açısından ise yapılan araştırmalarda İran 189 ülke arasında 130'cu sıradadır. Dünya Bankası verilerine göre İran

ekonomisi 2014 yılında yaklaşık olarak %3,0 büyüme gerçekleştirirken 2013 yılında %1,7 büyüme gerçekleştirmiştir.

İşsizlik oranları İran ülkesinde ciddi bir biçimde arttığı ve gayri resmi işsizlik oranının %20'lere vardığı ifade edilmektedir. İşsizlik oranları özellikle kadınlar (%20,3) ve genç nüfus (%24) arasında kaygı verici boyutta olduğu söylenmektedir. İran devleti ekonomik iyileştirmelerde bulunmak amacıyla birtakım önlemler dizisi ilan etmiştir. Bunlar petrol sektörü harici alanların geliştirilmesi, merkez bankasına geniş özerklik tanınması, vergi tabanını genişletilmesi, ulusal parayı istikrara kavuşturulması ve güçlendirilmesi, enerji sektörünü yabancı yatırıma açılması ve bu alanda teknik destek sağlaması gibi önlemlerdir.

İran'ın 2015 yılındaki toplam nüfusunun 81 milyonu aşacağı tahmin edilmektedir. Nüfusunun %90'nını Şii mezhebinden kişiler oluşturmaktadır. Etnik gruplar içerisinde Fars, Azeri Türkü, Kürt, Beluci, Arap gibi topluluklar bulunmaktadır. Ortalama yaş erkeklerde 28 iken kadınlarda 28,6'dır. Nüfus artış oranı ise %1,2'dir. (2015) Nüfusun %73,4'ü şehirlerde yaşamakta ve bu oran her yıl yaklaşık olarak %2.07 artmaktadır. Ortalama yaşam süresi erkeklerde 69 iken kadınlarda 72'dir. İran'da 2012 itibarı ile nüfusun %18'i yoksulluk sınırı altında yaşamaktadır. İran'daki okuma yazma oranı ise %77 olarak gösterilmektedir. Ayrıca, Haziran 2014 itibarıyla işgücünün %25'i tarım ile uğraşırken, %31'i sanayi, %45', hizmet sektöründe istihdam edilmektedir.

İRAN SANAYİSİ

Hidrokarbon'un hali hazırda İran'ın önemli ihracat kalemlerinden birisi... Bu sektör tarımdan sonra en çok istihdama sahip sektördür. Son gelişmelerle birlikte İran pazarında Türkiye'nin enerji ithalatı nedeniyle yaşadığı ticaret açığını kapatmak için sanayi ürünlerini ihraç etmeye önem vermesi çok önemli olmaktadır. Türkiye'nin İran'a ihracatında potansiyel olarak beliren



belli başlı alanları şu şekilde sıralamamız mümkündür: Otomotiv ana ve yan sanayi, tohumları temizleme, ayırma, öğütme, işleme makine ve cihazları, demir çelik, pompa ve kompresörler, boru ve bağlantı parçaları, beyaz esya, iş ve maden makineleri, ısıtma, soğutma ve havalandırma, sofr ve mutfak eşyaları, ağaç ve ahşap ürünleri, mobilya, dolum ve ambalaj makineleri, elektrikli makineler ve kablolar, elyaf ve iplik, ilaç, kâğıt ve karton ürünleri, kozmetik ve kişisel bakım ürünleri, kumaş, plastik ve kauçuk işleme makineleri ve takım tezgâhlarıdır. ⁵

HİZMET SEKTÖRÜ

İran Müteahhitlik ve İnşaat Hizmetleri

İnşaat sektörü İran'ın lokomotif sektörlerinden birisidir ve İran ekonomisi üzerinde gayet önemli etkileri bulunmaktadır. Ambargo dönemi boyunca inşaat sektörünün çok iyi yönde seyremediği bilinen bir gerçektir. Ambargonun kalkması ile yeni dönemde bu alanda iş adamlarımıza şüphesiz yeni fırsatlar doğabilir. İran genelinde bu anlamda alt ve üst yapı müteahhitlik yatırımı gerekmektedir.

İran'da konut sektöründe yaşanan problemler daha çok toplu konut projeleriyle giderilmeye çalışılmaktadır. Bu yüzden Türk firmalarının önemi daha da artmaktadır. İranlı yetkililerde Türkiye'nin bu konudaki tecrübelerinin gayet farkındadır. Bu nedenle, İranlı yetkililer ülkemiz firmalarının üçüncü ülkelerdeki girişimlerine ortak olma ve bu firmaların inşaat malzemelerinin İran üzerinden yapılabileceğini önermektedir.



İran'ın 20 Yıllık Revizyon Planında ve 5 Yıllık Kalkınma Planında ekonominin petrol gelirlerine olan bağımlılığını azaltma amacı taşındığı ifade edilmiş ve Turizm sektörüne ağırlık verilmesi hedeflenmiştir. Bu amaçla turizm tesislerinin kurulması, imar ve işletme projelerinde Türk firmalarına öncelik tanınmaktadır. Bu alanda ülkemiz ile İran'ın işbirliği büyük fırsatlar barındırdığı söylenebilir. İran'ın karşılaştığı bir diğer sorun ise Tahran'ın aldığı fazla göçler ve alt yapısının yeterli olmayışıdır. Tahran'da ayrıca trafik ve park sorunları da bulunmaktadır. Tahran Büyükşehir Belediyesi birçok otopark ve yol yapımı projesini gündemine almıştır. Tahran'ın kanalizasyon altyapısının da bulunmadığı bilinmektedir. Bu bağlamda yerli firmalarının teknolojik yetersizliği dolayısıyla da İran'ın 16 yabancı taseron firmalar ile işbirliği yapabileceği beklenmektedir. Bu tür bir işbirliği çağrısında Türk firmalarının ön planda olması gerekmektedir. ⁶

Türk firmalarının İran'da aldığı müteahhitlik projelerini tamamlama oranı gayet düşüktür. Çünkü üstlenilen birçok projelerin kamu kurumlarınca bürokratik işlemleri uzun tutulmakta, devletçe verilen taahhütler zamanında ve gereğince yerine getirilememektedir. Bu yüzden firmalarımız gereğince projeleri yerine getirememektedir. Ayrıca Kamu kesiminde alınan müteahhitlik projelerinde İranlı ortağa yönlendirilmelerin yapıldığı görülmektedir. Projeler firmalarımıza verilse de projenin çizim ve makine ithalatı aşamasında sıkıntılar yaşanmaya başlandığı gözlenmektedir. Yine iç piyasa da görülen zorlu şartlar, yaşanan finansal problemler, bankacılık altyapısındaki yetersizlikler, uygulamadaki standart dışılıklar, bürokrasinin fazla olması ve benzeri nedenlerden dolayı zor bir pazar olma statüsünü devam ettirmektedir. Bu nedenle İran pazarına girmek isteyen firmalar ülkeye finans getirmeleri, teminat mektubu teminine hazır olmaları veya karlılıklarının bir miktar düşürmelerinin faydalı olabileceği düşünülmektedir. İran'daki iş kültürü ve piyasa koşulları dikkate alındığında Türk firmalarının imzalayacağı anlaşmaların ciddi bir hukuki alt yapıya sahip olması gerekmektedir. Bu yüzden firmalarımızın bilhassa fizibilite ve sözleşme aşamalarında acele etmemeleri ve projeyi detaylı olarak tahlil etmeleri, çeşitli toplantılarla tüm soruları muhataplarına sorup cevaplarına ulaşmaları ve tüm şartlarını sözleşmeyle yazılı olarak dikte ettirmeleri büyük fayda sağlayabilecektir. İran piyasasında etkili olabilecek bir diğer unsur ise üst düzey siyasiler ile birtakım imtiyazların İranlı makamlardan alınması ve bu bağlamda alınacak projelerin hızlı bir biçimde uygulanması olacaktır. 20 Ayrıca, İran'da taahhüt işleri üstlenmek isteyen Türk firmalarının Yol ve Kentsel Kal-

kınma Bakanlığı ile muhatap olması, piyasada konu ile ilgili olan aracılara itibar etmemesi ve Tahran Ticaret Müşavirliği ile irtibata geçilmesi çok önemlidir. ⁷

ULAŞIM VE TELEKOMÜNİKASYON

İran'ın ulaştırma ve haberleşme altyapısı mevcut gereksinimleri karşılayabilecek düzeydedir. Ülkede şuanda 316 adet havalimanı bulunmaktadır. Toplam 8, 442 km uzunluğundaki demiryolu altyapısının 3, 000 km uzatılması amacıyla birçok projenin gerçekleştirilmesi amaçlanmaktadır. Ülkenin başlıca limanları ise Bandar Abbas, İmam Humeyni ve Assaluyeh'dir. Bandar Abbas Limanı, hâlihazırda Basra Körfezi kıyısındaki limanlardan yapılan toplam yük taşımacılığının (yıllık 20 milyon ton) dörtte üçü bu Liman vasıtasıyla gerçekleştirildiği ifade edilmektedir. Mobil telefon şirketleri ise şuanda 2G ve 2.5G hizmeti vermektedir. 3G hizmeti ise sınırlı bir 20 erişime sahiptir.

TURİZM

İran'daki konaklama ve ülke içi ulaşım imkânları ve pazarlama faaliyetlerinin yetersizliği ülkede gelişimi engelleyen unsurlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Ülkeyi ziyaret eden turistlerin çoğunluğu Japonya, eski Sovyet ülkeleri ve Körfez ülkelerindendir. Türkiye'den gelen turistlerden ise 90 güne kadar vize istenmemektedir. ⁸

Türkiyeli İş Adamlarının İran Pazarında Dikkat Etmesi Gereken Hususlar Türk iş adamlarının İran pazarında dikkat etmesi gereken bazı hususlarda söz konusudur. Her şeyden önce İran'da iş ilişkileri resmi ve detaylıdır. İranlı işadamlarının birçoğunun kravat takma alışkanlıkları yoktur. Yabancı şirketlerle iş yapan İranlılar Batı değerlerine daha fazla aşına olan kişilerdir. Bayanlar muhafazakâr bir şekilde giyinmekte ve başlarını örtmektedir. İranlılar ayrıca iş görüşmelerinde hediye vermeyi severler. Alkol ithalatı ve tüketimi yasaktır. İran nüfusunun çoğunluğunun Türkiye'ye olumlu bakışı bulunmaktadır. Türkiye üniversitelerinden mezun birçok İranlı iş adamı ve meslek sahibi bulunmaktadır. Bu Türkiye'nin İran pazarına girişinde önemli bir kolaylaştırıcı faktör olarak görülebilir. İran'da kredi kartları geçerli olmadığı gibi para çekme makineleri de bulunmamaktadır. Bu yüzden İran'a gidecek Türk iş adamlarının yanlarına gereken nakit parayı yanlarına almaları gerekebilir. İran Riyali dışında konvertibl bir para birimi yoktur ancak otel faturalarını öderken veya yüksek tutarlı alımlarda kullanılabilir tek para birimi bulunmaktadır o da Avro para birimidir. İran'da yıl 21 Mart günü başlamaktadır. İlk 6 ay 30 gün ve 12'ci ay 29 gündür. Hicri takvime göre 1434 yılı Miladi takvime göre 2013 yılına denk gelmektedir. İran'daki tatil günleri İslami yıla göre düzenlenmiştir. Tek istisna 21-24 Mart'ta kutlanan Yeni



Yıl (Nevruz)'dur. İran'da kamu kurumları perşembe ve cuma günleri, özel şirketler ve bankalar yalnızca Cuma günü kapalıdır. Firmaların açık olduğu saat aralığı 08.30- 16.00'dir. Kamu kurumları ise 08.00-14.00 arasında açıktır. İran'a varıldığında otele giderken taksi kullanılması tavsiye edilmektedir. Binmeden önce de şoför ile pazarlık yapılmalıdır. Yerel saat farkına bakılırsa İran GTM'den 3,5 saat, Türkiye saatinden ise 1,5 saat ileridedir. İran'ın uluslararası telefon kodu +98'dir ve dolayısıyla Türkiye'den İran'a yapılacak olan aramalarda +98 alan kodu telefon numarası şeklinde tuşlama yapılmalıdır. Ülkenin iklim yapısına bakılırsa İran ülkesi genellikle kurak ve yarı-kurak iklimin hâkim olduğu bir yerdir. Ancak Hazar Denizi kıyılarında da subtropikal iklim görülmektedir. İran'da en sıcak ay ise Temmuz ayıdır ve ortalama olarak hava sıcaklığı 22-37 °C arasında seyretmekte ve ortalama olarak yağış miktarı 3mm iken en soğuk ay olan Ocak'ta ortalama hava sıcaklığı eksi 3-7 °C arasında seyretmektedir. Ortalama yağış miktarı ise 46mm'dir ve Tahran'da yazları sıcak ve 45 kurak geçmekte, kışları ise hava sıcaklığı 0-15°C arasında değişmektedir. Ülkenin yüksek kesimlerinde kar yağışı görülebilmektedir. ⁹

İran'ın Resmi Tatil Günleri

T.C. Dışişleri Bakanlığı, Tahran Büyükelçiliği Web sitesi, "Tatil Günleri" <http://tahran.be.mfa.gov.tr/MissionHolidays.aspx>

- 1) Hz. Muhammed'in Doğum Günü
- 2) Hz. İmam Cafer'in Doğum Günü
- 3) Devrim Yıldönümü
- 4) Petrolün Millileştirilmesi
- 5) Nevruz (4 gün)
- 6) Hz. Fatıma Zehra'nın Ölüm Yıldönümü
- 7) İran İslam Cumhuriyeti Günü
- 8) Doğa Günü
- 9) Emek ve Dayanışma Günü
- 10) Hz. İmam Ali'nin Doğum Yıldönümü
- 11) Hz. Peygamber'in Peygamberliğini ilanı
- 12) Hz. Mehdi'nin Doğum Yıldönümü
- 13) İmam Humeyni'nin Ölüm Yıldönümü
- 14) Hordad Ayaklanması
- 15) Hz. Ali'nin Ölüm Yıldönümü
- 16) Hz. İmam Cafer Sadegh'in Ölüm Yıldönümü
- 17) Ghader-e Khom Bayramı
- 18) Tasooa



ayın dosyası

- 19) Ashoora
- 20) Erbain (İmam Hüseyin'in Ölümünün 40. Günü)
- 21) Hz. Peygamberin Ölüm Yıldönümü
- 22) Hz. İmam Rıza'nın Ölüm Yıldönümü
- 23) Hz. Muhammed'in Doğum Yıldönümü
- 24) Hz. İmam Cafer'in Doğum Yıldönümü

TÜRKİYE'NİN İRAN'DAKİ DİPLOMATİK MİSYON TEMSİLCİLİKLERİ

T.C. Dışişleri Bakanlığı, Dış Temsilcilikler, <http://www.mfa.gov.tr/default.tr.mfa>

Tahran Büyükelçiliği:

Görev Bölgesi: Tebriz Başkonsolosluğu ile Urumiye Başkonsolosluğu görev çevreleri dışında kalan tüm bölgeler
Adres: FERDOWSI AVE., NO: 337 P.O.BOX: 11365-8758 TEHRAN

Tel: 00 98 21 3 311 89 97 - 3 311 52 99
00 98 21 3 311 53 51 - 3 311 12 02
00 9821 35 95 11 00-99 (santral)
Faks: 00 98 21 3 311 79 28
e-Posta: embassy.tehran@mfa.gov.tr
Web: <http://tahran.be.mfa.gov.tr>

Tebriz Başkonsolosluğu:

Görev Bölgesi: Doğu Azerbaycan, Erdebil ve Zencan Eyaletleri
Adres: KUYE VALE-YE ASR KHIYABANI FORUGHI FELEKE-I HOMAFER KUÇE-I FERHENGİYAN NO:8 TEBRİZ
Tel: 00 98 411 300 10 70 00 98 411 300 10 71
Faks: 00 98 411 332 49 07
e-Posta: consulate.tebriz@mfa.gov.tr
Web: <http://tebriz.bk.mfa.gov.tr>



Urumiye Başkonsolosluğu:

Görev Bölgesi: Batı Azerbaycan, Kürdistan, Hamedan ve Kirmanşah Eyaletleri

Adres: KHYABANI-I DR. BEHESHTI NO: 30 OUROUMIEH 57. 159 AZARHBAIJAN-I KHARBI IRAN
Tel: 0098 44 3347 87 70
Faks: 0098 44 3346 95 95
e-Posta: consulate.urmia@mfa.gov.tr
Web: <http://urumiye.bk.fscnet.net>

Meşhed Başkonsolosluğu :

Adres: Turkish Consulate General, Bulvar-i Sajjad Khyaban-i Gelayol NO: 45, Mashhad-Iran
Posta Kodu: 9187783593
Tel: 00 98 51 376 451 50
Faks: 00 98 51 376 200 31
e-Posta: consulate.mashhad@mfa.gov.tr

İSİB (İKLİMLENDİRME SANAYİ İHRACATÇILARI BİRLİĞİ) - İRAN'IN İKLİMLENDİRME ÜRÜNLERİ İTHALATI VERİLERİ

Ürünler Bazında İran'ın İklimlendirme Ürünleri İthalatı (Bin \$)						
Sıra	GTİP	Ürün Tanımı	2013	2014	2015	14-15 Değişim
1	848180	Musluklar, vanalar ve benzeri diğer cihazlar	145.494	130.273	274.336	110,6%
2	841480	Diğer hava ve gaz kompresörleri	140.602	66.111	260.731	294,4%
3	841510	Pencere veya duvar tipi klimalar	182.665	168.850	238.928	41,5%
4	841430	Soğutma cihazlarında kullanılan kompresörler	261.986	278.941	168.895	-39,5%
5	841370	Diğer santrifüj pompalar	27.869	115.044	158.208	37,5%
6	392690	Plastikten diğer eşya	46.854	78.470	108.644	38,5%
7	730890	Demir/çelikten diğer inşaat-aksamı	14.328	9.559	106.079	1009,7%
8	841810	Birden fazla dış kapılı kombine haldeki soğutucu-dondurucular	222.173	51.637	97.089	88,0%
9	841899	Soğutucu ve dondurucu cihazların aksam ve parçaları	24.831	321.201	89.599	-72,1%
10	841590	Klimaların aksam ve parçaları	100.206	96.774	87.847	-9,2%
11	842139	Sıvıların ve gazların filtre edilmesine veya arıtılmasına mahsus diğer makine ve cihazlar	61.104	39.738	76.771	93,2%
12	842121	Suyun filtre edilmesine veya arıtılmasına mahsus makine ve cihazlar	60.875	57.006	68.613	20,4%
13	841950	Işı Değiştiriciler (Eşanjörler)	70.221	35.347	56.001	58,4%
14	842129	Sıvıların filtre edilmesine veya arıtılmasına mahsus diğer makine ve cihazlar	34.267	45.204	55.363	22,5%
15	841459	Diğer fanlar	35.386	35.706	53.586	50,1%
16	841990	Isı değiştirici cihazları aksam ve parçaları	36.795	54.592	49.530	-9,3%
17	841490	Vakum pompaları, kompresörler, fanlar, hava üfleyicilerin aksam ve parçaları	113.097	85.015	48.252	-43,2%
18	848190	Musluklar, valfler ve benzeri cihazların aksam ve parçaları	38.699	33.705	44.962	-37,4%
19	840390	Merkezi ısıtma kazanlarının aksam ve parçaları	19.467	38.593	44.796	16,1%
20	841989	Diğer sıcaklık değişimi ile çalışan makine, tesis ve cihazların diğerleri	44.798	20.600	44.672	62,6%
Diğerleri			986.860	1.213.133	853.815	-29,6%
TOPLAM			2.670.590	2.977.513	2.988.732	0,4%

Ürünler Bazında İran'ın Türkiye'den Isıtma Sistem ve Elemanları İthalatı (Bin \$)						
Sıra	GTİP	Ürün Tanımı	2013	2014	2015	14-15 Değişim
1	730890	Demir/çelikten diğer inşaat-aksamı	13.839	6.757	9.033	33,7%
2	702000	Camdan diğer eşya	235	580	7.730	1232,8%
3	732219	Demir veya çelikten radyatörler ve aksam parçalarının diğerleri	7.751	10.024	3.941	-60,7%
4	840310	Kazanlar	4.924	9.981	3.838	-61,5%
5	732189	Demir veya çelikten diğer sobalar ve ocaklar	1.668	1.458	2.283	56,6%
6	732190	Demir veya çelikten sobalar, mutfak soba ve ocaklarının aksam ve parçaları	571	389	883	127,0%
7	841931	Tarım ürünleri için kurutucular	3	0	820	#SAYI/0!
8	841939	Diğer kurutucular	269	521	754	44,7%
9	840390	Merkezi ısıtma kazanlarının aksam ve parçaları	201	461	591	28,2%
10	851629	Diğer elektrikli ısıtıcılar	1.945	1.182	408	-65,5%
11	732211	Dökme demirden radyatörler, aksam ve parçaları	178	349	385	10,3%
12	851610	Elektrikli anında veya depolu su ısıtıcılar ve daldırma tipi ısıtıcılar	398	346	332	-4,0%
13	840219	Diğer buhar üreten kazanlar	236	1.164	185	-84,1%
14	732290	Diğer radyatör, hava püskürtücüsü, hava distribütörleri	278	147	107	-27,2%
15	840490	Kazan yardımcı cihazları, kondansörlerin aksam ve parçaları	46	5	75	1400,0%
16	841690	Ocak brülörlerinin aksam ve parçaları	8	47	75	59,6%
17	841919	Elektrikli olmayan anında veya depolu su ısıtıcılarının diğerleri	104	91	40	-56,0%
18	841620	Diğer yakıt brülörleri	159	166	36	-78,3%
19	840410	8402 ve 8403 pozisyonlarındaki kazanlarla birlikte kullanılmaya mahsus yardımcı cihazlar	870	5	25	400,0%
20	840212	Saatte 45 tonveya daha az buhar üreten su borulu kazanlar	195	0	22	-37,4%
Diğerleri			792	342	44	-87,1%
TOPLAM			34.670	34.015	31.607	-7,1%

Ürünler Bazında İran'ın Türkiye'den Soğutma Sistem ve Elemanları İthalatı (Bin \$)						
Sıra	GTİP	Ürün Tanımı	2013	2014	2015	14-15 Değişim
1	841899	Soğutucu ve dondurucu cihazların aksam ve parçaları	1.745	5.206	7.629	46,5%
2	841810	Birden fazla dış kapılı kombine haldeki soğutucu-dondurucular	1.394	8.115	4.939	-39,1%
3	841869	Soğutucu ve dondurucu cihazların diğerleri	1.361	2.097	4.752	126,6%
4	841830	Yatay tip dondurucular (hacmi 800 litreyi geçmeyenler)	478	3.024	2.595	-14,2%
5	841840	Dikey tip dondurucular (hacmi 900 litreyi geçmeyenler)	506	2.291	2.265	-1,1%
6	841850	Dondurucu ve soğutucu ekipmanlar ile mücehhez teşhir amaçlı diğer mobilyalar	1.006	1.759	1.589	-9,7%
7	841950	Isı Değiştiriciler (Eşanjörler)	1.615	395	470	19,0%
8	841989	Diğer sıcaklık değişimi ile çalışan makine, tesis ve cihazların diğerleri	520	2.836	468	-83,5%
9	841990	Isı değiştirici cihazları aksam ve parçaları	185	280	215	-23,2%
10	841891	Soğutucu veya dondurucu cihazlara mahsus mobilyalar	0	8	54	575,0%
11	290110	Asiklik hidrokarbonlar-doymuş	11	35	41	17,1%
12	382478	Hidroflorokarbon (HFC) veya perflorokarbon (PFC) karışımları	49	16	15	-6,3%
13	290339	Asiklik karbonların florlanmış, bromlanmış veya iyodlanmış türevlerinin diğerleri	150	1	10	900,0%
14	841861	Isı pompaları	69	67	8	-88,1%
TOPLAM			9.092	26.130	25.050	-4,1%

Ürünler Bazında İran'ın Türkiye'den Klima Sistem ve Elemanları İthalatı (Bin \$)						
Sıra	GTİP	Ürün Tanımı	2013	2014	2015	14-15 Değişim
1	841490	Vakum pompaları, kompresörler, fanlar, hava üfleyicilerin aksam ve parçaları	2.648	4.245	4.051	-4,6%
2	841430	Soğutma cihazlarında kullanılan kompresörler	2.241	6.446	3.503	-45,7%
3	841520	Motorlu araçlarda kullanılmaya mahsus klimalar	1.077	1.915	2.960	54,6%
4	841590	Klimaların aksam ve parçaları	695	798	695	-12,9%
5	841510	Pencere veya duvar tipi klimalar	29	19	484	2447,4%
6	847960	Suyun buharlaşması yolu ile havayı soğutan cihazlar	27	0	0	0,0%
TOPLAM			6.717	13.423	11.693	-12,9%

ayın dosyası

Ürünler Bazında İran'ın Türkiye'den Havalandırma Sistem ve Elemanları İthalatı (Bin \$)						
Sıra	GTİP	Ürün Tanımı	2013	2014	2015	14-15 Değişim
1	841490	Vakum pompaları, kompresörler, fanlar, hava üfleyicilerin aksam ve parçaları	2.648	4.245	4.051	-4,6%
2	841480	Diğer hava ve gaz kompresörleri	2.480	5.729	3.333	-41,8%
3	842199	Sıvıların ve gazların filtre edilmesine veya arıtılmasına mahsus makinelerin aksam ve parçaları	1.105	727	2.115	190,9%
4	841459	Diğer fanlar	1.360	2.819	1.988	-29,5%
5	842139	Sıvıların ve gazların filtre edilmesine veya arıtılmasına mahsus diğer makine ve cihazlar	626	652	1.863	185,7%
6	841460	En büyük yatay kenarı 120 cm'yi geçmeyen davlumbazlar	1.132	1.108	677	-38,9%
7	841583	Bir soğutma ünitesi içermeyen diğer klima cihazları	322	241	557	131,1%
8	830710	Diğer adi metallerden eğilip bükülebilen borular	58	280	443	58,2%
9	851629	Diğer elektrikli ısıtıcılar	1.945	1.182	408	-65,5%
10	841581	Ters çevrimli ısı pompaları	142	509	395	-22,4%
11	830790	Diğer adi metallerden eğilip bükülebilen borular	734	37.114	369	-99,0%
12	841582	Bir soğutma ünitesi içeren diğer klima cihazları	372	169	224	32,5%
13	841451	Gücü 125 W'ı geçmeyen kendinden elektrik motorlu fanlar	189	444	91	-79,5%
TOPLAM			13.113	55.219	16.514	-70,1%

Ürünler Bazında İran'ın Türkiye'den Tesisat Sistem ve Elemanları İthalatı (Bin \$)						
Sıra	GTİP	Ürün Tanımı	2013	2014	2015	14-15 Değişim
1	848180	Musluklar, vanalar ve benzeri diğer cihazlar	41.206	49.436	41.625	-15,8%
2	392690	Plastikten diğer eşya	5.376	8.039	6.744	-16,1%
3	842121	Suyun filtre edilmesine veya arıtılmasına mahsus makine ve cihazlar	1.025	4.932	6.637	34,6%
4	391740	Plastikten tüp, boru ve hortum bağlantı elemanları	2.632	2.489	3.180	27,8%
5	391721	Etilen polimerlerinden sert borular, hortumlar	3.900	2.447	3.129	27,9%
6	391739	Plastikten hortum, boru ve bağlantı elemanlarının diğerleri	1.757	2.928	2.934	0,2%
7	848120	El pompaları	3.823	5.861	2.812	-52,0%
8	841360	Diğer döner deplasmanlı pompalar	3.384	2.182	2.209	1,2%
9	401693	Contalar, rondelalar ve diğer sızdırmazlık contaları	1.775	2.959	2.094	-29,2%
10	841391	Pompalara ait aksam ve parçalar	1.027	1.286	1.917	49,1%
11	841381	Diğer pompalar	2.382	2.908	1.796	-38,2%
12	730799	Demir ve çelikten boru bağlantı parçalarının diğerleri	1.026	1.774	1.589	-10,4%
13	841370	Diğer santrifüj pompalar	791	1.047	1.543	47,4%
14	842129	Sıvıların filtre edilmesine veya arıtılmasına mahsus diğer makine ve cihazlar	2.032	528	1.132	114,4%
15	391722	Propilen polimerlerinden sert borular ve hortumlar	1.327	1.232	1.131	-8,2%
16	848190	Musluklar, valfler ve benzeri cihazların aksam ve parçaları	868	1.856	1.126	-39,3%
17	848140	Emniyet ve bırakma valfleri	689	516	832	61,2%
18	902620	Basınç ölçmeye ve kontrol etmeye mahsus cihazlar	652	433	748	72,7%
19	730690	Demir/çelikten diğer ince ve kalın boru, içi boş profiller	168	154	722	368,8%
20	848130	Çek valfler	145	776	644	-37,4%
Diğerleri			8.354	9.891	5.874	-40,6%
TOPLAM			84.339	103.674	90.418	-12,8%

KAYNAKLAR

1 (T.C. Ekonomi Bakanlığı- Tahran Ticaret Müşavirliği, “İran İslam Cumhuriyeti Ülke Profili” , Haziran 2015, s.5-7)

2 (DEİK-Dış Ekonomik İlişkiler Kurumu, “İran Ülke Bülteni” Şubat 2015, s.2-3)

3 (Baransel MIZRAK İran Pazar Fırsatları 2016 Fırat Kalkınma Ajansı)

4 (Baransel MIZRAK İran Pazar Fırsatları 2016 Fırat Kalkınma Ajansı)

5 (Sevda Zorlu, Musa Erol, “İş Dünyası İçin İran Rehberi”, T.C. Serhat Kalkınma Ajansı, Şubat 2014, s.24)

6 (T.C. Ekonomi Bakanlığı Tahran Ticaret Müşavirliği, “Müteahhitlik ve Teknik Müşavirlik Hizmetleri Ülke Profili-İran”, Tahran, Temmuz 2014, s.7-10)

7 (T.C. Ekonomi Bakanlığı Tahran Ticaret Müşavirliği, “Müteahhitlik ve Teknik Müşavirlik Hizmetleri Ülke Profili-İran”, Tahran, Temmuz 2014, s.10-13)

8 (Sevda Zorlu, Musa Erol, “İş Dünyası İçin İran Rehberi”, s.39) (T.C. Ekonomi Bakanlığı, “İşadamlarının Pazarda Dikkat Etmesi Gereken Hususlar”, www.ekonomi.gov.tr)

TEFLON BANT, KETEN VE MACUN DEVRİ KAPANDI!

BORU SIZDIRMAZLIKTA SON NOKTA!

Aranızdan su sızmayacak...

**MADE IN
TÜRKİYE**



EMS FORCE EA 5542

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



EMS FORCE EA 5543

Genel amaçlı, sökümü mümkün,
yağlara dirençli.



EMS FORCE EA 5577

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

M E T S A N



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

METSAN ENDÜSTRİYEL YAPIŞTIRICILAR TİC. A.Ş.

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

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



TEKNİK DANIŞMA HATTI
444 0 649

Pestel Analizi



Dr. Zeki Yüksekbiçgili

Pazarlama Danışmanı ve Eğitmen
yuksekbilgili@gmail.com
http://www.yuksekbilgili.com

Pazarlamada en önemli konulardan biri rekabet analizidir. Öncelikle doğru rakibin tespit edilmesi ve daha sonra bu rakibin analiz edilmesi gerekir. Bu gün işletmeler, tam anlamıyla sistem yaklaşımıyla ifade edilebilirler; yani tüm işletmeler birbirleriyle ve çevreleriyle ilişkili veya bağıntılı unsurlar dizisidir, çevrelerinden girdi alır ve çevreye çıktı verirler. İşte bu aşamada, pazarlamada başarılı olabilmek için çevresel faktörlerin incelenmesi ve yorumlanabilmesi için PESTEL Analizi hızlı sonuç veren ve güvenilir bir araç olarak pazarlamacılar tarafından yıllardır kullanılmaktadır.

PESTEL analizi pazarlamada kullanılan dış çevredeki etkileşimlere bakılarak yapılan bir analiz çeşididir.

İşletmenin faaliyet gösterdiği çevredeki büyük resmin görülmesi ve bu çevrede işletme için fırsat ve tehdit olarak algılanabilecek olan faktörlerin tespit edilmesine yardımcı olan bir analiz aracıdır.



Analiz yapılırken dış çevre çeşitli alt özelliklere göre incelenir;

- Politik (Political)
- Ekonomik (Economical)
- Sosyo-kültürel (Socio-cultural)
- Teknolojik (Technological)

- Çevresel (Environmental)
- Yasal (Legal)

Analiz adını anlaşılabileceği gibi incelenen alt özelliklerin İngilizce baş harflerinden almaktadır. Bu analizin değişik sürümleri (sadece politik, ekonomik, sosyolojik ve teknolojik-PEST analizi gibi) de sıklıkla kullanılmaktadır.

Amaç önemli ve hemen harekete geçilmesi gereken alanları tespit etmek ve bu faktörlerin, olumlu veya olumsuz, kimleri etkilediğini ortaya çıkarmaktır. Bu yapılırken aşağıdaki kutucuklar analizi yapan pazarlamacılara yol gösterici olabilir;

Politik	Vergi politikaları, iş kanunları, çevresel düzenlemeler, Ticari kısıtlamalar, gümrük tarifeleri, politik istikrar...
Ekonomik	Dünyadaki genel ekonomik durum, ekonomik büyüme, para ve kredi kaynakları, faiz oranları, döviz kurları, enflasyon oranı, işsizlik oranları, harcanabilir gelir, gelir dağılımı...
Sosyo-kültürel	Kültürel yapı, nüfus artış oranı, eğitim durumu, yaş dağılımı, doğum artış oranı ve ortalama ömür, sosyal hareketlilik, çalışma ve boş zaman eğilimleri, yaşam tarzı değişiklikleri, yeni ihtiyaç ve istekler, tüketici eğilimleri...
Teknolojik	Ar-Ge çalışmaları, BT kullanımı, internet kullanımı, otomasyon, teknoloji teşvikleri, teknolojik gelişme hızı, teknoloji transferleri.
Çevresel	Çevresel etki, çevre ile ilgili yasal düzenlemeler, enerji tüketimi, iklim değişikliği, atıkların imha edilmesi...
Yasal	Yeni yasalar, yönetmelikler, iş kanunu, sosyal güvenlik kanunu, rekabet kanunu, uluslararası anlaşmalar...

Bu sistematik ile analiz yapıldıktan sonra ikinci aşamaya geçilir, bu aşamada her bir alt özellik altında işletmeyi yakından ilgilendirecek olan alt çevre fonksiyonları listelenir ve bunların olasılık dereceleri ve etki dereceleri ortaya konulur, amaç toplamda bir ürün (veya işletme için) çevresel faktörlerin rolünü en doğru şekilde sayısallaştırmaktır.

Yönteme örnek olarak aşağıdaki tablo verilebilir;

Çevre	Alt Çevre	Olasılık Derecesi	Etki Derecesi	Toplam
Politik	Hükümet Değişikliği	1	10	10
Teknolojik	Yeni Üretim Teknolojisi	10	5	50
Ekonomik	Enflasyonun % 10'dan daha fazla yükselmesi	4	10	40
Sosyo Kültürel	Hedef Kitle Nüfus Artışı	7	2	14
	Tercihlerin değişimi	10	2	20
Yasal	Vergi Kanunu Değişikliği	4	5	20
				154

Bu çalışma ile farklı ürünler veya işletmeler sayısal olarak karşılaştırılabilir hale geleceklerdir. Özellikle alt çevre faktörlerinin belirlenmesinde pazarlama dışında farklı bölümlerden de fikir alınması, analizin çok daha isabetli sonuçlar vermesini sağlayacaktır.

Bu çok basit analiz bile, pazarlamanın analitik hale getirilmesi için gerçekten önemli bir adım olacaktır. Unutmayın, ölçemediğiniz şeyi yönetmezsiniz. Kolay gelsin.



SENTE MAKİNA

BU ÜLKE İÇİN ÇALIŞIYOR,
DÜNYAYA İHRAÇ EDİYORUZ...

Havalandırma Makina ve Ekipmanlarında Bir Dünya Markası...

KORDON MAKİNASI

9 farklı kordon makarası sayesinde ihtiyaç duyabileceğiniz herşeyi oluşturma imkanı sağlar.



www.sentemakina.com.tr

SENTE MAKİNA, Avrupa'da kare ve yuvarlak kanal üretim makinalarını aynı zamanda üretme kabiliyeti olan ve bunu yüksek kaliteden ödün vermeden yapan tek firmadır. Asya ile Avrup arasında bir köprü olan Türkiye'de faaliyet gösteren **SENTE MAKİNA**'nın sektöründeki konumu da Asya'nın fiyat avantajları ile Avrupa'nın kalitesinin bulunduğu noktadadır..

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



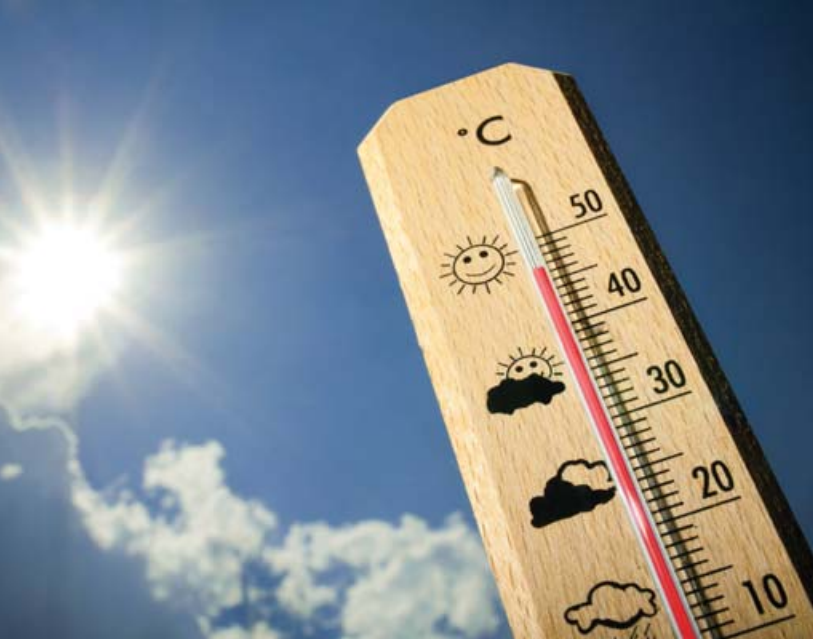
Adres: Sente Makina İnşaat Sanayi ve Tic. Ltd. Şti.
Adnan Kahveci Mahallesi Gölboyu Caddesi No:20
Gürpınar - Beylikdüzü - İSTANBUL

E-mail : info@sentemakina.com.tr
web : www.sentemakina.com.tr
Tel : +90 (212) 856 11 32
Fax : +90 (212) 856 11 32



Sıcaklar, ev içi elektrik tüketimini yüzde 22 artıracak

EnCazip'in araştırmasına göre ailelerin yaz aylarındaki enerji tüketimi 400 Milyon Lira civarında artıyor.



• Geçtiğimiz yıllarda Temmuz Ağustos aylarında diğer aylara kıyasla elektrik kullanımı yüzde 22 arttı. Bu, ev içi elektrik tüketiminde iki ayda toplam 400 milyon liradan fazla bir yükselme anlamına geliyor.

• Ortalama bir hanede, klima kullanımı sıcak aylarda faturalara 350 TL'lik bir farkla yansıyor.

• Yüksek sıcaklar ve evlerdeki klima kullanımının yoğunlaşması, bir önceki yıla göre bu yaz elektrik tüketimini artıracak.

• Doğru ekipman kullanımı ile odadaki soğuk hava sızıntısının engellenmesi ve ısıyı harcamalarını dair bazı ipuçları

Yaz aylarında sıcaklıkların yükselmesi ile birlikte artacak klima kullanımı elektrik tüketimini yüzde 22 arttıracak. Bunun sonucu olarak ortalama bir ailenin elektrik faturası 15 Haziran ile 15 Eylül tarihleri arasında 350 TL artacak.

Elektrik tedarikçileri karşılaştırma ve tedarikçi değiştirme internet sitesi EnCazip, yaptığı çalışmalar sonucunda yüksek sıcaklıklardan dolayı artan klima kullanımının faturalara etkisini ve sıcak aylarda hanelerin elektrik faturalarında tasarruf yöntemlerini analiz etti.

EnCazip Kurucu Ortağı Çağda KIRIM, "Önceki yıllara baktığımızda Temmuz ve Ağustos aylarındaki elektrik tüketimi, aynı yılın diğer aylarına göre yüzde 22 oranında daha yüksek oldu.

Bu yaz sıcaklıkların daha da yükselmesi beklendiğinden artış gösterecek klima kullanımı, sor birkaç yıldan bile daha fazla elektrik tüketimi olacağını gösteriyor."

Yaz mevsiminde elektrik faturasından tasarruf etme yöntemleri Bu durumda artan sıcaklıkların sonucu olarak elektrik faturaları da artarken EnCazip, klima kullanımının fatura üzerindeki etkilerini azaltmak ve yaz ayları süresince evlerde konforu artırmak için bir dizi öneri sunuyor.

1. EN CAZİP CİHAZI SEÇİN

Eğer klimanızı henüz satın almadıysanız önce evinizin havalandırma gereksinimini analiz edip ardından ona göre en doğru ekipmanı seçmeli ve doğru yere kurmalısınız. Klima piyasası geniş bir ürün yelpazesi sunuyor ama benzer özelliklere sahip olmasına rağmen bazı cihazlar %60'a kadar daha fazla enerji tüketiyor. Bu nedenle, cihaz seçmeden önce aşağıdaki tavsiyelere uymalısınız:

• Farklı modelleri tanıyın: Eğer evinizde daha verimli bir merkezi havalandırma sistemi yoksa piyasada bulunan merkezi olmayan bireysel cihaz modelleri arasında seçim yapmanız gerekir. Bu modeller, split tipi klimalar, paket tip klimalar ve pencere tipi klimalar olarak adlandırılabilir. Bağımsız klimalar daha fazla alan gerektirir ancak eşit düzeyde enerji kullanarak daha geniş kapasite sunar. Küçük portatif modeller de vardır ancak bunlar diğerlerine göre daha düşük enerji verimliliği sunar.

• Gücü göz önünde bulundurun: Havalandırma sisteminin gücü soğutmak istediğiniz ev ya da odaya bağlı olmalıdır. Örneğin 35-40 m² boyutlarında bir alan için 3 kW güç yeterlidir.

• Enerji etiketini hesaba katın: İklimlendirme cihazlarında enerji verimliliğini gösteren sınıf etiketleri vardır: En verimli olan cihazlar A ile etiketlenirken enerji verimliliği düştükçe etiketleme G'ye kadar uzanır. Sadece A sınıfı yerine ve A++ sınıfını kullanarak yılda 56 TL tasarruf edebilirsiniz.

• Doğru alanda kurun: Hem iç hem de dış ünitelerin ısı yayan cihazların uzağında ve iyi hava sirkülasyonu olan, gölgeli alanlarda yer alması gerekir.

2. KLİMAYI VERİMLİ KULLANIN

Evinizin konforunu yeterli seviyede tutarken, klimanın neden olduğu elektrik tüketimini azaltmak için aşağıdaki tavsiyeleri uygulamanız yeterli olacaktır:

• Klimanın yarattığı soğuk havanın kaybını önlemek için kapıları ve pencereleri kapatın: Evlerdeki ısı kaybının %20'si ısı veya soğuk kaybı neticesinde meydana gelir. Bu nedenle yalıtım



bandı kullanın veya pencerelerdeki olası sızıntıları kontrol edin. Bu şekilde iklimlendirme ve ısıtmadan (kış aylarındaki ısı kaybı da dahil edildiğinde) yılda 390 TL tasarruf sağlayabilirsiniz.

- Isı cam veya çift cam kullanın: Yaz mevsiminde soğuk havanın (ve kış mevsiminde sıcak havanın) dışarı sızmasını önler ve tüketimden yıllık %10 oranında tasarruf sağlar.

- Evde doğru sıcaklığı seçin: 24 ila 26 derece arasında sabit bir sıcaklık ayarlamaya özen gösterin. Öte yandanevin içerisindeki sıcaklık ile dışarıdaki sıcaklık arasında 12 dereceden fazla bir fark olmamasına dikkat edin. Sıcaklıkta her bir derecelik düşüşte cihaz, yaklaşık %8 oranında fazladan enerji tüketir.

- Cihazın bakımını ihmal etmeyin: Kirli hava filtreleri, ünitenin evi soğutmak için daha fazla enerji tüketmesine neden olur. Tüketimi artırmamak için cihazın temiz ve bakımlı tutulması çok önemlidir.

- Evden çıkmadan önce kapatın: Evden ayrılmadan yaklaşık 20 dakika önce klimayı kapattığınızdan emin olun.

3. KENDİNİZİ SICAKTAN KORUYUN

Evin içerisindeki sıcaklığı korumaya yönelik bazı yönergeler uyulması, klima ünitelerinin daha az kullanılarak elektrik faturalarından tasarruf etmemizi sağlayacaktır.

- Gölge kurun: Güneş ışınlarının daha fazla vurduğu pencerelere gölge, panjur, veranda gibi gölgelikler kurarak sıcak havanın evin içerisine girmesini önlersiniz. Bu da %30'un üzerinde enerji tasarrufu sağlar.

- Doğal hava akımlarından faydalanın: Dışarıdaki hava daha serin olduğunda (sabahın erken saatleri ve akşam saatleri) evi havalandırarak doğal hava akımlarından faydalanın.

- Uygun kıyafetler giyin: Daha fazla odayı soğutmak zorunda kalmamak için evdeyken ince kıyafetler giyin. Mümkün olduğunca pamuklu veya ferah tutan kumaşlar seçin.

- Uygun yemek yiye: Bolca su ve ferahlatıcı yaz yemeklerinin tüketilmesi, özellikle çocuklarda ve yaşlılarda olmak üzere sıcak çarpmasını ve su kaybını önlemek için önemlidir.

KAYNAKLAR:

- 1 - Elektrik Piyasası 2014 Yılı Piyasa Gelişim Raporu, EPDK
 - 2- EnCazip Hesaplaması: 2014 yılı verilerine göre Temmuz ve Ağustos aylarındaki elektrik tüketimi yıllık ortalamalara göre toplamda 4815 GWh artış göstermiştir. TÜİK verilerine göre aynı yıl toplam elektrik tüketiminin yüzde 22,3'ü mesken grubunda gerçekleşmiştir. Bu oran ile ulusal elektrik tarifelerinin tüm vergiler dahil birim fiyatları ile EnCazip tarafından yapılan hesaplama sonucu bu rakam elde edilmiştir.
 - 3- EnCazip Hesaplaması: 3000 kW güce sahip ortalama bir klimanın 15 Haziran – 15 Eylül tarihleri arasında günlük 6 saatlik ortalama çalışması ile oluşacak enerji tüketim tahmini.
 - 4- EnCazip tarafından yapılan analizlerde; tüketim ve iklim şartları açısından Türkiye'ye benzerlik gösteren İspanya'daki veriler kullanılmıştır. Kaynak: http://www.elobservatoriocetelem.es/observatorio/Observatorio_Consumo_Espana_%202015.pdf
 - 5- EnCazip tarafından yapılan analizlerde; tüketim ve iklim şartları açısından Türkiye'ye benzerlik gösteren İspanya'daki veriler kullanılmıştır. Veriler güncel TCMB kurları ve EPDK Ulusal Tarifeleri baz alınarak Türkiye piyasasına uyarlanmıştır.
- Kaynak: İspanya Enerji Tasarrufu Enstitüsü.

Ayvaz'ın dış ticaretteki yeni sloganı: “Globally local”



Ayvaz ve Emo Ayvaz, 2016 yılında da yatırımlarını artırmaya devam ettiklerini bildirdiler.

Ayvaz'ın sürekli olarak geleceğe yatırım yapmayı görev edindiğini söyleyen Ayvaz A.Ş. İcra Kurulu Başkanı Serhan Alpagut “Artık sadece Türkiye’de üreten ve dünyanın dört bir yanına ihracat yapan bir firma olmanın çok ötesindeyiz. Son dönemde gerçekleştirdiğimiz yatırımlar ve attığımız yenilikçi adımlar sayesinde Ayvaz markasını küresel anlamda farklı bir noktaya taşıdık. Yeni sloganımız: Globally local. Yani küresel anlamda yerel.

Peki “globally local” ne demek? “Globally local”, uluslararası anlamda tanınan bir markanın ürün ve hizmetlerini farklı ülkelere sunarken “yerel bir marka” gibi davranabilmesi demek. Dünyanın büyük pazarları için “yerinde üretim” yapmak demek. Biz artık Avrupa pazarı için Bulgaristan ve Polonya’da, Rusya ve Çin’den gelen talepler içinse yine o ülkelerde kurduğumuz fabrikalarımızda üretim yapıyoruz. Bunun yanı sıra; Rusya, Ukrayna, İtalya, Almanya, Suudi Arabistan, Dubai, Polonya, Çin ve Kazakistan’da ise bölge ofislerimiz ve depolarımızla satış organizasyonumuzu gerçekleştiriyoruz” diyor Alpagut, “Geçen yılı hedeflerimizin de üzerinde, gayet başarılı kapattık. 2016 yılında yurt içi ve yurt dışında yine yüksek hedeflerimiz var ve bu hedeflere erişmek adına emin adımlarla yürüyoruz. Biz iyi bir takımız ve ben tüm ekibimize güveniyorum” dedi.

Fuarların büyük-küçük tüm şirketler için yepyeni fırsatlar ve iş birlikleri doğurduğuna inandığını dile getiren İcra Kurulu Başkanı, “Fuarlar, mevcut ve potansiyel birçok müşterilerinize bir araya geldiğiniz yegane yerler. Şirketimizi ve ülkemizi temsil etmek için yurt dışında her yıl yirmiden fazla fuara katılıyoruz. Ayvaz olarak Türkiye’de üretiyor, 94 ülkeye satıyoruz. Başarılı ihracat çalışmalarımızın arkasında fuarların itici gücünün olduğunu biliyoruz” dedi.

EMO AYVAZ SIFIR HATA PRENSİBİYLE YOLA DEVAM EDİYOR

Gerek Türkiye’de gerekse yurt dışında yüzlerce endüstriyel kuruluşa ve enerji tesisine hizmet veren Emo Ayvaz’ın Genel Müdürü Hatice Zehra Tonyalı, yaptığı açıklamada; enerji, lojistik, ulaşım, gaz ve petrokimya gibi yüksek güvenlik seviyesinde yangın algılama ve söndürme sistemlerine ihtiyaç duyan firmalar için önemli bir çözüm ortağı olduklarını belirtti.

Bunun yanı sıra, periyodik bakımlar da yaptıklarını dile getiren Tonyalı; “2015 yılında vizyonumuzu tazeledik ve büyük bir atak gerçekleştirdik. Dünya kalitesinde iş yapmak, müşterilerimize optimum maliyetlerle çözüm sunmak için yönetim yapımızı yeniledik, uzman kadromuzu genişlettik, iş süreçlerimizi daha yüksek kalite ve verim sağlayacak şekilde yeniden düzenledik. Bu çalışmaların sonucunu da kısa sürede aldık. Türkiye’nin önde gelen sanayi kuruluşlarından yeni müşteriler kazandık. Uzun süredir iş yaptığımız müşterilerimizin yeni projelerini de hayata geçirmeye devam ediyoruz. Ciromuz bir senede iki katına çıktı, ürün ve hizmet gamımız genişledi” diyerek şirketlerindeki gelişmelerin altını çizdi.

Yangın algılama ve söndürme sistemlerinde “başından sonuna” hizmet verdiklerini dile getiren Genel Müdür, “Projelendirme, keşif, malzeme temini, montaj, süpervizyon ve devreye alma gibi tüm aşamalarda hizmet vermemizin yanı sıra bakım ve onarım gibi satış sonrası hizmetleri de sağlıyoruz. Bu hizmetleri tecrübeli ve sertifikalı teknik kadromuz ile yapıyoruz. Standartlardan ödün vermeden çözüm üretebilen ve uyguladığımız yangın söndürme sistemlerinde “sıfır hata” prensibi sektörde yerini sağlamlaştırmış bir firmayız” dedi. Yangın sektörünün en üst düzeyde güvenlik standartlarına sahip olması gerektiğini söyleyen Tonyalı, “Emo Ayvaz olarak yurt dışı proje çalışmalarından kazandığımız tecrübemizi, yurt içi projelerimize de yansıtıyoruz. Bu sayede yüksek standartlarda hizmet verebiliyoruz” dedi ve kalite konusunda çitayı hep yükselttiklerini sözlerine ekledi.

Arçelik, tedarikçileriyle bir araya geldi

Arçelik A.Ş. dünyanın dört bir yanından gelen tedarikçilerini, Global Satınalma Zirvesi'nde bir araya getirdi. Global ölçekte ilk kez düzenlenen ve "Değişimi yönet, geleceği düşün, işbirliği geliştir, büyüme odaklı ol" ana temalarını içeren etkinliğe yaklaşık bin kişi katıldı.

Arçelik A.Ş.'nin geçtiğimiz günlerde İstanbul Wow Hotel'de düzenlediği Global Satınalma Zirvesi'ne dünyanın dört bir yanından gelen yaklaşık bin tedarikçi katıldı. Arçelik A.Ş. ile ilgili bilgilerin verildiği, stratejilerinin paylaşıldığı konuşmaların ardından, tasarım ve inovasyon alanlarındaki son trendler değerlendirildi. Toplantının açılış konuşmasını yapan Koç Holding Dayanıklı Tüketim Grubu Başkanı Fatih Ebiçlioğlu, küresel ekonomi, beyaz eşya sektörü ve Koç Holding'e ilişkin genel bilgileri aktardı.



Fatih Kemal Ebiçlioğlu:
"Beyaz eşyada sektör 2016 yılında büyümeye devam edecek"

Dünya beyaz eşya pazarının büyüklüğünün 180 milyar dolara ulaştığını söyleyen Fatih Kemal Ebiçlioğlu 2016 yılında beyaz eşya sektörü için büyümenin devam edeceğini ifade etti ve sözle-

rine şöyle devam etti: "Türkiye'de beyaz eşya pazarının yüzde 3 ila 5, uluslararası pazarların ise yüzde 2 büyüme kaydedeceğini tahmin ediyoruz. Sektör son 10 yılda, global GSYİH büyümesine paralel; adetsel olarak yüzde 3, değersel olarak yüzde 2,8 büyüdü."

TÜRKİYE, BEYAZ EŞYA SEKTÖRÜNDE AVRUPA'NIN ÜRETİM ÜSSÜ

Ebiçlioğlu, Türkiye beyaz eşya sektörünün Avrupa'nın üretim üssü olma konumunu yakaladığını ifade etti ve sözlerine şöyle devam etti; Beyaz eşya sektörü doğrudan 40.000, yan sanayi ve tedarikçileri ile birlikte yaklaşık 100.000 kişiye istihdam sağlıyor. Türkiye'de beyaz eşya üretimi 2010-2015 döneminde yıllık ortalama yüzde 6 büyüyerek 25 milyon adede ulaştı. Sektörün toplam cirosu 30 milyar TL'yi aştı" dedi ve sözlerini şöyle sürdürdü: "Ana sanayi ve yan sanayi işbirlikleri ile birlikte Türkiye, beyaz eşya konusunda teknoloji ihrac eden bir ülke konumuna geldi. Beyaz eşya yan sanayi, 460 milyon Dolar'ı doğrudan, 1,5 milyar Dolar'ı ana sanayiler üzerinden dolaylı olmak üzere; toplam 2 milyar dolar ihracat yapma kapasitesine ulaştı."

Hakan Bulgurlu: "Arçelik bugün teknolojiyle, ürettiği ürünlerle, dünyanın sayılı oyuncularından biri"

Arçelik A.Ş. Genel Müdürü Hakan Bulgurlu, toplantıda yıkıcı inovasyon ile ilgili çarpıcı örnekler verdi. Geleceğin resmini iyi okuyan şirketlerin hala ayakta olduğunu söyleyen Bulgurlu, "Teknoloji baş döndüren bir hızla ilerliyor ve sektörden bağım-

sız her iş kolunu etkiliyor. Önümüzdeki 50 yıl içindeki değişim, son 400 yılda yaşadığımızdan fazla olacak. Dünyanın en önemli buluşları henüz ortaya çıkmadı. Kimse geç kalmış değil. İçinde bulunduğumuz bu tablo, yeni normalin yıkıcı inovasyon olduğunu açıkça ortaya koyuyor" dedi.

Hakan Bulgurlu, sözlerine şöyle devam etti: "Paylaşım Ekonomisi, özellikle üretime dayalı endüstriler için bir risk. Yeni nesiller; bir ürün veya hizmete sahip olmaktansa, onu sadece ihtiyacı olduğu zaman kullanmak istiyor. Bu eğilim, kapasite fazlası olan tüketici elektroniği, otomotiv gibi endüstrileri hızla değiştirecek. Son dönemde adından en çok söz edilen girişimler, paylaşım ekonomisine ait"

İNOVASYON, İŞBİRLİĞİ İLE SONUÇ VERECEK BİR SÜREC

Inovasyonun sadece son üreticinin meselesi olmadığını vurgulayan Bulgurlu, konuşmasının sonunda tedarikçilere verdiği mesajda: "Her birinizden Ar-Ge ve İnovasyon alanında öncü çalışmalar bekliyoruz. Rekabet avantajı sağlayabilmek ve yeni fırsatlar yaratabilmek için sizler en büyük kaynağımızdır. Başarı yolculuğumuzda, siz değerli tedarikçilerimizi yanımızda daha çok görmek, uzmanlığınızdan ve tecrübelerinizden daha fazla faydalanmak istiyoruz. Sizlerden tasarım ve inovasyon konularına daha etkin katılmanızı bekliyoruz" dedi.

Emin Bulak: "Tüm iş ortakları Arçelik A.Ş.'nin bir parçası"

Arçelik A.Ş. Satınalma Direktörü Emin Bulak, satınalma hedef ve stratejilerini katılımcılara aktararak, tedarikçilerden beklentilerini iletti. Sözlerine hızlı değişen dünyada müşteri talepleri de aynı hızda değişiyor diye başlayan Emin Bulak, konuşmasında Arçelik'in müşteri taleplerine çözüm getirmek üzere yaptığı çalışmalardan ve ürünlerden bahsetti. Elde edilen başarılarla Ar-Ge, teknoloji ve inovasyon yetkinliğimiz gibi yenilikçi yaklaşımların önemli bir rolü olduğunu ve tedarikçilerin inovasyona katılımıyla daha büyük başarıları imza atacaklarını belirtti.



Tüm iş ortaklarını Arçelik A.Ş.'nin bir parçası olarak gördüğüne dikkat çeken Emin Bulak, uzun soluklu işbirliği ile geleceği birlikte şekillendireceklerini, ortak projeler ile değer yaratacaklarını belirtti.

Bosch, VRF Sistemler ile iklimlendirme sektöründe yeni bir çığır açıyor

Bosch Termoteknik, soğutma alanındaki tecrübesi ve üstün teknolojinin ürünü olan Değişken Debili Soğutucu Akışkan (VRF) Sistemleri ile sektöre yeni bir soluk kazandırıyor.



Enerji tüketimini oldukça düşük seviyelere indirerek yüksek verim değerlerine ulaşan VRF Sistemleri, modüler ve kompakt yapıları, esnek sistem tasarımıyla otellerden hastanelere, alışveriş merkezlerinden ofislere ve rezidanslara kadar farklı kullanım alanları için uygulama imkanı sunuyor.

Tek bir sistem çözümüyle yüksek verimlilik sunan Değişken Debili Soğutucu Akışkan (VRF) Sistemleri, son yıllarda iklimlendirme sektöründe ön plana çıkmaya başladı. Enerji verimli ısıtma sistemleri ile sıcak su çözümlerinde Avrupa'nın lider tedarikçisi Bosch, tüketicilerin tek bir sistemle tüm iklimlendirme ihtiyaçlarını karşılamak üzere soğutma alanında önemli bir adım atarak, VRF Sistemleri ticari soğutma ürün gamına ekledi.

Dünyanın önde gelen üreticilerinden Midea ile girişim ortağı olan Bosch, yeni Bosch VRF Sistemler ile iklimlendirmede yeni bir dönemi başlattı. Bosch, kalitesi ve uzmanlığıyla soğutma pazarına yeni bir soluk kazandırdı.

ENERJİ TÜKETİMİ DÜŞÜYOR, VERİM YÜKSELİYOR

VRF sistemler, tek bir dış üniteye veya dış ünite grubuna tek bir bakır boru hattıyla bağlanabilen çok sayıda iç üniteden oluşuyor. Böylece tüm bağımsız mekanlarda ısıtma, soğutma ve havalandırma yaparak, istenilen iç ortam koşullarını sorunsuz

sağlayan üstün bir klima teknolojisi olarak öne çıkıyor. Anlık ihtiyaçlara göre çalışma performansını ayarlıyor, kısmi yükte bile üstün verimlilikle çalışıyor. VRF sistemlerde hassas elektronik ve soğutucu akışkan kontrolü; yeni nesil soğutucu akışkan ve yeni nesil inverter kompresör teknolojileri sayesinde, enerji tüketimini oldukça düşük seviyelere indirerek yüksek verim değerlerine ulaşıyor.

Zafer Polat: "Gelecek Bosch ile şekilleniyor"

Bosch VRF Sistemlerin tanıtım toplantısında konuşan Bosch Termoteknik Türkiye Ortadoğu ve Kafkasya Satış Genel Müdürü Zafer Polat, Bosch'un, yeni iklimlendirme çözümleriyle sektörde öncü bir rol oynadığını belirterek, "Bosch, termoteknoloji alanında dünyanın önde gelen üreticileri arasında yer alıyor. Bosch'un son dönemde odaklandığı en önemli stratejilerden biri, pazara tam anlamıyla iklimlendirme şirketi olarak hizmet sunabilmektir. Bu strateji doğrultusunda, ticari soğutma alanında yatırımlar yapmak, global strateji haritamıza girmisti. Bu kapsamda ilk olarak Fancoil ve Chiller üretim fabrikaları satın alındı, bu tesislerde tüm dünyaya uygun üretime başlandı. İkinci önemli adım ise dünya devi Midea ile ortak girişim başlatmak oldu. Bosch şimdi bu ortak girişimin ürünü olan VRF Sistemler ile oteller, havaalanları, hastaneler, alışveriş merkezleri, ofis binaları, rezidanslar gibi yüksek kapasite ihtiyacı olan ticari binalardan tek bir villaya kadar tüm yapılarla verimli iklimlendirme çözümleri sunuyor" şeklinde konuştu.

Bosch'un tek bir marka ile bir binanın ihtiyacı olan iklimlendirme çözümlerini VRF Sistemler ile sunabilmesinin sektörde fark yarattığını vurgulayan Polat, "Bosch VRF Sistemler sayesinde tüketiciler artık iklimlendirme ihtiyaçlarının tümünü Bosch'un ileri teknolojisi ve yüksek kalite standartlarıyla tek elden karşılayabilecekler, Bosch güvencesiyle rahat edecekler! Bosch uzun yıllara dayanan tecrübesi, üstün kalitesi ve teknolojisiyle tüm konfor ihtiyaçlarını karşılayacak çözümler yaratıyor" dedi.

TEK SİSTEM, GENİŞ ÜRÜN GAMI

Bosch'un VRF sistemler ürün gamında; Heat Pump (2 borulu) SDCl ve DCI serisi, Heat Recovery (3 borulu) RDCI serisi, Heat Pump Mini VRF MDCl serisi dış üniteler, farklı iç mekan tasarımlarına uygun kaset, kanal, yer/tavan ve duvar tipi iç üniteler, ısı geri kazanımlı havalandırma cihazları, bireysel ve merkezi kumanda sistemleri bulunuyor.

Bosch, tüketicilerin tüm taleplerini karşılayan sistem çözümleri sunmakla kalmıyor; aynı zamanda kullanıcıların tek bir sistem sağlayıcıdan kusursuz uyuma sahip cihaz ve teknolojilerle donatılmış, projeye özel paket çözümlere ulaşmalarını sağlıyor.

HEM ISITMA HEM SOĞUTMA İÇİN

SDCI ve DCI Serisi - Heat Pump Dış Üniteler, ısıtma veya soğutma amaçlı kullanılabilir. Inverter DC kompresörler sayesinde yüksek verim özelliğiyle öne çıkan Heat Pump sistemlerde, 8 ila 72 HP arasındaki geniş kapasite aralığı, 4 dış üniteye kadar modüler kombinasyon imkanı, yüzde 50 ila yüzde 130 oranı arasındaki iç ünite kombinasyon oranını, gelişmiş 5 kademeli yağ kontrol sistemiyle dayanıklı ve uzun ömürlü sistem işletimi sağlarken, tek bir sisteme 64 adede kadar iç ünite bağlanabiliyor.

MDCI Serisi – Heat Pump Mini VRF Dış Üniteler ise tek bir sisteme 12 adede kadar iç ünite bağlanabiliyor. Kompakt boyutları sayesinde minimum montaj alanına ihtiyaç duyan dış üniteler, soğutma modunda -15 ila +48 oC; ısıtma modunda ise -15 ila +27 oC'lık geniş çalışma sıcaklık aralığına sahip bulunuyor.

RDCI Serisi – Heat Recovery Dış Üniteler, aynı anda hem ısıtma hem de soğutma amaçlı kullanıma imkan veriyor. Gelişmiş 3 borulu sistem sayesinde iç üniteler arasında ısı transferi yapılarak daha yüksek verim değerlerine ulaşıyor ve yıllık enerji tüketimi azaltılıyor. Bu sistemler 8 ila 64 HP arasında geniş kapasite aralığına sahip bulunuyor. 4 dış üniteye kadar modüler kombinasyon imkanı veriyor. Daha düşük ses seviyesi, 3 kademeli gece sessiz modu ile 15 dB (A)'e kadar dış ünite ses seviyesi düşümü, yüksek borulama mesafeleri, çoklu kombinasyonda sıralı çalışma sayesinde kompresör çalışma ömrünü eşitleme imkanı gibi özellikleriyle öne çıkıyor.

Bosch Climate 5000 VRF sistem ürün gamında her türlü ihtiyaç ve mekana uygun 9 farklı model iç ünite tipi bulunuyor. İç ünite kapasiteleri modele göre 1,5 – 56 kW arasında değişiyor. Tüm VRF iç üniteler ile birlikte IRC uzaktan kumanda (kaset, yer-tavan, duvar tiplerinde) ve WRC-HP kablolu kumanda (gizli tavan tiplerinde) standart olarak temin ediliyor. IRC Kızılötesi Uzaktan Kumanda, soğutma, ısıtma, nem alma, sadece fan ve otomatik çalışma modu seçimi yaparken; günlük timer fonksiyonu ile kullanıcı dostu işletime imkan veriyor.

Gece ışığı fonksiyonuna sahip LCD ekran, 4 kademeli hız ayarı, salınım ve üfleme yönü ayarlama fonksiyonuyla sistemi uzaktan kontrol edilmesini sağlıyor. WRC-HP kablolu kumanda ise; soğutma, ısıtma, nem alma, sadece fan ve otomatik çalışma modu seçimi yaparken; dokunmatik tuş paneli ve LCD ekranı ile kullanıcı dostu işletime imkan veriyor. 4 kademeli hız ayarı, salınım ve üfleme yönü ayarlama fonksiyonuyla sistemi konforlu şekilde kontrol edilmesini sağlıyor.

ISI GERİ KAZANIMLI HAVALANDIRMA CİHAZLARI (HRV)

Yaşam mahallerinde soğutma ve ısıtma sezonluk ihtiyaçken, yılın her döneminde havalandırma ve taze hava ihtiyacı söz konusudur. Dolayısıyla taze havanın ya iç ünitelere direkt olarak alınması ya da ısı geri kazanımlı havalandırma cihazlarıyla dışarı atılan egzoz havasının üzerindeki soğutma ve ısıtma etkisinin taze havaya transferinin sağlanması gerekir.

Bosch VRF sistem tasarımında, taze hava alınamayan iç ünitelerin seçilmesi durumunda; HRV cihazlarının kullanılması sayesinde mekanların ihtiyaç duyduğu havalandırma sağlanırken aynı zamanda da büyük oranda enerji tasarrufu ve atık enerjinin geri kazanımı mümkün olabilmektedir.

Bosch'un ürün gamında, ihtiyaca bağlı olarak 200 – 2.000 m³/h kapasite aralığında ısı geri kazanımlı havalandırma cihazları bulunmaktadır. Cihazlar, 5 farklı çalışma modu, geniş çalışma aralığı (-7~ + 43 oC KT, ≤ %80 bağıl nem), hem gizli hem de duylur ısı transferine imkan sağlayan kağıt eşanjör, her bir HRV cihazını kablolu kumanda ile (WRC-V) kontrol edebilme, iç ünite gibi merkezi kumandaya (CC-TS) bağlayabilme imkanıyla öne çıkıyor.

Bosch, hızlı, kolay, doğru cihaz seçimi ve proje tasarımı için Bosch Climate 5000 VRF seçim programının kullanılmasını öneriyor.



Mitsubishi Electric, iklimlendirme ve otomasyondaki gücünü birleştiriyor

Yakın zamanda Manisa'da ev tipi klimaların geliştirilmesi ve üretimi için fabrika yatırımı yapacağını açıklayan Mitsubishi Electric, Türkiye'de ağırlıklı olarak iklimlendirme ve otomasyon alanında faaliyet gösteriyor.



Dünyada "teknoloji" denilince akla ilk gelen markalardan biri olan ve son dönemde Türkiye'deki ev tipi klima fabrikası yatırımı ile gündeme gelen Mitsubishi Electric, ısıtma, havalandırma ve iklimlendirme sektöründeki otomasyon çalışmaları ile de dikkat çekiyor. Mitsubishi Electric Türkiye, kısaca HVAC (Heating, Ventilating and Air Conditioning) olarak adlandırılan ısıtma, havalandırma ve iklimlendirme sektöründeki otomasyon çalışmalarını konu alan sektör buluşmasını, Ankara ve İstanbul'dan sonra bu kez İzmir'de düzenledi. Firma, Swissotel Büyük Efes'te gerçekleştirdiği etkinlikte; kamu ve özel sektör temsilcileri, yatırımcılar, taahhüt firmaları, yüklenici firmalar ve danışmanlar ile bir araya geldi.

Etkinliğin açış konuşmasını gerçekleştiren Mitsubishi Electric Türkiye Başkanı Masahiro Fujisawa, Mitsubishi Electric'in bugün 130 bine yakın çalışanı ile 43 ülkede faaliyet gösteren, 38.8 milyar dolar ciroya sahip, 95 yıllık bir dünya devi olduğunu belirtti.

Fujisawa, Mitsubishi Electric'in Türkiye'deki ana faaliyet alanlarının; klima sistemleri, fabrika otomasyon sistemleri, CNC mekatronik sistemler ve ileri robot teknolojilerinin satış ve satış sonrası hizmetlerinden oluştuğunu hatırlattı. Mitsubishi

Electric'in Türkiye'de uydu, asansör, görsel veri sistemleri, güç kaynakları ve ulaştırma bağlantılı altyapı projelerinde de yer aldığını ifade eden Fujisawa, markanın özellikle Türksat 4A-4B uyduları ve Marmaray projesinde kullanılan otomasyon teknolojisi ile öne çıktığını vurguladı.

"TÜRKİYE'YE İNANIYORUZ VE YATIRIM YAPIYORUZ"

Mitsubishi Electric'in Avrupa pazarında iklimlendirme ve soğutma sistemleri alanında daha da büyümeyi amaçladığını belirten Fujisawa, konuşmasını şöyle sürdürdü;

"Mitsubishi Electric, Türkiye'nin jeopolitik konumu, genç nüfusu ve büyüme potansiyeli ile avantajlı bir ülke olduğuna ve dünyanın ileri ekonomileri arasında söz sahibi olacağına inanıyor. Bu doğrultuda Türkiye'de yatırım kararı da aldı. Manisa'da konumlanan ve Ocak 2018'de üretime başlaması planlanan fabrika, yaklaşık 176 milyon TL yatırımla hayata geçirilecek ve üretim kapasitesi yılda 500 bin ünite olacak. Yapılacak yatırımla 2020 mali yılı itibarıyla yaklaşık 400 kişiye istihdam sağlanması hedefleniyor. Manisa fabrikası ile Türkiye, Mitsubishi Electric için ev tipi klima alanında önemli bir üretim üssü haline gelecek."



"HVAC PROJELERİNİN OTOMASYONUNDA İDDİALİ BİR OYUNCUYUZ"

"Dünyanın ilkleri, en hızlıları ve en büyükleriyle dolu başarılarının üzerine yeni başarılar inşa etmeyi sürdüren Mitsubishi Electric, 75 yılı aşkın süredir ileri otomasyon sistemleri ile de dünya genelinde tercih ediliyor" diyen Fujisawa, sözlerine şöyle devam etti;

"Pek çok farklı sektörde olduğu gibi ısıtma, havalandırma ve iklimlendirme (HVAC) projelerinin otomasyonunda da iddialı bir oyuncuyuz. Bu noktada İstanbul için hayati önem taşıyan Marmaray projesi ile öne çıkıyoruz. Türkiye'deki bu tarz dev projelerin HVAC otomasyonuna talibiz. Ayrıca alt yapı projelerinin yanı sıra fabrikalar, konut ve ofis projeleri, oteller, AVM'ler, otoparklar, tüneller, havuzlar gibi her türlü toplu kullanım alanında bulunan HVAC sistemlerinin otomasyonunda çözüm ortağı olmayı hedefliyoruz.

Otomasyon çözümlerimiz ile HVAC sisteminin her bir unsurunun birbiri ile haberleşebilmesini ve tüm sistemin tek bir merkezden kolayca yönetilebilmesini sağlıyoruz. HVAC sektöründeki otomasyon gücümüzü, üstün teknolojimizi ve kalitemizi, uzun yıllara dayanan mühendislik tecrübemiz ile birleştirerek projelere özel çözümler sunuyoruz."

"MARMARAY'DA YÜZDE 100 YEDEKLİ KONTROL SİSTEMİ KURDUK"

Mitsubishi Electric Türkiye olarak Marmaray'ın "İstasyon Bilgi ve Yönetim Sistemi Projesi"ni gerçekleştirdiklerini belirten Fujisawa, projenin detayları ile ilgili şu bilgileri verdi;

"Marmaray BC1 Boğaz Geçiş Projesi kapsamındaki hizmetlerimiz; ileri teknoloji ürünü otomasyon ekipmanları, mühendislik ve tasarım, projelendirme, yazılım programlama, donanım montajı, devreye alma, eğitim ve servis desteğinden oluşuyor.

Tünel, tüm istasyonlar, havalandırma binaları ve jeneratör binalarında elektromekanik ekipmanların kontrol ve izlenme işlerini gerçekleştirdik.

Yüzde 100 yedekli olarak tasarladığımız Marmaray kontrol sisteminde; 37 bin donanım izleme ve kontrol noktası, 107 bin yazılım izleme ve kontrol noktası, 750 operatör ekranı kontrol sayfası ve 100 kilometre haberleşme kablosu bulunuyor. Bu sayede örneğin, tünelde oluşabilecek bir yangın durumunda operatörler, ilgili olay noktasındaki tren operatörü ile temas kurabiliyor, yolcu ve dumanı tahliye etmek amacıyla hava akış yönünü tespit edebiliyor. Böylelikle sistemin, operatörü yönlendirmesi ile hata olasılığını en aza düşürüp kolaylıkla tanımlı havalandırma senaryosunu başlatabiliyor."

HVAC otomasyonu çalışmaları anlatıldı

Mitsubishi Electric Türkiye Başkanı Masahiro Fujisawa'nın açış konuşmasının ardından birim yöneticilerinin sunumlar gerçekleştirdiği İzmir etkinliğinde, markanın HVAC sektörünün otomasyon çalışmaları hakkında detaylı bilgi verildi. Etkinlikte sektör temsilcilerine, Mitsubishi Electric'in yenilikçi teknolojiye sahip, akıllı, kompakt, uzun ömürlü, güçlü, üstün performanslı ve yüksek enerji tasarruflu ürünleriyle projelere sağladığı katma değer ve son teknoloji uygulamaları örneklerle anlatıldı.

ENERJİ VE MALİYET TASARRUFU SAĞLIYOR

Kullanıcı dostu ve uzun ömürlü otomasyon çözümleri ile işletmelerde ve projelerde ciddi oranda enerji tasarrufu sağlayan ve maliyetleri azaltan Mitsubishi Electric, sağlıklı, konforlu ve güvenli ortamlar oluşturuyor. Ürün kullanımındaki karbondioksit salınımını ve üretimdeki total emisyonu azaltıyor. Hız kontrol ve aydınlatma kontrol sistemi uygulamalarında tasarruf sağlatabiliyor. Mitsubishi Electric, tüm bu özellikleri sayesinde çevre dostu tesisler ve projelerin HVAC sistemleri otomasyonu için uygun ve iddialı bir çözüm ortağı olarak dikkat çekiyor.

Daikin Türkiye, Mersin'deki 6'ncı showroom'unu hizmete açtı

Türkiye'deki büyüme atağını bayi kanalı ile de devam ettiren Daikin, Mersin'deki 6'ncı showroom'unu açtı. Bu açılış sırasında yeni büyüme planlarını açıklayan Daikin Türkiye CEO'su Hasan Önder, MESİAD tarafından düzenlenen konferansa da katılarak, girişimci liderlik konusundaki deneyimlerini paylaştı.



Isıtma ve soğutma sektörünün önde gelen kuruluşlarından Daikin, Türkiye'yi bölgenin üretim ve Ar-Ge üssü yapma hedefi doğrultusunda emin adımlarla ilerlerken, yeni açılışlarla bayi ağını da genişletiyor. Yeni bayii ve showroom açılışları ile geniş bir coğrafyaya hizmet sunan Daikin, Mersin'deki 6'ncı showroom'unu hizmete soktu.

Mersin 3A Mühendislik Premium Center'ın Yenişehir, Hüseyin Okan Merzeci Bulvarı üzerinde yer alan yeni Daikin Showroom'u 28 Mayıs Cumartesi günü, Daikin yöneticilerinin yanı sıra pek çok saygın davetlinin katılımı ile gerçekleşti. Açılış sırasında dünya iklimlendirme devi Daikin'in Türkiye'deki faaliyetleri ve 2016 büyüme planı hakkında bilgi veren Daikin Türkiye CEO'su Hasan Önder, Mersin'deki 6'ncı showroom'unu açmaktan duydukları mutlulukları dile getirerek, şunları söyledi: "Sakarya Hendek'te 100 bin metrekare üzerine 42 bin metrekare kapalı alandan oluşan tam entegre bir tesiste üretim yapıyoruz. İklimlendirme sektöründe en geniş ürün gamına sahip markayız; bireysel split klimalardan mucidi olduğumuz VRV denilen ticari sistemlere kadar farklı çözümler sunuyoruz. Bugün AVM, hastane, iş merkezi gibi büyük projelerin 3 tanesinden birinde Daikin tercih ediliyor."

Daikin'in dünyada 157 milyar dolarlık bir pazarda faaliyet gösterdiğini Türkiye'deki mevcut pazarın toplam büyüklüğünün ise 4.1 milyar TL seviyesinde olduğunu kaydeden Önder, "Pazar her yıl ortalama yüzde 10 büyüyor. Türkiye'de klima sahipliği oranı yüzde 10'larda. Bu oran Japonya'da yüzde 100, Avrupa'da ise yüzde 90'larda. Türkiye'de pazar, özellikle bizim çok iddialı olduğumuz merkezi sistemlerde yani otel, AVM, hastane, büyük gayrimenkul projeleri gibi bir alanda hızla büyüyor" dedi. Önder, Hendek üretim tesislerinde Ar-Ge çalışmalarının sürdüğünü belirterek, "Bu alanda kaydettiğimiz gelişmeler yatırıma dönüşecek. Avrupa'ya ihracatı 3 kat artırmış olmamız hem istihdam hem de üretim hattı yatırımı gerektirecek" diye konuştu.

HASAN ÖNDER, MESİAD ÜYELERİYLE BULUŞTU

Daikin Türkiye CEO'su Hasan Önder, Mersin ziyareti sırasında MESİAD'ın (Mersin Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği) düzenlediği, "Liderlik ve Girişimcilik Kültürü" konulu konferansın da konuşmacısı oldu. MESİAD Erhan Deniz Konferans Salonu'nda MESİAD Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Deniz ve MESİAD üyelerinin katılımı ile gerçekleşen konferansta Hasan Önder, girişimci liderlik konusundaki deneyimlerini paylaştı. Konuşmasında girişimcilik ve girişkenlik arasındaki farklardan bir liderin sahip olması gereken özelliklere kadar önemli noktalara değinen Önder, kendi iş hayatında nelerle karşılaştığı ve bugün bulunduğu noktaya nasıl geldiğini, çalışmak ve çaba sarf etmenin önemini vurgulayarak anlattı.



Danfoss mühendislere eğitim verdi

Danfoss; Amasya, Antalya, Konya, Ordu, Samsun ve Trabzon olmak üzere altı ilde Makine Mühendisleri Odası işbirliğiyle seminerler düzenledi. Makine Mühendisleri Odası üyesi mühendisler, bu seminerle ısıtma sektöründe yaşanan son gelişmeler hakkında bilgi sahibi olurken Danfoss çözümlerini de yakından tanıdı.



Isıtma, soğutma ve motor kontrol sistemleri alanında dünya lideri Danfoss, Amasya, Antalya, Konya, Ordu, Samsun ve Trabzon Makine Mühendisleri Odası işbirliğiyle; 'Isıtma, Soğutma ve Havalandırma (HVAC) Sistemlerinin Hidronik Balanslanması ve Sistem Çözümleri' semineri düzenledi.

Seminerde her debi ve basınç şartı altında tesisatın her noktasında, doğru debi ve basınç farkı oluşturulabiliyorsa sistemin hidronik olarak dengelendiğini söyleyen Danfoss uzmanları, balanslama yapılmamış sistemlerde yaşanan sorunları şöyle 'ses problemleri, kapasite yetersizliği, kötü sıcaklık kontrolü, daha uzun rejime ulaşma süresi ve aşırı enerji sarfiyatı sıkıntıları olarak sıraladı. Bu nedenle sistemlerde düzgün balanslama yapmanın öneminin giderek arttığı da dikkat çekilen noktalardan biri oldu.

SULU DÖŞEMEDEN ISITMA SİSTEMLERİ

Danfoss uzmanları sulu döşemeden ısıtma sistemleri hakkında şu bilgileri paylaştı: "Döşemeden Isıtma Sistemleri'nde düşük sıcaklıkta su dolaştırılmakta olup aynı zamanda ısı pompaları ve yoğunlaşmalı kazanların verimini artırılarak enerji tasarrufu sağladığı için son zamanlarda aşırı talep görüyor. Ancak hatalı/yanlış uygulamalar sonucunda hem istenen enerji tasarrufu sağlanamıyor hem de insan sağlığı için zararlı etkiler oluşuyor. Bu yüzden doğru uygulama yapılması şarttır."

Seminerde Danfoss'un kar-buz birikimini engelleme sistemleri ve döşemeden elektrikli ısıtma sistemleri, mühendisler tarafından büyük ilgi gören konu başlıklarından biri oldu. Danfoss uzmanları sistemlerin önemine dikkat çekerek şu bilgileri verdi:

"Isıtma kabloları, değişik amaçlar için kullanılmak üzere elektrik enerjisini ısı enerjisine dönüştüren özel kablolardır. Isıtma kabloları uygulama yerine ve şekline göre 220V veya 380V şebeke gerilimi ile çalışırlar. Herhangi bir ilave elektrik alt yapısına ihtiyaç duyulmaz. Isıtma kablolarında ısı enerjisine dönüşen elektrik enerjisi ile, dijital termostat ve sensörler kullanarak üç farklı amaç için uygulamalar yapılır; iç mekan uygulamaları, dış mekan güvenlik uygulamaları, boru ısıtması uygulamaları.

"Isıtma kabloları, değişik amaçlar için kullanılmak üzere elektrik enerjisini ısı enerjisine dönüştüren özel kablolardır. Isıtma kabloları uygulama yerine ve şekline göre 220V veya 380V şebeke gerilimi ile çalışırlar. Herhangi bir ilave elektrik alt yapısına ihtiyaç duyulmaz. Isıtma kablolarında ısı enerjisine dönüşen elektrik enerjisi ile, dijital termostat ve sensörler kullanarak üç farklı amaç için uygulamalar yapılır; iç mekan uygulamaları, dış mekan güvenlik uygulamaları, boru ısıtması uygulamaları.

Kar-buz engelleme sistemi; sadece kar yağdığında veya buzlanma olduğunda çalışan sistemdir. Binaların dışında insanların yaya veya araçları ile kullandığı alanlarda güvenli ve konforlu sonuçlar oluşur. Ayrıca binalarımızın çatılarında ve inş borularında buzlanma sonucu bir hasar oluşmaz, dolayısıyla binalarımızın dış cephelerine ve hatta iç ortamlarda zarar oluşması önlenmiş olur."

Verimli geçen seminerler sonunda katılımcıların yönelttiği tüm sorular yanıtlandı. Katılan 200 katılımcıya Danfoss ürün ve çözümlerinin sağladığı avantajlar ile ısıtma sektörüne yönelik detaylı bilgi verildi.



3S Kale enerjide geleceğin projelerine imza atıyor

Gayrimenkul ve enerji alanlarında faaliyet gösteren 3S Kale Holding, kentsel dönüşüm ve jeotermal enerji gibi Türkiye için çok önemli dinamiklerden hareketle ülke ekonomisine katma değer sağlıyor.



Türkiye’den çıkan önemli bir dünya markası olan Kale Kilit’in kurucusu Sadık Özgür’ün girişimcilik hikâyesini takip eden kızları Sema Gürün, Sefa Çizer ve Sedakat Özgür, gayrimenkul ve enerji alanlarında faaliyet gösteren ‘3S Kale’ markasını Türkiye’ye kazandırdı.

Türk ekonomisindeki dinamikleri yakından takip ederek 2011 yılında 3S Kale Holding’in temellerini atan kurucular, her yıl iki yeni gayrimenkul projesi geliştirmek ve jeotermal enerji alanındaki yatırımlarla ülkemizin bugüne kadar yeterince değerlendirilmeyen bir kaynağını ekonomiye kazandırmak amacını taşıyor.

3S Kale Holding’in yatırımlarının ve yakın dönem projelerinin tanıtıldığı toplantıda konuşan 3S Kale Holding Yönetim Kurulu Başkanı Sema Gürün, “Köklü geçmişimizden gelen güvenilirlik ve yüksek kalite anlayışını sürdürmeyi, faaliyet gösterdiğimiz tüm alanlarda seçkin ve fark edilir işlere imza atmayı amaçlıyoruz” dedi.

3S Kale Holding Genel Müdürü Alp Gürün de 2016 yılsonu itibarıyla 217 milyon TL ciro hedefleyen grubun kendi öz kaynaklarıyla yoluna devam ettiğini söyledi.

3S Kale Gayrimenkul Geliştirme şirketinin halen Beylikdüzü ve Fenerbahçe’de kentsel dönüşüm kapsamında projeler yürüttüğünü, 2016 yılında 171 milyon lira ciro hedeflediğini dile getiren Alp Gürün, “Hedefimiz, her yıl iki yeni gayrimenkul projesi geliştirmektir. İnsanımızın yaşam kalitesini yukarı taşıyacak, şehir yaşantısına değer katacak seçkin projeler üretmeyi planlıyoruz” dedi.

AVCILAR’IN EN ÖZEL PROJESİ, 3S KALE’DEN

2016 sonbaharında Avcılar’ın en özel projesini başlatacaklarını kaydeden Genel Müdür Alp Gürün, “İstanbul Üniversitesi Avcılar Yerleşkesinin arkasında, ulaşım ana akslarına çok yakın bir bölgede, 28.000 m² arsa üzerinde proje başlatıyoruz. 72.000 m² satılabilir alanıyla yatırım değeri 350 milyon TL olan projede, toplam 523 adet daire ve 12.000 m² mağaza alanı olacak. 2017 yılının ilk yarısında ise Topkapı projemizi tanıtacağız. Topkapı’nın en gözde yerlerinden birinde yükselecek projemizin 250 milyon TL yatırım değeri bulunmaktadır” şeklinde konuştu.

Gürün, 3S Kale Yapı şirketi bünyesinde de bir ilköğretim binasının yanı sıra bir alışveriş merkezi, muhtelif sayıda mağaza ve 6 iş merkezinden oluşan toplam 98.000 metrekare kiralanabilir alan bulunduğunu, 2015 yılında 33 milyon lira kira geliri elde edildiğini açıkladı.

HEDEF, TÜRKİYE’NİN JEOTERMAL ELEKTRİK ENERJİ ÜRETİMİNİN %10’LUK KISMINI KARŞILAMAK

3S Kale Enerji şirketi ile elektrik enerjisi üretmek ve şehir ısıtması sağlamak amacıyla jeotermal kaynaklara yöneldiklerini vurgulayan Alp Gürün, çalışmalarını hakkında şu bilgileri verdi:

“Aydın ruhsat sahamızda tek bir kuyuda 3,5 MW gücünde bir keşfimiz oldu. Önümüzdeki bir yıl içinde tamamlanacak 20 milyon dolar yatırım tutarında 6 adet derin sondaj kuyusuyla keşif bölgesini geliştireceğiz. Bu lokasyonda toplam 50 milyon dolar yatırımla 20 MW gücünde bir elektrik enerji santralini, 2018 yılının üçüncü çeyreğinde devreye almayı planlıyoruz. 20 MW elektrik gücü, bir başka deyişle 4 kişilik 50.000 hanenin elektrik ihtiyacını karşılamak demektir. Tüm ruhsat sahamız düşünüldüğünde, 5 yıl içinde 50 MW güce erişeceğimizi hesap etmekteyiz. Volkanik bir bölge olan ve daha önce yeterince araştırılmadığı için oldukça bakir kalan Niğde ve Aksaray illerinde de jeotermal ruhsat sahalarımız bulunuyor. Bu yılın ikinci yarısında Niğde-Aksaray bölgesinde 7 milyon dolar tutarında iki adet araştırma kuyusu açacağız. Burada da bir keşif yapmamız durumunda bölgenin kaderinin değişeceği aşîkârdır. Orta vadede hedefimiz Türkiye’nin jeotermal elektrik enerji üretiminin % 10’luk kısmını 3S Kale olarak tek başımıza karşılamaktır.”

Ziehl-Abegg'ten 28 Milyon Euroluk yatırım

EC ürünleri üretiminin yeniden konumlanıp genişletileceği bir fabrikanın inşası gerçekleştiriliyor. Ziehl-Abegg CEO'su Peter Fenkl; "Kendimizi geleceğe hazırlıyoruz."



Dünya çapında enerji tasarruflu fan ve motorlara olan talep gün geçtikçe artıyor. Bu talepleri dikkate alan Ziehl-Abegg yeni yatırım kararı aldı. Hohenlohe Business Park içinde EC ürünleri üretiminin yeniden konumlanıp genişletileceği bir fabrikanın inşası gerçekleştiriliyor.

Önümüzdeki 2 yıl içinde Ziehl-Abegg Hohenlohe'ye toplam 28 Milyon Euro yatırım yapmayı planlıyor. Ziehl-Abegg CEO'su Fenkl, "Bu yatırımla Almanya ve Hohenlohe'nin üretim lokasyonu olarak pozisyonunu güçlendiriyoruz." açıklamasında bulundu.

Ziehl-Abegg, enerji tasarruflu motorlar ve fanları şimdiye kadar ağırlıklı olarak Künzelsau'daki Würzburger Straße tesisinde üretiyordu. Üretimi alanını neredeyse iki katı olan 8.000 m2'ye çıkarabilmek için Hohenlohe Business Park'ta yeni bir tesise ihtiyaç duydu. İlk tahminlere göre yapım maliyeti yaklaşık 11 Milyon Euro'yu bulması beklenen yeni tesis, halihazırda bulunan eski tesise bağlı olacak.

Bina inşasına yakın zamanda başlanması beklenen yeni tesislerin yapılmasının ve eski tesislerin taşınma sürecinin 2017 yılının ortasında olacağı açıklandı. Bu süreç 140 üretim hattının Künzelsau'dan yeni açılacak binaya taşınması anlamına geliyor. Yeni bir çalışma ortamına taşınmanın bu işten etkilenen insanlar için kolay bir süreç olmayacağını, bu nedenle firmanın taşınma kararını alması kolay olmadığını belirten Ziehl-Abegg

CEO'su Fenkl, "Bu kararın alınmasında mevcut fabrika şuanda tam kapasite olarak çalışıyor. Ziehl-Abegg'in bu tesiste daha fazla büyümesi mümkün değil. ErP (Enerji ile ilgili ürünler) direktifi çerçevesinde, Avrupa Birliği tarafından fanlardaki elektrik motorları için talep edilen enerji tüketimi hedefleri 2020 yılını bulmadan daha da sıkı şekilde karşımıza çıkacak, 2016 satış rakamlarındaki pozitif artış da bu sektörün büyüdüğünün bir kanıtı. Bunu yüksek verimlilik sahibi ürünlerimize son zamanlarda gösterilen talepten de anlamak mümkün." dedi.

Ziehl-Abegg 2003 yılından beri Hohenlohe Business Park'ta fan üretimini sürdürüyor. 2008'de tesisin radyal fan üretimini yapan kısmı 19.000 m2'lik alanı kapsayacak şekilde genişletildi. Ziehl-Abegg'in Business Park'ta bulunan toplam alanı 230.000 m2'. En son yapılan bina ve kendine özgü şekli ile ZA Tower görülmeye değer bir yapılar. Tesisin 12.000 m2'lik alanına sahip bu kısmı firmanın 2014'ten beri Asansör motorları, medikal ve sualtı cihazlarında kullanılan motorlarının üretimini sürdürüyor. Aynı zamanda elektrikli şehir otobüslerinde kullanılan tekerlek için motoru ZAwheel'in üretildiği Ziehl-Abegg Automotive departmanına da ev sahipliği yapıyor.

EC MOTORLAR

EC, "electronically commutated" yani elektronik olarak idare edilebilen anlamına gelmektedir. Bu tip motorlarda kompleks elektronik yapı nedeni ile ilk yatırım maliyet yüksek olmasına rağmen çalışma sırasındaki enerji gereksinimi AC motorlara göre daha düşüktür.

Ziehl-Abegg Hohenlohe Business Park'ta enerji tasarruflu elektrik motoru ve fan üretimi yapacak yeni bir tesis inşaa ediyor. Bu ürünlerin üretimi Künzelsau'daki fabrikadan yeni yapılan sahaya taşınacak ve üretim kapasitesi arttırılacak.

Ziehl-Abegg'in enerji tasarruflu ürünlerinde yaşanan belirgin talebe olan mutluluğunu dile getiren Peter Fenkl toplamda 28 milyon Euro'luk bir yatırım yapılacağını açıkladı.



DemirDöküm, 200 yetkili servisinin web sitesini yeniledi

İletişim bütçesinin yüzde 20'sini online iletişime ayıran DemirDöküm, dijital yatırımlarını artırarak sürdürüyor. Son 2 yılda online platformlar için önemli dönüşüm çalışmalarını hayata geçiren DemirDöküm, Türkiye genelindeki 200 yetkili servisinin tüketicilere sunduğu hizmeti kusursuzlaştırmak için web sitelerini yeniledi.

İklimlendirme sektörünün 62 yıldır öncü markalarından olan DemirDöküm, dijital yatırımlarda hız kesmiyor. 2008 yılından bugüne dijital alanda hem yetkili servis hem de tüketicileri için önemli yatırımları hayata geçiren, iletişim bütçesinin yüzde 20'sini online iletişime ayıran DemirDöküm, Türkiye genelindeki yetkili 200 servisinin web sitesini yeniledi.

Bayilerinin büyük bir bölümünün online satış yaptığını, yetkili servislerinin ise web ya da sosyal medyada hizmet verdiğini söyleyen DemirDöküm Yönetim Kurulu Üyesi Erdem Ertuna, gerçekleşen yatırımla DemirDöküm'ün kusursuz bir dijital ekosisteme kavuştuğunu söyledi.

SATIŞ SONRASI HİZMETLERDE YENİ DÖNEM

Dijitalleşmenin sadece marka yönetiminde değil, iş süreçlerinin yönetilmesinde de hayli önem arz ettiğini belirten Erdem Ertuna; "60 yılı aşkın tecrübe ve bilgi birikimimiz ile müşterilerimizin memnuniyeti, konforu ve güvenliği için çalışıyoruz. Online platformların ve sosyal medya kullanımının katlanarak büyüdüğü günümüzde, online mecralarda görünürlüğümüzü artırmamız ve tüketicilerimize bizlere ulaşabilecekleri farklı erişim kanalları sunmamız gerekiyor. Bu proje DemirDöküm Satış Sonrası Hizmetler ailemize, büyük bir katma değer kazandırdı. Diğer taraftan müşterilerimizin yetkili servislerimizden alabilecekleri hizmetler hakkında geniş ve erişimi kolay bir ortam yarattık" dedi.

PROJE 3 AYDA TAMAMLANDI

Türkiye genelindeki tüm yetkili servislerin projeye dâhil edilerek görüşleri doğrultusunda hazırlandığını söyleyen Ertuna şunları kaydetti; "Tüketicilerimizin doğru bilgiye, doğru kanaldan ulaşabilmelerini sağlamak, yetkili servislerimizden almış oldukları hizmetin kalitesini nasıl garanti altına aldığımızı aktarabilmek adına geniş katılımlı bir proje ekibi ile çalıştık. DemirDöküm olarak tüketicilerimize en iyi hizmeti vermemiz gerektiğinin farkındayız. Ayrıca sektördeki konumumuz gereği tüm ısıtma, soğutma ve iklimlendirme cihazı kullanan tüketicileri de bilinçlendirici çalışmalar yapıyoruz. Bu amaçla Yetkili Servis Web Sitelerimizde tüketicilerimizin yetkilendirilmemiş servislerden hizmet aldıklarında, kendileri ve sevdiklerinin güvenliği için risk yaratabilecek konularla alakalı bilgilendirmeler yapıyoruz. Üç ay gibi kısa sürede yenilenen platformumuz, sektördeki konumumuzu güçlendirecek."

"DİJİTALLEŞME YATIRIMLARINI ARTIRACAĞIZ"

DemirDöküm'ün organizasyon ve iş yapış şekillerini çağın gereksinimleri doğrultusunda sürekli güncelleyip, geliştirdiğini belirten DemirDöküm Yönetim Kurulu Erdem Ertuna, dijital yatırımlarla



ilgili olarak; "8 yıldır kendimize önemli bir yol haritası oluşturduk. Her yıl dijitalleşmeye yönelik aksiyonlarımızı artırıyoruz. Geçen yıl Yetkili Satıcılarımızın kurumsal web sitelerini hayata geçirdik. Ayrıca satış ekiplerimiz için iş planlama, organizasyon, eğitim ve yetkili satıcı destek süreçlerinde hızımızı, kalitemizi ve verimliliğimizi arttırmaya yönelik; anlık ve uzaktan erişimi mümkün, ERP sistemimiz ile entegre bir online platform devreye aldık. Yetkili Servis web sitelerimizin standardizasyonu ve devreye alınması da dijitalleşme gündemimiz çerçevesinde atılmış adımlarımızdan biri. Önümüzdeki dönemde dijitalleşme gündemimiz doğrultusunda, tüketici deneyimini mükemmelleştirmeye yönelik çalışmalara ve bu alandaki yatırıma devam edeceğiz" açıklamasını yaptı.

Bosch Termoteknik Ailesi iftar yemeğinde buluştu

Bosch Termoteknik, gelenekselleşen iftar yemeğini bu yıl, 'Ramazan birlikte güzel, sofralar birlikte bereketli' konseptiyle Çırağan Sarayı'nda gerçekleştirdi.



Isıtma soğutma sektörünün lider markası Bosch Termoteknik, 'Ramazan birlikte güzel, sofralar birlikte bereketli' konseptiyle Çırağan Sarayı'nda düzenlediği iftar yemeğinde; yetkili bayileri, servisleri, iş ortakları gaz şirketlerinden yetkilileri ve çalışanlarını bir araya getirdi. Yaklaşık 500 davetlinin katıldığı iftarda saray sofralarını aratmayacak bir menü ikram edildi.

Kazak: "Sektörü teknolojiye dayalı yeni ürünlerle destekliyoruz"

İftar yemeğinde kısa bir konuşma yapan Bosch Termoteknik Ticari İşler Genel Müdürü Akın Kazak, "Ramazan'ın en önemli özelliklerinden biri de tüm aile fertlerinin bir araya gelmesidir. Bosch Termoteknik Ailesi olarak buradan yola çıkarak, değerli iş ortaklarımızla bir araya gelmeyi arzu ettik. Bu sene 'Ramazan birlikte güzel, sofralar birlikte bereketli' diyerek, bu güzel organizasyonda sizinle buluşmaktan mutluluk duyuyoruz" dedi. Kazak ay-rıca, sektörün önde gelen firmalarından biri olduklarının bilinciyle sektörü teknolojiye dayalı yeni ürünlerle desteklediklerinin altını çizerek, sürdürülebilirlik için çalıştıklarını belirtti.

Geleneksel Bosch Termoteknik iftar yemeğinde, tekneyle Çırağan Sarayı'na transferleri sağlanan konuklar iftar saatini

meddahın hikâyelerini dinleyerek bekledi. İstanbul Boğazı'nın eşsiz manzarasında semazen gösterileri, nef ve def dinletileri, fasıl grubunun şarkı-larıyla keyifli vakit geçiren konuklara, cam sanatı gösterisi esnasında küçük hediyeler su-nuldu. Osmanlı macunu ve şerbetinin de ikram edildiği iftar yemeğinde konuklar fotoğraf köşesinde keyifli dakikalar geçirdi. Tüm konuklar eski, özlenen Ramazanları Bosch Termoteknik Ailesiyle birlikte yaşadıkları için mutluluklarını dile getirdi.



Ayvaz bölge ve ürün müdürleri bir araya geldi

Ayvaz'ın bölge ve ürün müdürleri, yılın ilk çeyreğini değerlendirmek için Antalya Manavgat'taki çalıştayda bir araya geldi.



Sektörün köklü firmalarından Ayvaz, yılın ilk çeyreğini değerlendirmek ve ürün gruplarıyla ilgili satış eğitimi vermek için Antalya Manavgat'ta bölge ve ürün müdürlerinin aileleriyle katıldığı bir çalıştay düzenledi. Emo Ayvaz Yangın Sistemleri firmasından da yetkililerin katılımcı olduğu organizasyon tam beş gün sürdü.

Çalıştayın ilk gününde Ayvaz İç Satış Müdürü Süleyman Alço'nun 2016 yılı Ocak-Nisan aylarını değerlendirdiği ve katılımcılara hedef sektörlerdeki projeler hakkında detaylı bilgi verdiği sunum öne çıktı. Alço'nun ardından sözü alan Ayvaz Enerji Geri Kazanım Sistemleri Genel Müdürü Tarık Güner ve Ayvaz Endüstriyel Ürünler Müdürü Serdar Ocaktan; yüzey blöften enerji kazanımı, flaş buhardan enerji kazanımı, buhar sayacı çalışma prensipleri, kondens pompaları, kazan seviye kontrol sistemleri ve paket eşanjör sistemleri ile ilgili önemli bilgileri ekip arkadaşlarına aktardı.

Buharla ilgili sunumların ardından aynı gün sözü alan Yangın Ürünleri Müdürü Ahmet Kahraman, Türkiye yangın pazarı hakkında temel bilgileri dinleyicilerle paylaşarak; Ayvaz'ın ürün gamına eklenen yeni yangın ürünlerinin avantajlarını sıraladı. Rekabet koşullarını, ticari koşulları ve yeni pazarları

da yorumlayan Kahraman, yangın sektörü ile ilgili şirketin vizyon ve hedeflerini satış kadrosuyla paylaştı.

Çalıştayın ardından açıklama yapan Ayvaz İcra Kurulu Başkanı Serhan Alpagut, şirketlerinin bugünkü başarısını sürekli eğitime, çok çalışmaya ve iyi bir takım olmalarına borçlu olduklarını söyledi. Çalıştay boyunca çok değerli tecrübe paylaşımlarının yapıldığını dile getiren Alpagut "Bu organizasyonu Antalya'da gerçekleştirmemizin amacı, hem çalışmak hem dinlenmektir. Şirketimizin geleceği hakkında önemli kararların alınacağı ve stratejik planların yapılacağı bir ortamın stressiz olmasını planladık. Takım arkadaşlarımıza değerli aile üyelerini de bu kampa getirebileceklerini söyledik. Birçoğu eş ve çocuklarını da getirerek çalıştay ortamına renk kattılar" dedi. Ayvaz'ın; Türkiye ve yurt dışındaki çalışanları, bayileri ve tedarikçileri ile birlikte büyük bir aile olduğunu dile getiren İcra Kurulu Başkanı, "Biz gerçek bir aile gibiyiz. Bunu ancak Ayvaz'da çalışan kişiler bilir. Ailemiz üyelerinin özverili katılımlarıyla hepimizi onurlandıran bu buluşmada kritik değerlendirmeler yapma ve pozitif yaklaşımlar geliştirme fırsatı bulduk. Hepsinden önemlisi, bu çalışmaların sonucunda Ayvaz için çok önemli bir 5 yıllık hareket planına start verdik" diyerek sözlerini noktaladı.

Mitsubishi Electric Spor Toto Basketbol Ligi'nin “Konforlu Serinlik” resmi sponsoru oldu

İleri teknolojisi ve yüksek kaliteye sahip çevreci ürünleriyle elektrik, elektronik ve otomasyon alanında 95 yıllık bir dünya devi olan Mitsubishi Electric, Spor Toto Basketbol Ligi'nin “Konforlu Serinlik” Resmi Sponsoru oldu.



Türkiye’de basketbolun yükselişine katkıda bulunma hedefiyle sponsorluk yatırımı gerçekleştiren Mitsubishi Electric’in Spor Toto Basketbol Ligi imza toplantısında; Mitsubishi Electric Türkiye Başkanı Masahiro Fujisawa, Mitsubishi Electric Türkiye Klima Sistemleri Bölümü Genel Müdürü Yenal Altaç, Türkiye Basketbol Federasyonu (TBF) Başkanı Harun Erdenay, Basketbol Süper Ligi Direktörü Samer Şenbayrak ve TBF’nin stratejik ortağı Infront Sports & Media Türkiye Genel Müdürü Ender Uslu bir araya geldi.

Spor Toto Basketbol Ligi Resmi Sponsorluğu ile güçlü ve heyecan verici bir işbirliğine adım attıklarını belirten Mitsubishi Electric Türkiye Başkanı Masahiro Fujisawa; “Bugün 130 bine yakın çalışanı ile 43 ülkede faaliyet gösteren elektrik, elektronik ve otomasyon alanında dünya devi Mitsubishi Electric olarak Türkiye’nin geleceği için durmaksızın çalışıyoruz. Her adımında “Daha İyisi İçin Değişim” (Changes for the Better) felsefesi doğrultusunda hareket eden markamız, bu özelliği sayesinde ürünlerinin teknolojisi, güvenilirliği ve kalitesinin yanında çevre duyarlılığı konusunda da fark yaratıyor. Teknolojimizi, hizmetlerimizi ve yaratıcılığımızı sürekli geliştirerek, toplumun yaşam kalitesini artırmayı hedefliyoruz. Mitsubishi Electric Kalitesi (MEQ: Mitsubishi Electric Quality); teknoloji, tasarım ve üretimde 95 yıllık mükemmelliği işaret ederken, konfor, verim ve dayanıklılığın en yüksek standardını da gösteriyor. Bu noktada marka felsefemiz ile örtüşen ve Avrupa’nın en güçlü liglerinden biri olarak sadece Türkiye’de değil diğer ülkelerde de takip edilen Spor Toto Basketbol Ligi’ne destek olmaktan çok mutluyuz” şeklinde konuştu.

“En iyilerin buluşması”

Mitsubishi Electric Türkiye’nin Klima Sistemleri Bölümü olarak, rekabetin gelişen yapısına yön verebilmek ve daha güçlü yarınlara ulaşmak için sektördeki tecrübe ve birikimleri ile emin adımlarla

yürüdüklerini ifade eden Mitsubishi Electric Türkiye Klima Sistemleri Bölümü Genel Müdürü Yenal Altaç sözlerini şöyle sürdürdü; “Mitsubishi Electric Türkiye Klima Sistemleri Bölümü olarak en büyük hedefimiz her zaman fark yaratmak ve öncü olmak. Bu noktada Türk basketboluna katkıda bulunarak farkımızı bir kez daha ortaya koymaktan dolayı gururluyuz. Dayanıklılık ve sürekli gelişim basketbolun vazgeçilmezidir. Son saniyeye kadar performansınızı düşürmeden oyuna devam etmeniz gerekir. Üstün performans ve dayanıklılık özelliği ile öne çıkan klimalarımızın Avrupa ve dünyada başarılarıyla anılan Türk basketbolunun performansı ile birebir örtüştüğünü düşünüyoruz.

Son yıllarda kendini yenileyen ve sürekli geliştiren Türk basketbolunun geleceğine yürekten inanıyoruz. Spor Toto Basketbol Ligi’nin “Konforlu Serinlik” Resmi Sponsoru olarak başladığımız bu yolculuğu “en iyilerin buluşması” olarak görüyoruz. Türkiye Basketbol Federasyonu (TBF) ile işbirliğimizin her iki tarafa ve ülkemize önemli faydalar getirmesini temenni ediyor ve “Daha İyisi İçin” TBF ile birlikte çalışmaktan onur duyuyoruz. ”

“Basketbolun geleceği için yaratılacak katkı çok anlamlı”

Dünya devi ve sektöründe öncü Mitsubishi Electric firmasının desteğini almanın Türk basketbolu için büyük bir adım olduğunu dile getiren Türkiye Basketbol Federasyonu Başkanı Harun Erdenay; “TBF artık dünyanın önde gelen spor federasyonlarından biri. Olimpiyatlar, FIBA Dünya Kupası ve FIBA Avrupa Şampiyonası gibi uluslararası organizasyonlarda her zaman ülkemizi en iyi şekilde temsil edip tanıtmayı hedefliyoruz. Benzer bir şekilde Mitsubishi Electric de kendi sektöründe aynı konuma sahip bir firma. Bu işbirliği ile basketbolun geleceği için yaratılacak katkısı çok anlamlı buluyorum” dedi.

Basketbol Süper Ligi Direktörü Samer Şenbayrak; “Avrupa’nın en iyi ve en çekişmeli ligi olan Spor Toto Basketbol Ligi’nde Play-Off heyecanı son hızla devam ederken, “Efsaneler Yükseliyor” sloganımızı parkelere tüm heyecanı ile yansıtan ligimize Mitsubishi Electric’in Resmi Sponsor olarak katılması bizler için çok önemli ve değerli. 50. yılında tarihinin en parlak sezonunu yaşayan ligimizin, global firmalarla işbirliğinde bulunmasıyla beraber ulaştığımız basketbol sever kitlelerini daha da genişletecek olmaktan mutluluk duyuyorum” diye konuştu.

TBF’nin stratejik ortağı Infront Sports & Media Türkiye Genel Müdürü Ender Uslu ise “Yurtdışında 14 ülkede yayınlanan Spor Toto Basketbol Ligi’nin güçlü, global markalar ile yaptığı işbirlikleri, ligimizin her geçen gün artan marka değeri açısından bakıldığında oldukça sevindirici bir gelişme. Basketbol alanında ilk kez bir işbirliğine giden Mitsubishi Electric markasının Türkiye’de Basketbol Süper Ligi sponsorluğuna yatırım yapma kararı Türk basketbolunun yükselişine adına da önemli bir gösterge” şeklinde konuştu.

Vaillant Group Türkiye “Markalaşmış Kurum Kültürü” ödülüne layık bulundu

Vaillant Group Türkiye İK Biriminin, hizmet kültürünü ideal noktaya taşımak için 2015 yılında başlattığı “Değer veren, Destekleyen, Duyarlı İK” çalışmalarıyla elde edilen sonuçlar, şirkete “TMI Türkiye 2016 Proje Ödülleri”nin en prestijli kategorisinde ödül getirdi.

Isıtma ve soğutma sektörünün öncü şirketlerinden Vaillant Group Türkiye, “TMI Türkiye 2016 Proje Ödülleri” organizasyonu tarafından, “Markalaşmış Kurum Kültürü” kategorisinde birincilik ödülüne layık bulundu. Maslak Sun Plaza’da düzenlenen törende, ödülü Vaillant Group Türkiye İK Direktörü Nilüfer Birdal aldı.

Kurumsal kültürü tarif eden İK Hizmetleri

Ödülün kendileri için büyük anlam ifade ettiğini ve bu prestijli ödülü almaktan büyük mutluluk duyduklarını belirten Vaillant Group Türkiye İK Direktörü Nilüfer Birdal şu bilgileri verdi: “Bu proje için yola çıkarken, öncelikle kurumsal kültürümüzün kilit marka niteliklerini ifade edecek hizmet davranışlarını tanımladık. İK Birimi olarak, hizmet kültürümüzü ideal noktaya taşıyacak bir anlayışı kurguladık: ‘Değer veren, Destekleyen, Duyarlı İK’ nın yapıtaşlarını oluşturmaya başladık. Vaillant Group Türkiye’ye erişen herkesin akıl kadar kalbi de bulmalarını sağlamak için; şirket kültürümüzü hissedecekleri, markaya bağlanmalarını sağlayacak iletişim noktalarını şekillendirdik. Bütünleşik bir yaklaşım ile çalışanlarımızın markayla özdeşleşmesini sağlamaya çalışırken, adayların ise kurumsal markamıza ulaşmak için istek duymalarını istedik. Çalışanlarımız için sistemlerimizi, süreçlerimizi ve yönetim uygulamalarımızı şeffaflaştıran kitapçıklar yayınladık. Böylelikle, yönetim tarafından alınan tüm kararların ve yapılan faaliyetlerin kurumsal stratejinin belirleyicisi olan markaya karşı sorumluluğunu garanti altına almayı hedefledik. Markayı temsil eden, markayla bağdaşan

hizmeti sunması için çalışanlara bilgi, ilham ve motivasyon sağlayarak sürece devamlılık kazandırdık.”

Ödüle giden yolda neler yapıldı?

Vaillant Group Türkiye 2015 yılında başladığı projenin sonuna geldiğinde, sosyal medyada sene başında açtığı Facebook ve LinkedIn kariyer sayfaları 16.000 takipçi sayısını aştı. Kariyer sayfalarında yayınladıkları eleman ilanlarına yapılan başvuru sayıları, bir yılda 2-3 katına ulaştı. Gönüllü çalışanların desteğiyle başlatılan ve şirket içi memnuniyeti geliştirme programında, çalışanlardan gelen 50’den fazla önerinin 40’ı hayata geçirildi. Şirket içinde her yıl yapılan çalışan memnuniyet anketinde, 2015 sonunda 20 puan artış olduğu tespit edildi. Şirketteki sirkülasyon oranı %4 azalarak, piyasa seviyesine indi. Kurulan sosyal kulüpler ve sosyal sorumluluk projelerinde, çalışanlar gönüllü olarak etkili roller üstlenmeye başladı. Hız verilen eğitim faaliyetleriyle, tüm yönetici ve çalışanların şirket markasıyla bütünleşmesi; oryantasyon programlarıyla yeni işbaşı yapanların şirket kültürüne uyumu sağlandı. İK ekibi, ‘İK Yollarda’ projesiyle tüm bölgeleri dolaşarak, çalışanlarla yakın ilişki kurdu.



KONDENSER GİRİŞ HAVASI SERİNLETME CİHAZI

timfog®

MÜHENDİSLİK HİZMETLERİ
SANAYİ VE TİCARET A.Ş.



- %40' a kadar enerji tasarrufu ile bir yaz sezonunda kendini amorti eden sistem.
- Tam otomatik reverse-osmoz cihazı ile sabit pH dengesi
- Kondenser bileşenleri (bakır-alüminyum) için %100 güvenli kullanım
- Başta hava soğutmalı kondenserler, kuru soğutucular, enerji santralleri olmak üzere yaygın kullanım alanı
- Farklı hava soğutmalı sistemler için kolay montaj seçenekleri

YÜKSEK BASINÇLI KLİMA SANTRALİ NEMLENDİRME ÜNİTESİ

- %100 Hijyenik nemlendirme*
- Tamamı paslanmaz santral içi kaset sistemi
- %99,7 nemlendirme oranı
- Diğer nemlendirme cihazlarına göre %90' a kadar enerji tasarruf
- İnverter ve selenoid valf yardımıyla hassas kapasite kontrolü
- Tek santralde 3.000 lt/h kapasite olanağı
- Modbus haberleşme olanağı

* Fog sisteminde geri dönüş suyu kullanılmaz, su kaynağı kadar steril nemlendirme olanağı mevcuttur.



timfog®



TİMFOG MÜHENDİSLİK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİC. A.Ş.

Merkez: Esenşehir mah. Kuru sok. No:28/3 Y.Dudullu 34778 Ümraniye, İstanbul-Türkiye Tel:+90 216 499 72 85 Fax:+90 216 313 43 13
Fabrika: Yeni Sanayi Sitesi Zafer mah. Şehit Yüzbaşı Yücel Kentler Cad. 2 M8 Blok No:7-8 Çorlu,Tekirdağ Tel:+90 282 692 58 58 Fax: +90 282 673 59 01

gündem

Türkiye İMSAD 2016 yılı 2. Gündem Buluşmaları'nda Yönetim Kurulu Başkan Vekili Oktay Alptekin, gündemi özetledi: Büyüme oranlarının rehavetine kapılmadan topyekûn eylem planı geliştirilmeli



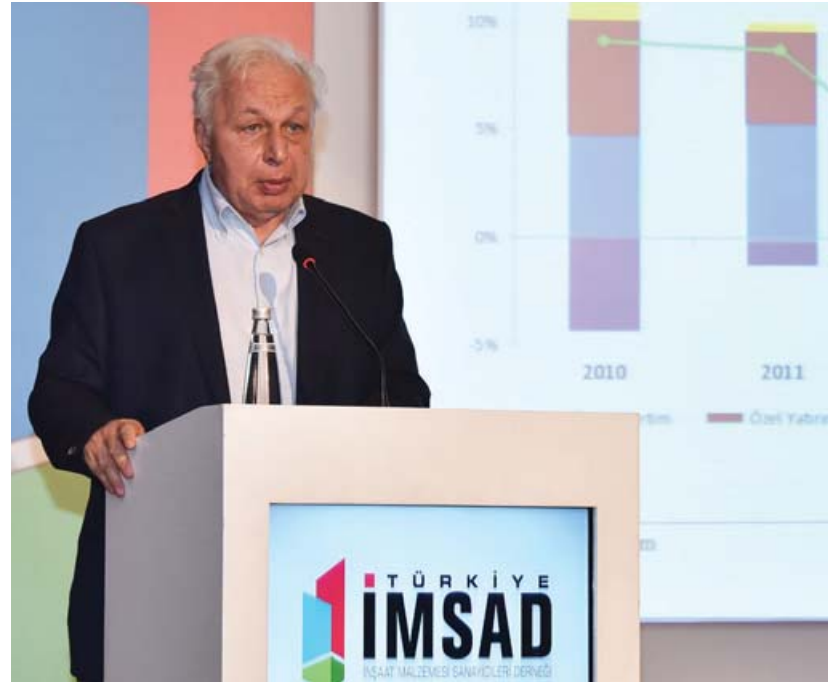
Türkiye İnşaat Malzemesi Sanayicileri Derneği (Türkiye İMSAD), 2016 yılının ikinci Gündem Buluşmaları'nda 2016 yılının ikinci yarısına yönelik ekonomik ve siyasi beklentiler masaya yatırılırken, katılımcılar ekonomik büyümeye ilişkin iyimser yaklaşımın rehavete neden olmaması gerektiğini vurguladı. İnşaat sektörünün yılsonu büyüme beklentisi ise yüzde 3 – 3,5 olarak ifade edildi.

Türkiye İMSAD'ın yılda dört kez düzenlediği Gündem Buluşmaları etkinliğinin ikincisi 16 Mayıs Perşembe günü Ortaköy Feriye'de gerçekleştirildi. Türkiye İMSAD Yönetim Kurulu Başkan Vekili Oktay Alptekin'in açılış konuşmasını yaptığı Gündem Buluşmaları'nda panel, Türkiye İMSAD Yönetim Kurulu Başkan Vekili Çetin Tecdelioğlu'nun moderatörlüğünde, Türkiye İMSAD Ekonomi Danışmanı Prof. Dr. Kerem Alkin, Ekonomi ve Strateji Dan. Hiz. Başkanı Dr. Can Fuat Gürlesel ve BETAM Direktörü ve Ekonomist Prof. Dr. Seyfettin Gürsel katılımıyla düzenledi. "Yılın İkinci Yarısında Ekonomik ve Siyasi Beklentiler" temasıyla düzenlenen Gündem Buluşmaları'nda

2016 yılı sonuna kadar küresel ve bölgesel siyasi politikalar ve bunların ekonomiye yansımaları ele alındı.

Alptekin: "2016'ya dair umutlarımız yeşerdi"

Toplantının açılış konuşmasını gerçekleştiren Türkiye İMSAD Yönetim Kurulu Başkan Vekili Oktay Alptekin, 2016 yılına umutla başladıklarını ve mevcut göstergelerin bu umutları yeşerttiğini belirterek, son döneme ait rakamsal verileri paylaştı: "Yılın ilk çeyreğinde Türkiye ekonomisi yüzde 4,8 büyüdü. Bu büyümede inşaat sektörünün katkısını da görüyoruz. Sektör ilk çeyrekte yüzde 6,6 büyüyerek, 2013'teki



performansını yakaladı. İnşaat sektörü harcamalarındaki yüzde 8,2'lik büyümede özel sektör yatırımlarının etkili olduğu görülürken, bu büyüme 30,36 milyar TL'ye tekabül ediyor. Yine 2016'nın ilk çeyreğinde alınan yapı ruhsatları geçen yıla göre yüzde 37,4 artış göstermiş durumda. Konut dışı bina yapı ruhsatlarında da yüzde 16,6'lık bir artış var. İç pazara dair rakamlar da umut verici. İnşaat malzemeleri sanayi üretimi yüzde 7,2 artarken, sektörün iç pazar büyüklüğü ilk çeyrekte 32,1 milyar TL'ye ulaştı. Geçen senenin aynı dönemine göre yüzde 13,4 artış yaşandı."

Alptekin, iç pazardaki olumlu gelişmelerin ihracat pazarına yansımadağını ifade ederek, "Maalesef ihracat rakamlarında hala olumlu bir tablo göremiyoruz. İhracatımız ilk çeyrekte yüzde 15,6'lık bir kayıpla 3,76 milyar dolara kadar geriledi. Öte yandan, ithalat hareketlendi. Biz hep sektör olarak cari açığa sağladığımız pozitif katkıyla övünürdük, ancak ihracattaki gerilemenin aksine ithalatımızda yüzde 10'a yaklaşan (%9,9) bir artış var; ilk çeyrekte sektörün ithalatı 2,43 milyar dolara yükselmiş durumda... Yani bu, ihracatla ithalat arasındaki çıtanın daraldığı anlamına geliyor ki, sadece sektörümüz adına değil, ülkemiz için de dikkatle değerlendirilmesi gereken bir gelişme. Kalite + fiyat + ülke ekonomisine sağladığı katma değer anlamında yerli ürünümüzün birçok avantajı varken, ithal ürüne yönelimin nedenlerini anlamakta zorlanıyoruz. Bunun nedenlerini iyi analiz etmeliyiz. Bir diğer husus; yakın coğrafyamızdaki siyasi gelişmelerden en çok etkilenen sektörlerimizden biri de inşaat ve inşaat malzemeleri sektörleri. Geçtiğimiz yılın ilk çeyreğinde müteahhitlerimiz yurt dışında toplam 2,78 milyar dolar değerinde 28 proje almış iken, bu yılın aynı döneminde 1 milyar dolar tutarında sadece 8 proje alabildi. İhracat verilerini de hatırlarsak sektörün dış pazar verileri endişe verici" diyerek, bu konularda ivedilikle önlem alınması ve topyekûn bir eylem planı geliştirilmesi gerektiğinin altını çizdi. Alptekin, 70 yıldır soğan patates üretimindeki plansızlıkları örnek göstererek, "Daha az karmaşık ve yalın projeler üretmeliyiz" dedi.

Prof. Dr. Seyfettin Gürsel "Türkiye 2016'da yüzde 4 büyür"

2016 yılı ilk çeyrek büyüme oranının iyimser görüldüğüne ancak abartıların da olabileceğine değinen BETAM Direktörü ve Ekonomist Prof. Dr. Seyfettin Gürsel şunları konuştu: "Büyümenin geleceği konusunda kritik nokta, büyümenin çeyrekte çeyreğe nasıl bir tempoda devam edeceği. Yüzde 0,8'lik büyüme çok büyük ölçüde özel tüketim artışı sayesinde gerçekleşti. Bu artışın başlıca nedeni olarak ilk çeyrekte meydana gelen yüksek reel ücret artışları görülüyor. Ücret şokunun tüketim üzerindeki etkilerinin önümüzdeki aylarda zayıflaması bekleniyor. Öte yandan, ilk çeyrekte iki harcama kaleminde ciddi düş kırıklığı söz konusu. Özel yatırımlar önceki çeyreğe göre düşüş gösterdi. Yatırım istahındaki zafiyet devam ediyor. Diğer düş kırıklığı ise, net ihracatın büyüme katkısının negatif kalmaya devam etmesi. Mal ve hizmet ihracat artışı sınırlı kalırken ithalat artışı yüksek. Büyüme dengesiz ve sağlam temellerden yoksun. Bu koşullarda 2016 büyüme oranının tahminler doğrultusunda yüzde 4 civarında gerçekleşmesi yüksek ihtimal. Küresel düzeyde bakıldığında düşük değil ama Türkiye'nin özgün koşullarında yeterli değil. Türkiye ekonomisi 2012'den itibaren yüzde 2 ile 4 arasında dalgalanan nispeten düşük bir büyüme trendi izliyor. Üretim faktörleri yönünden büyüme mercek altına alındığında bir yandan çok vasat yatırım-GSYH oranı, diğer yandan verimlilik artışlarında durgunluk düşük büyümeyi açıklıyor. Bu çifte sorunun nasıl aşılacağı ise belirsiz."

Prof. Dr. Kerem Alkin "2016 gündemi turizm, Amerika, İngiltere, petrol ve emtia fiyatları olacak"

Türkiye İMSAD Ekonomi Danışmanı Prof. Dr. Kerem Alkin, dünya ekonomisinin çok önemli beklentilerde olduğuna değindi. Alkin, "ABD Merkez Bankası'nın 2016 yılının ikinci yarısında 1 veya 2 faiz artışı gerçekleştirmesinin beklendiği, ABD başkanlık seçimlerinin sonuçlarının küresel siyaset üzerindeki olası sonuçlarının merak edildiği, ABD'nin yeni başkanının Orta Doğu politikaları konusundaki tercihlerinin, Suriye, Irak ve İran başlıklarında ne tür sonuçları olabileceğinin tartışıldığı, küresel büyüme ve ticaretle ilgili beklentilerin hala iyileşmediği bir kon-



jonktür sürecindeyiz. Tüm bu durumlar dünya ekonomisinin en büyük beklentilerini oluşturuyor” dedi.

Küresel terörün, dünyanın önde gelen şehirlerinde sebep olduğu saldırılar ve bu saldırıların sebep olduğu tedirginlik, hem mobiliteyi, hem de ekonomik aktiviteyi etkilemekte olduğuna değinen Alkin, “Ülkelerin çoğunda ve Türkiye’de turizm sektörü son bir kaç yılın en zor dönemini geçiriyor. Küresel petrol fiyatları, İngilizlerin 23 Haziran’daki Avrupa Birliği’nde kalma veya çıkma referandumu, küresel petrol ve emtia fiyatlarının geleceği, 2016’nın ikinci yarısında sürekli konuşacağımız gündem başlıklarını oluşturacak” dedi.

İnşaatta büyüme beklentisi yüzde 3 - 3,5 oranında

Türkiye İMSAD Ekonomi Danışmanı Dr. Can Fuat Gürlesel, 2016 yılı ilk çeyrek döneminde inşaat sektörünün yüzde 6,6 büyüme gösterdiğini ve böylelikle son dokuz çeyrektir en bü-



yük büyümenin yaşandığına dikkat çekerek, “Kamu inşaat harcamaları çok sınırlı artarken, özel sektör inşaat harcamalarında önemli bir artış yaşanmıştır. Özel sektör 2015 yılında ertelediği ve ötelelediği inşaat yatırımlarına 2016 başından itibaren yeniden hız vermiştir. İçeride inşaat işlerinde canlanma görülmektedir. Buna bağlı olarak ilk çeyrekte inşaat malzemeleri sanayi üretiminde de yüzde 7,2 artış gerçekleşmiştir” dedi.

Yılın ilk çeyreğinde alınan yüksek yapı ruhsatlarının, yılın geri kalanı için özel sektörün yatırım iştahını gösterdiğini ifade eden Gürlesel, “Konut satışları da yavaşlamakla birlikte sürmektedir. Yılın ikinci çeyreğinde faaliyetler mevsimsellik etkisi ile canlı seyretmektedir. Ancak Ramazan ve uzun bayram tatili işlerde yavaşlamaya yol açacaktır. İnşaat malzemeleri üretimini iç talep sürüklerken, ihracatta gerileme sürmektedir. Bununla birlikte yıl sonu beklentileri ile ilgili olarak inşaatta büyüme oranının yüzde 3 – 3,5 seviyesinde olacağını söyleyebiliriz” açıklamasında bulundu.



yüksek performans | yüksek kalite | yüksek konfor | yüksek verim

www.ventas.com.tr



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

Hedefe dair bazı şeyler



Hasan Besim KORUR

Hedef, gelecek ile ilgili yapılan planlar sonucunda sahip olunması düşünülen konum, kariyer, mal-mülk gibi şeylerin tamamıdır.

Hedef bir hayalin bir düşüncenin belirlenen zaman dilimi içerisinde eylem ve aksiyonlar ile desteklenerek hayata geçirilmesi adına yapılan bir plandır.

Hedefi kısa bir ifade ile bir kimsenin, bir topluluğun ulaşmak istediği konum olarak da tanımlayabiliriz.

Hedef için bir gelişmenin, göreceli olarak sona erdiği dönemde denebilir.

Hedef hayatımızın düzenli, huzurlu ve mutlu olması için olmazsa olmazlarından. Yoksa günü birlik çalışmalar sadece o günü kurtarmak için yaptığımız işler olup, bizleri de mutlu etmekten çok uzaktadır. Toplumumuzdaki mutsuzluk ve başarısızlıkları ırdelediğimiz zaman insanların büyük bir kısmının nerden gelip nereye gittiklerini bilmeden, hayatlarının bir anlamı olmadan kısaca bir hedeflerinin olmadan yaşadıklarını görmekteyiz. Çünkü, hedef insanı motive eder. Hedefi olmayan kişi görev tanımı ile sınırlı kalır. Yani hayatta hiçbir hedefi olmayan kişi solunum yapar, beslenir, kısaca günü geçirir.

Hedef, denizin ortasında yol alan bir gemiye yönünü gösteren bir fenerin ışığı gibidir. Bu fenerin ışığı sayesinde gemi yolunu bulabilmektedir. Hedefte yaşantımızdaki fenerin ışığı gibidir. O ışık sayesinde yaşantımıza yön verebilmekte, yapmamız gereken doğru şeylere odaklanıp yapılmaması gereken yanlış şeyleri yapmayarak yaşam denizinde kaybolmadan ilerleyebilmekteyiz.

Bir anlamda hedef yönümüzü belirler. Hedef sayesinde yüzümüzü ne tarafa döneceğimizi, hangi yolda yürümemiz gerektiğini biliriz.

Bir şeyi çok yakınımızda olduğu halde göremeyiz ama onu görmek için baktığımızda, yani görme hedefimiz o olduğu için net bir şekilde onu görebiliriz. İşte hedef belirlemede böyle bir şeydir. Hedef belirlemiş olduğumuz zaman, sürekli yanı başımızda olan ve normal zamanda göremediğimiz şeyleri fark etmeye başlarız.

Aslında insanların hedef seçmeleri ya da belirlemeleri toplumdaki nesnel ilişkilere bağlıdır. Hedefleri de çıkarlar ve gereksinimler belirler. Sınıflı toplumlardaki hedefler, sınıfsal bir karakter taşır ve belirli sınıfların çıkarlarını, gereksinimlerini dile getirir.

Hedefimize ulaşmaya yönelik olarak günlük, haftalık, aylık ve yıllık planlar yaparak hedefimize giden süreci adım adım takip ederek, yeri geldiğinde bir takım müdahaleler – düzenlemeler ile somut bir şekilde hayata geçirmeliyiz. Bir sonraki adımda ise uygulama sürecini kontrol ederek, varsa hedeften sapmaları daha doğrusu aksilikleri tespit ederek önlem almalıyız.

Daha daraltılmış, daha net hedeflerin genel hedeflere göre gerçekleşme oranları daha fazladır. Daha net hedefler belirlemek için “Kim (amaç kimleri ilgilendiriyor), Ne (başarılmak istenen şey nedir), Nerede (hedefle ilgili yerlerin belirtilmesi), Ne zaman (takvimlendirme işleminin yapılması), Neden (hedefin gerçekleştirilmesi sonucu elde edilecek faydanın tespit edilmesi, belirlenmesi) sorularına açık cevapların verilmesi gerekir.

Hedefler ölçülebilir, ulaşılabilir, gerçekçi, süre aralığı belirlenmiş olmalıdır ki kontrol edilebilir olsun ve yeri geldiğinde müdahale edilerek revize edilebilsin. Bu şekilde hedef gerçekleşmesine emin adımlarla gidilebilsin.

Yani planla, uygula, kontrol et, önlem al. Kısaca PUKÖ döngüsü gibi...

Her yaşta hedefler belirlenir ve her yaşın ayrı hedefleri vardır. Ama yaş ilerledikçe hedefler de daha karışık bir hale gelirler. Küçük çocukların hedefi ağabeyleri ablaları gibi olmak, ağabey ve ablaların hedefi anne ve babaları gibi olmak... Veya ilk işe başlayan memurun hedefi şef olmak, şefin hedefi müdür, müdürün hedefi ise genel müdür, genel müdürün hedefi de yönetim kurulu başkanı olmak gibi...

Önemli olan gerçekleşen hedefin, hedef sahibini bir sonraki hedefe götürecek bir basamak niteliğinde olmasıdır.

Son söz, ünlü Fransız düşünür Montaigne'nin dediği gibi “ Gideceği Limanı Bilmeyen Gemiye Hiçbir Rüzgar Fayda Etmez”.



İKLİMLENDİRME SİSTEMİNİZ PLANLANAN PERFORMANSA SAHİP Mİ?



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

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

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

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

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

2016'nın ilk çeyreğinde İstanbul'un Avrupa Yakası'nda her gün 360 aile yeni biten dairelerine taşındı

4.5 milyon abonesiyle Türkiye'nin en büyük perakende elektrik satış şirketi olan CLK Boğaziçi Elektrik tarafından hazırlanan Gayrimenkulün Enerjisi Raporu, İstanbul'un baş döndürücü bina yerleşim rakamlarını ortaya koydu. Rapora göre 2016'nın ilk 3 ayında geçen yıla göre %27 artışla her gün 60 daireye sahip 15 katlı 6 gökdeleni dolduracak 360 aile inşaatı yeni biten konutlarına yerleşti. En fazla hareket Beylikdüzü, Esenyurt, Başakşehir'de yaşanırken, yabancı ailelerin sayısı 18 bin 611'e ulaştı. Yabancılarda aslan payı sayıları geçen yılın ilk 3 ayına göre 500 kat artan Suriyelilerin oldu.



Günlük hayatın olmazsa olmazı elektrik kullanımı Türkiye gayrimenkul sektöründe yeni bir endeks oluşmasının önünü açtı. Türkiye'de 2013 yılından itibaren elektrik dağıtım bölgelerinin özelleştirmeleri sonrasında abonelik hareketlerini teknolojik yatırımlarla anlık olarak izlemeye başlayan enerji şirketleri bu sayede gayrimenkul sektörü için hayati öneme sahip verileri de ortaya koymaya başladı.

4.5 milyon abonesiyle Türkiye'nin en büyük perakende elektrik satış şirketi olan CLK Boğaziçi Elektrik tarafından hazırlanan Gayrimenkulün Enerjisi Raporu, Türkiye'de gayrimenkulün yıldızı İstanbul'un Avrupa Yakası'ndaki baş döndürücü bina yapım hızını kanıtlıyor.

Yeni elektrik abonelikleri rakamlarına göre İstanbul'un Avrupa Yakası'nda 2016'nın ilk 3 ayında her gün ortalama 360 aile ilk defa biten dairelerin içerisine girdi. Bu her gün yeni inşa edilmiş oturma hazır 60 dairelik 15 katlı 6 binanın oturumcuyla buluşması anlamına geliyor. İkinci el olarak bakıldığına da İstanbul'daki büyük hareket gözlerden kaçmıyor. 2016'nın ilk 3 ayında her ay yaklaşık olarak 25 bin kişi de ikinci el ya da kiralık olarak oturduğu evi değiştirme yoluna gitti.

2016'NIN İLK 3 AYINDA YENİ EVE GİREN ARTTI

Türkiye'de yıldızı sürekli parlayan gayrimenkul sektöründe yerleşim hareketlerini elektrik abonelikleri üzerinden anlık olarak izlemeye aldıklarını ifade eden CLK Boğaziçi Elektrik Genel Müdürü İbrahim Gümüşlü, ortaya çıkan verileri Gayrimenkulün Enerjisi Raporu adıyla yılın çeyrek dönemlerinde açıklayacaklarını ifade etti. Gelecekte mesken ve ticarethane ayrımını da sunacaklarını anlatan Gümüşlü, "Amacımız Türk ekonomisinin büyümesinde dinamo görevi gören gay-

rimenkul sektörüne ihtiyaç duyduğu doğru verileri sunmak. Ortaya çıkan rakamlar İstanbul'un nüfus bakımından büyüme hızıyla da örtüşüyor" diye konuştu.

CLK Boğaziçi Elektrik Gayrimenkulün Enerjisi Raporu'na göre İstanbul'da yapımı tamamlanan sıfır evlere ilk taşınmalar arttı. 2016'nın Ocak ayında 9 bin 758, Şubat ayında 11 bin 52 ve Mart ayında da 11 bin 832 kişi yeni evleri için elektrik başvurusu yaptı. 3 aylık dönem itibarıyla 2015'te 25 bin 520 olan sıfır tesise elektrik aboneliği, 2016'da 32 bin 642 olarak ölçüldü. Bu da bir önceki yılın aynı dönemine göre yüzde 27 artış demek. Buradan bakıldığında 2015'te her gün 283 kişi yeni evleri ile tanışırken, bu rakam 2016'nın ilk 3 ayında 360'a çıktı.

İKİNCİ EL EVE TAŞINAN SAYISI %13 DÜŞTÜ

Bölgesel olarak en çok hareket, sınırları içerisinde Beylikdüzü, İspartakule, Esenyurt ve Başakşehir gibi gelişmekte olan önemli yerleşim bölgelerini barındıran Avcılar bölgesinde oldu. Avcılar'ın ardından Sefaköy, Bayrampaşa, Gaziosmanpaşa ve Bakırköy bölgeleri öne çıktı. En az işlemler ise Beyazıt ve Sarıyer gibi artık inşaat faaliyetlerinin kentsel dönüşümden ibaret olduğu noktalar.

Konutlardaki ikinci el satış ve kiralama hareketliliğin fotoğrafını çeken 'eski tesise abonelik' başlığında ise düşüş söz konusu oldu. Buna göre 2015'in Ocak ayında 31 bin 217, Şubat ayında 27 bin 296, Mart ayında ise 29 bin 528 olan eski tesise abonelik, 2016'da düşüş gösterdi. 2016'nın Ocak ayında 22 bin 608, Şubat ayında 24 bin 198, Mart ayında ise 30 bin 565 kişi var olan evlere taşındı. Bu yılın ilk çeyreğinde bir önceki yıla göre düşüş ise yüzde 13. İkinci el alım ve kiralık alanında da Avcılar öne çıktı. Avcılar'ı Beyoğlu ve çevresini içine alan Perpa, Sefaköy, Bayrampaşa ve Gaziosmanpaşa izledi.

HER GÜN 35 YABANCI YENİ EVLERİNE YERLEŞİYOR

Son dönemde ardı ardına hayata geçirilen mega projelerle İstanbul dünyanın önde gelen şehirleri arasına girdi. Bu trend dövizin de Türk Lirası karşısında yukarı yönlü hareketiyle birleşince gayrimenkulde yabancı yatırımın adresi İstanbul oldu. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) rakamlarına göre 2015'in tamamında İstanbul'da bir önceki yıla göre yüzde 34.2 artışla 7 bin 493 konut satışı gerçekleşti. İstanbul bu performansı yabancılara gayrimenkul satışında Antalya'yı ilk kez geride bırakırken, Merkez Bankası rakamlarına göre bu alanda 4 milyar dolarlık geliri yaratan en önemli şehir oldu.

İbrahim Gümüşlü, bu hareketle birlikte İstanbul'un Avrupa yakasında yabancı elektrik abonesinin sayısının 18 bin 611'e ulaştığını söyledi. Bu rakamın konut satışlarındaki artışa paralel olarak daha önce olmadığı kadar artış gösterdiğine dikkat çeken Gümüşlü, "Buradan bakıldığında İstanbul'un Avrupa Yakası'nda her gün ortalama 35 yabancı yeni evi için elektrik başvurusu yapıyor. Toplam yabancı abone sayısı

içerisinde %35'i Ortadoğu, %20'si Avrupa, %20'si Afrika, %15'i Doğu Asya ve % 10'u da Amerika kıtalarındaki ülke vatandaşları oluşturuyor" ifadelerini kullandı.

SURİYELİ YERLEŞİMCİ SAYISI 1 YILDA %500 ARTTI

Ülkelerindeki iç savaştan kaçanlara Türkiye'nin kucak açtığı Suriyeliler de İstanbul'daki yabancı yerleşimcilerin önemli bir bölümünü oluşturuyor. 2015'in ilk 3 ayında 317 olan İstanbul'un Avrupa Yakası'ndaki Suriyeli yerleşimci sayısı sadece 1 yıllık süreçte geçen yılın aynı döneme göre yüzde 500 artışla 1904'e ulaştı. 3 aylık sonuçlara göre 1904 Suriyelinin 1778'inin konut, 126'sının ise ticarethane aboneliği bulunuyor. Sadece Mart ayında 649 aile konut aboneliği için başvuru yaparken, 44 Suriyeli de işyerlerine elektrik aboneliğini başlattı. Konutta oturma bakımından 2015'in Ocak ayında 76 olan aylık başvuruların sayısının hızla 700 bandına çıkması dikkat çekiyor. Öte yandan işyeri abonelikleri bakımından da yine geçen yıl Ocak ayında 5 olan abonelik sayısının aylık 40'lı rakamların altına düşmemesi de Suriyelilerin artık İstanbul'daki ticari hayata da uyum sağladığının önemli bir göstergesi. Oturumcu ve işletmeci olarak bakıldığında İstanbul'un Avrupa Yakası'ndaki Suriyeli aile sayısı 5 bin 154 olarak ortaya çıkıyor. Bunun 4 bin 833'ünün konut elektrik aboneliği var.

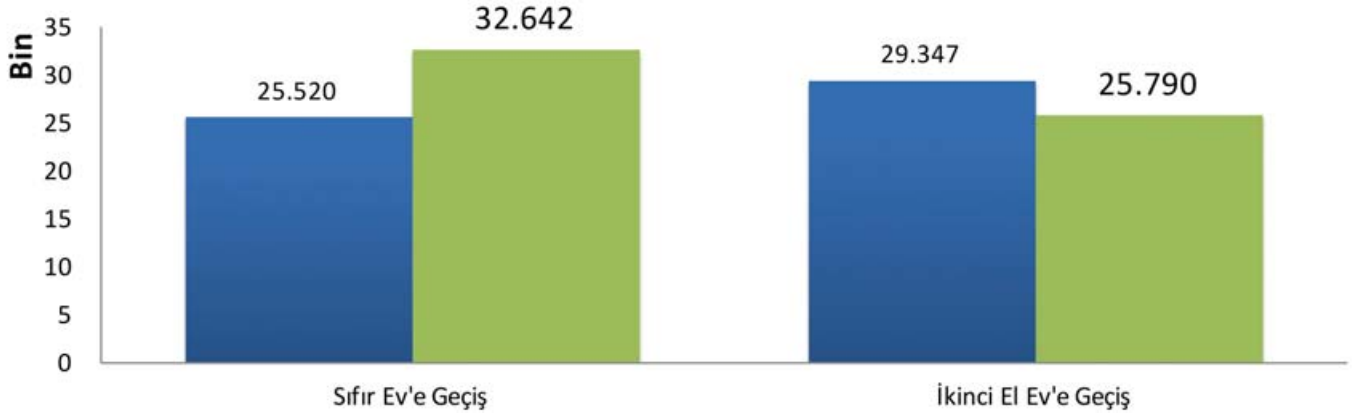
4 AY İSTANBUL'DA OTURAN YABANCI FATURASINI İNTERNETTEN ÖDÜYOR

İstanbul'un potansiyeli karşısında artan yabancı elektrik aboneleri CLK Boğaziçi Elektrik şirketi yetkililerini harekete geçirdi. Bu kapsamda şirket, Türkiye'de ilk defa kullanıma sunduğu online mobil kanalını zenginleştirme yoluna gitti. CLK Boğaziçi Elektrik Müşteri Operasyonları Direktörü Oktay Hanay, Suriyeli konut sahiplerinin sayısının artışa geçtiğini belirterek, "Bu kitlede sürekli oturuma bağlı olarak normal tüketim hareketi izliyoruz. Ancak Suudi Arabistan, Birleşik Arap Emirlikleri gibi İstanbul'dan satın aldıkları konutlarda 3-4 ay bulunan bu kitleye özel çözüm yarattık" diye konuştu. Hanay, sözlerine şöyle devam etti: "Bu kitle İstanbul'daki lüks konut projelerinde oturuyor. Yılın büyük bölümünü İstanbul'da geçirmediklerinden dolayı oluşan elektrik faturaları ödemediklerinde kesme yönünde karar alıyorduk. Ancak yabancı sayısı hızla artıp, bu tür elektrik kesmeler mağduriyet yaratmaya başlayınca bu evleri kullanan yabancı müşterilerimizi internet sitemize ve mobil uygulamamıza yönlendirdik. Bu sayede yurtdışından önemli derece fatura ödendiğini görüyoruz. Artan yabancı sayısı ile kadromuzu İngilizce ve Arapça bilen elemanlarla destekleyeceğiz."

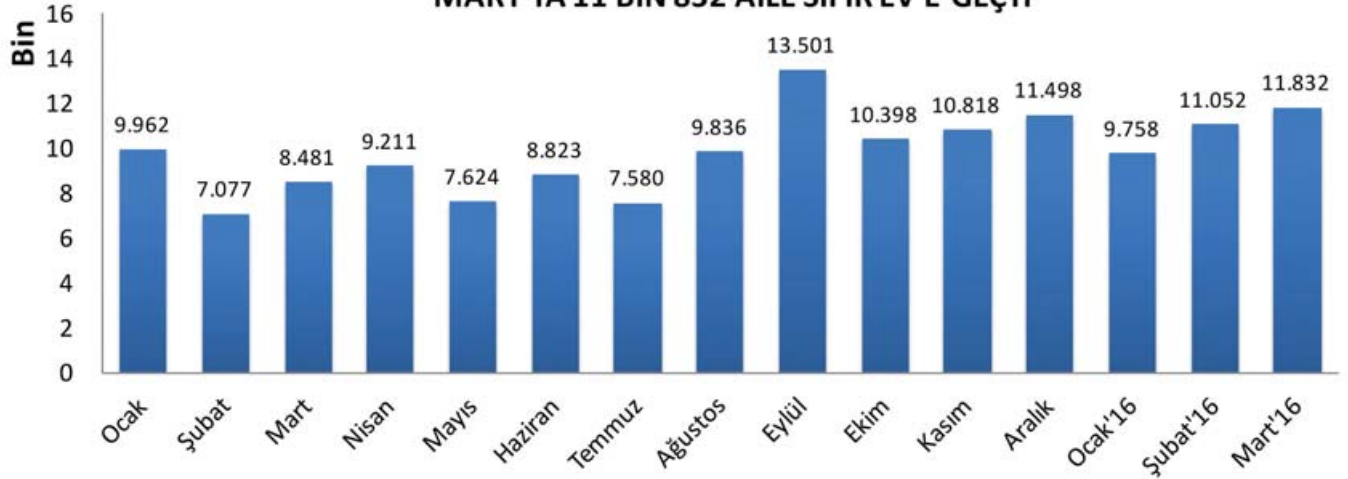
İNŞAAT ŞİRKETLERİNE ÖZEL ELEKTRİK PAKETLERİ

İbrahim Gümüşlü, sürekli olarak düşen serbest tüketici limitlerinin enerjide yeni bir alan oluşturduğuna dikkat çekti. 120 lira ve üzerinde elektrik faturası gelenlerin CLK Boğaziçi Elektrik ile çok daha uygun fiyatlarla abonelik yenileyebileceklerini söyledi. Gümüşlü, "İnşaat şirketlerinin hayata geçirdikleri gayrimenkul projelerine uygun olarak kullanımlarına göre farklı elektrik paketleri tasarlıyoruz" ifadelerini kullandı.

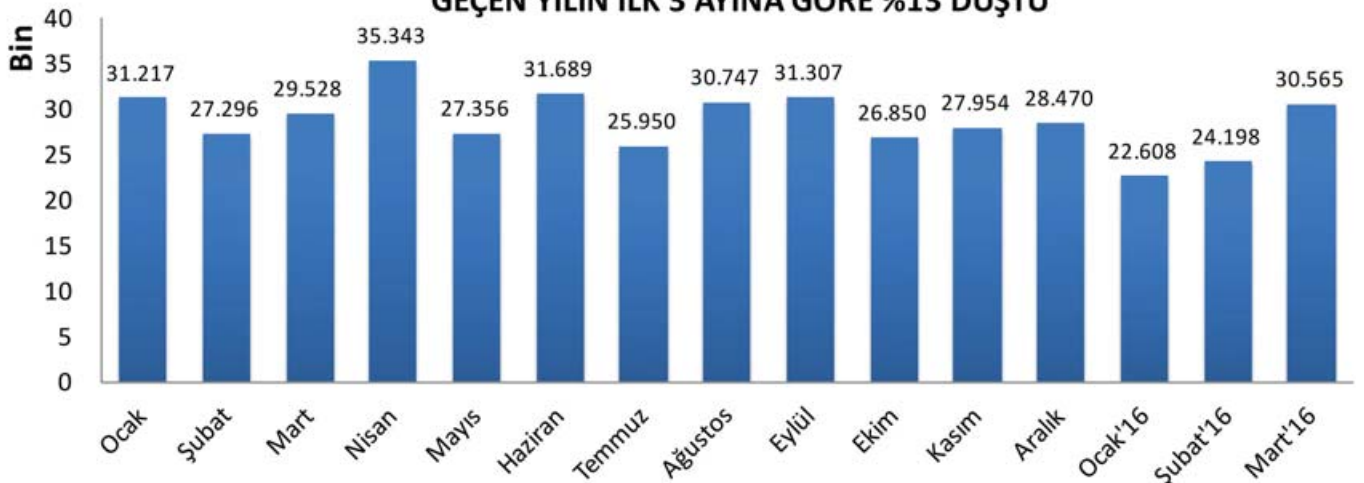
2015/2016 İLK ÜÇ AY TOPLAM KARŞILAŞTIRMASI



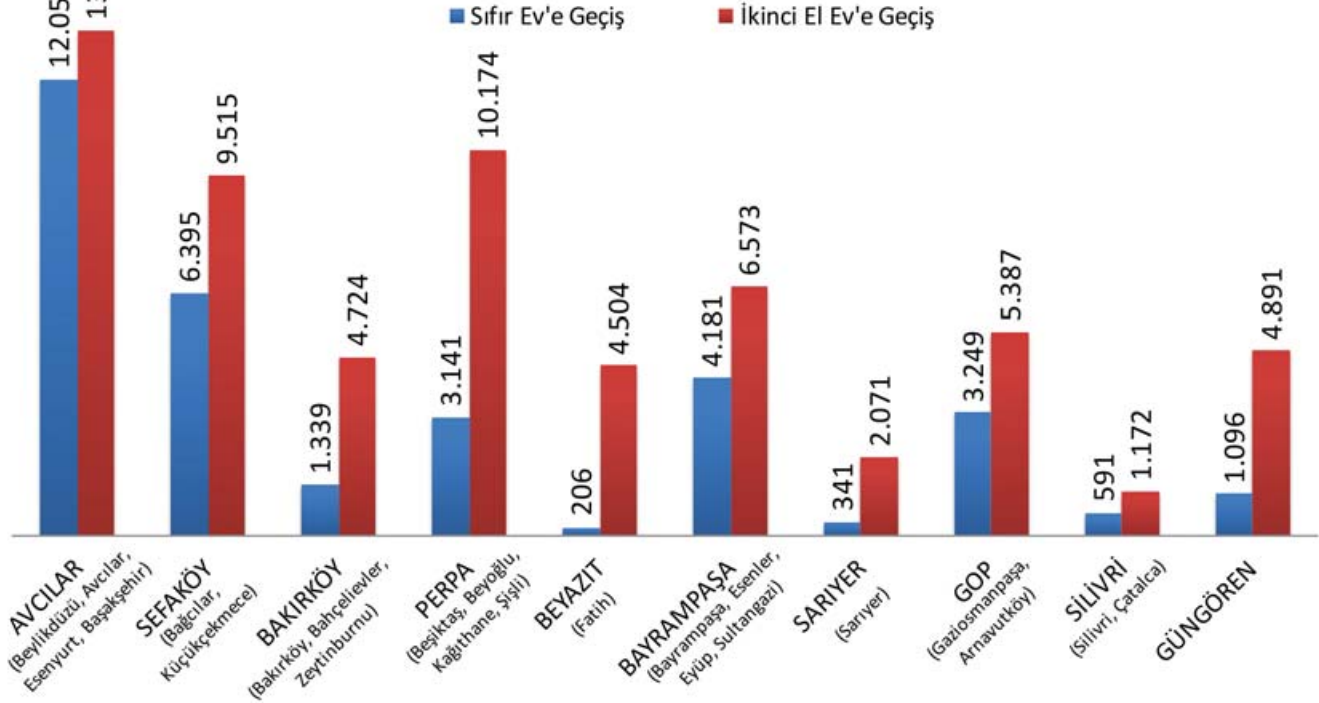
MART'TA 11 BİN 832 AİLE SIFIR EV'E GEÇTİ



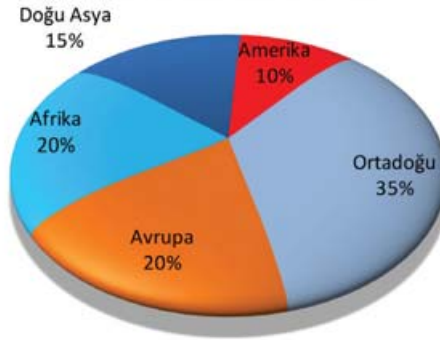
GEÇEN YILIN İLK 3 AYINA GÖRE %13 DÜŞTÜ



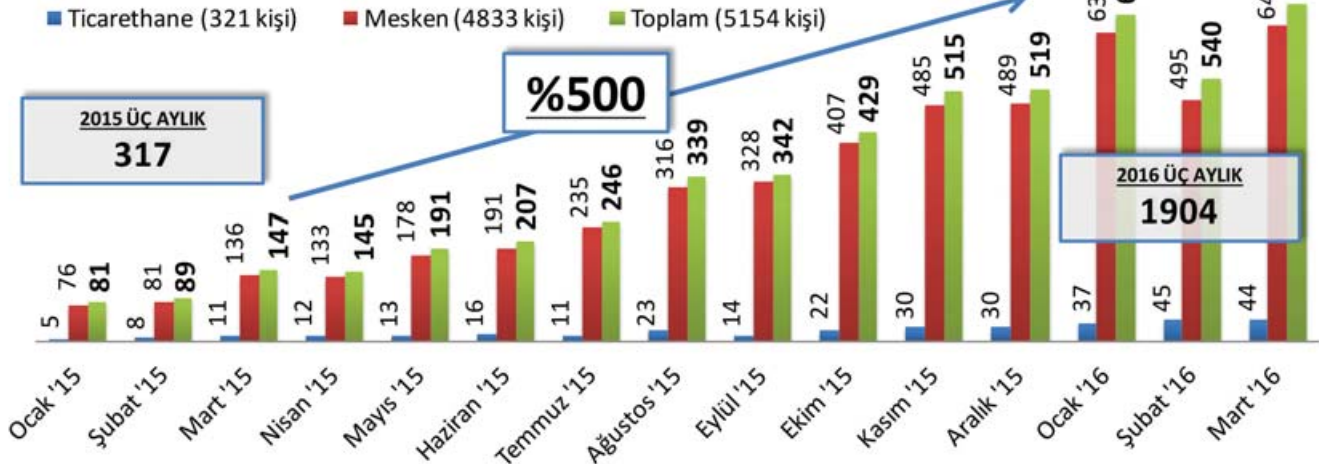
EN FAZLA HAREKET AVCILAR'DA YAŞANIYOR (3 aylık veriler)



HER GÜN ORTALAMA 35 YABANCI AİLE İSTANBUL'A GELİYOR



GEÇEN YILA GÖRE SURİYELİLER %500 ARTTI



Rekabet dünyasında neredesiniz?



Raci HOŞGÖR

Piyasalar, iş dünyası küçük büyük işletmelerin yarıştığı bir alandır. Rekabet; bir kurumun belli bir dönemde (etik şartlar içinde) rakipleriyle yapacağı yarışta zafer kazanma olasılığı ve sıklığıdır. Maalesef piyasada, bazı sektörlerde çok benzer olanaklara, kapasitelere sahip şirketler arasında (halka açık bile olsalar) etik anlayış farklarından dolayı karlarda derin uçurumlar oluşabilmektedir. Büyük riskleri göze alan şirketlerle mücadele etmek zordur. Kıyame-tin kapımıza dayandığı günümüzde, açgözlülük ve çıkarıcılık yasa ve değerlerin önüne geçmiştir.

Rekabet gücünü olumsuz etkileyen faktörlerin başında yüksek işgücü ve enerji maliyeti, düşük kapasite kullanımı geliyor. Bir başka deyişle rekabet gücünün artışı ise ihracat ve kapasite kullanımının artması demektir. Son zamanlarda izlenen politikalar sonucu; sektörlerimizin yüksek katma değerli ve ileri teknoloji ürünlerin üretildiği, nitelikli işgücüne sahip, çevreye ve topluma duyarlı bir sanayi yapısına dönüşümde bir ivme kazanılmıştır. Rekabeti etkileyen ana güçlere bakıldığında, tüketicilerin pazarlık gücü, tedarikçilerin pazarlık güçleri, ikame ürünlerin tehdidi, potansiyel rakipler, rakipler arasındaki rekabet ten söz edilebilir.

Rekabetin görünmeyen yüzünde, yakın geçmişteki bürokratik zihniyetle, ekonominin sorunsuz (saat gibi) çalışması için büyük firmalara bel bağlanmış, çok göze batmayan Pazar paylaşmaları örtülü olarak göz ardı edilerek piyasalarda oligarşik bir yapılanmaya gidilmiştir. Ölçek ekonomisi uğruna zaman zaman rekabeti önleyici mahiyetteki anlaşmalara (örneğin fiyat konusundaki) göz yumulmuştur. Gemisini yürüten kaptanlarımız; rekabet (rehavet) hukukuna yakalanmadığı sürece mavi okyanuslara açılmanın keyfini yaşamışlardır. Orta çaplı firmalarımıza ise; (vatana, millete hayırlı olması için) tedarikçi rolü biçilmiş (görevlendirilmişler) dir. Rekabeti artıracığı kanısıyla böylece son tüketiciye olumlu yansiyacağı inancıyla aynı ürünü çok sayıda tedarikçinin yapması uygun görülmüştür. Üst akıl tarafından her nedense; küçük firmaların ölesiye rekabeti faydalı, güçlü kurumların (uluslar arası arenaya markalar çıkarma saplantısı uğruna) rekabeti ise zararlı bulunmuştur.

Rekabetçi bir işletme oluşturmak için rakiplerin analizini yapıp, doğru işi doğru şekilde yaptığımızı inanmamız ve işlerimizi tanımlamamız gerekir. Yeterli kaynak ayırdıktan sonra yetenekli işgörenleri

bulup, isdiham etme, elde tutmamız ikinci aşamadır. Herkesin peşinden koştuğu şirket olmak zordur. Heyecanımızı, iş modelimizi çevremizle paylaşmak, maliyetlerimizi düşürmek, görev, beceri boşluklarını gidermek, geribildirimle (iyileştirmelerle) ilerlemek ise üçüncü aşamadır. Hızlı büyümenin müşteri ride travmalara yol açmaması için müşteri destek merkezi ve teknik destek merkezlerinin oluşturulması, kritik başarı faktörlerinizin yakından takibi gerekmektedir. Ürünler geliştikçe standartları, sistemleri de geliştirmek işletmenin iş birimleri arasında entegrasyona gitmek, verimli ve inovatif şirket olma yolunda sürdürülebilirliği sağlamak dördüncü aşamadır.

Dört dörtlüklere devam edersek, türbülanslı ortamlarla, ekonomideki oynaklıklarla başa çıkmada ise şirketlerin entelektüel sermayelerini, yeteneklerini korunması, geleceklerini garanti altına almasının dört olmazsa olmaz şartı vardır : ölçek ekonomisine ulaşmak, (iki) teknik denetimlerle şirket genelinde iyileştirmeler sağlayarak rekabeti, verimliliği sürdürebilir teknolojileri kullanma (üç) kıvrak kurumsal girişimcilik ve yönetim yeteneği (dört) etrafında bir dünya oluşturacakları niş alanlar bulma ve (veya) yenilikçilik kültürünü geliştirmek

Birinci kural olan rekabet edebilir ölçeklere dört ana yöntemle ulaşabiliriz. 1. Organik büyüme (iç güçlerle) 2. İnorganik büyüme, satın almalar 3. Birleşme, konsolidasyon 4. Ortaklıklar kurma ve işbirlikleri

Çok açık olmayan şıkları biraz açarsak; inorganik büyüme ; şirket alımları hızlı büyüme ve rekabet gücü sağlamada (sinerji yaratmada) ciddi şekilde değerlendirilmesi gereken bir stratejidir. Değer oluşturabilmek için satın alınacak şirkette verimliliği artırma, satış hacmini yükseltme, nakit dönüşünü güçlendirme gibi konularda odaklanarak başarılı olan işletmeler alımdan kârlı çıkabiliyorlar.

Birleşme; Birleşmede hakim şirket olan satın alan şirketin içinde eriyerek yasal gücünü yitirir. Satın alınan şirket tasfiyeye girer. Konsolidasyon; konsolidasyonda kurulan yeni bir şirket içinde her iki şirkette kanuni güçlerini, varlıklarını yitirirler, yani her iki şirkette tasfiyeye uğrar.

Sinerjik yatay genişleme; Şirketin kendi faaliyet konusuna yakın işleri de (ürün ve hizmetleri) kendi yapısına katması yatay genişlemedir. Bu sayede müşteri tabanını güçlendirdiği ve rakiplerini devre

dışı bırakan bir sinerji yakalamaktadır. Yatay genişleme satın alma ve birleşmeler yoluyla ve stratejik işbirlikleri kurarak olmaktadır.

Şirketlerde bütünleşme konsolidasyon modeli: Dikey bütünleşme; Şirketler tüm aşamaları yapılarında barındırarak büyüyorlar. Dikey parçalanma –uzmanlık; Bir ileriki safhada şirketler mamul, ara malzeme, son ürün teknoloji geliştirme, dağıtım, finans, uzmanlık birimleri olarak ana şirketten ayrılırlar.

yatay konsolidasyon; ölçek ekonomisi oluşturmak üzere şirket yapısında yer alan bazı işler konsolide oluyor

tekrar dikey konsolidasyon; pazarda üstünlük ve kontrol sağlamak için ürün ve hizmetleri birbirine bağlamak, paket hale getirmek amacıyla rekabet hukuku açısından ihtilaflı alanlara girmektedir.

Ayrıca dikey bütünleşmede kapasite, kalite, maliyet ve hız açısından optimalleşme sağlanamıyor. Şirket yapısına katılan tüm işlerde aynı verimlilik sağlanamıyor. Şirket büyüdükçe karmaşıklık düzeyleri artıyor bu durumda bölerek yönetmek gerekiyor. Şirketler büyüdükçe hukuki sorunları ve hantallıkları artar.

Kimi zamanda rekabetçilik, kaynakların elde edilme şekliyle ilgilidir. Gerçek iş ortaklarımızla olan ilişkiler de iyi bir takım olmanın önemli özelliği güvendir. Güvenin olmadığı ortamda iş ortamı verimli olmaz. İş ortaklarıyla olan ilişkilerin, sistemin iyi işlemesini sağlamak gerekir. Tedarikçileriniz karşısında müzakere gücünüz ne kadar sizin kontrolünüzde, ne kadar tedarikçinin elinde. Tedarikçilerle ilişkileri yöneten bir grup işgörenin yetkin ve karakterli olması şirketin gücü (dizginleri) elinde tutmasını sağlar. Tedarikçinin ahını almayacak düzeyde (ölesiye dövmeden) kaç işbirliğinde siz daha fazla kazandınız? tedarik zincirinin aşamalarını, oluşturulan değeri ve her aşamasında oluşan maliyetlerin farkında mısınız?

Diğer yandan, rekabetçilik müşterilerinize sunduğunuz cazip tekliflerle iş yapma kapasitesine bağlıdır. müşterilerinizle iletişiminiz ne düzeyde ve teknolojik yönden onlarla aranızda sağlam bağlar var mı? Satışlarınızda kontrol ; sizin elinizde mi yoksa müşterinizin elinde mi? Kim kimi dize getiriyor demeyelim, kendi şartlarına ikna ediyor? Teklif şartlarının ana yönlendiricilerde (karşılaştırmalı fiyat, işlevsellik, kalite vb) rakiplerine göre esneklik (üstünlük) sağlayamayan (ilgi çekemeyen) bir kurum tedarikçilerinin ve müşterilerinin güdümünde bir ileri, iki geri (mehter marşıyla) yol alır. Duygusal boyut dahil kimi, neyi nasıl etkileneceğine, beklentilere odaklanmak önemlidir.

Tam rekabet ortamında ayrıntılı piyasa araştırmaları anlamliken oligopol pazarlarda adama yakından markaj dediğimiz rakipleri (piyasa oyuncularını) yakından izleme, rakip analizi önemli bir faktördür Bu yüzden rakip analizi pazarlama stratejimizi belirlemede (değiştirmede, güncellemede) bize gizli

ve değerli bilgiler sunar. Rekabetin görünen kısmında, rakip markaların farkındalıklarının yüksekliği, rakip ürün veya markaların fiyatları, müşteriler gözündeki değeri, nitelikleri ve itibarı, cüzdan paylarının ne olduğu, satış gelirleri, kullandıkları dağıtım kanalları ve kalitesi, tedarikçileri, yönetim araçları, yetkin işgören sayısı, sorun giderme hızları ve yetkinlikleri, kullandığı teknoloji, danışmanlık ve eğitim için ayırdığı bütçesi, müşteri memnuniyet düzeyleri vb. rakiplerini üstesinden gelmede (bazılarına göre böcek gibi ezmede) değişik ayrılıkları olan faktörlerdir. Günümüzde şirket yönetimleri daha iyi markalar oluşturarak ürünlerini ve hizmetlerini en fazla satma peşinde.

Rekabetçilikte sürdürülebilirlik; yeteneklere bağlıdır. İşletmeler bu çekirdek yeteneklerini güçlendirip, geliştirirlerse organik ve kaliteli büyüme sağlayabilirler. Var olan çekirdek yetenekleriniz kadar rekabet edebilirsiniz. Çekirdek (temel) yetenek; ürün ve işlevleri değil stratejik bilgi oluşturmayı,kullanmayı, beceri ve yetenekleri açıklar.Ayrıca,ürün ve hizmet tasarımı, teknolojik buluşlar, müşteri hizmetleri,lojistik gibi bilgi, deneyim kaynaklı etkinlikleri kapsar. Bunların dışında yetkinlikler; şirket organizasyonunu elinde tutacağı, kontrolü sağlayacağı alanlarda ve örgüt yapısına uyumlu olabilmelidir. Bunlar da yetmez. Ek olarak bağlantı kurma yetkinliği, öğrenme yeteneği, yetkinliklere kolayca ulaşma yeteneği vb olanlar rekabet gücünüzü daha da artıran yetkinlikleri kapsar.

Ağlar, global pazarlardaki fırsatları değerlendirmenizi sağlar. Şirket bakış açınızla ağ bakış açısı uyumlu mu? Müşterinin her talebini karşılayabilecek hızlı ve yetkinlikle yerine getirecek zengin bir global ağına var mı? Rakiplerinizi güçlendiren ağları kolayca saptayıp, kendi ağına güçlü, zayıf yönlerinin farkında mısınız? Bugünlerde rekabet, hızlı hareket kabiliyeti gösterenlerin avantaj kazandığı bir savaş alanına dönüşmüştür. Başarı, sektörlerdeki trendlerin çok çabuk doğru algılanmasına ve hızla değişen müşteri istek, ihtiyaçlarının anında yanıtlanmasına bağlıdır. Başarılı işletmeler, bir ürün ve ürün grubundan (ya da hizmet grubundan) diğerine, bir sektörden, diğer sektöre, hatta bazı durumlarda bir iş alanından kendi işiyle ilgili olmayan yepyeni ve niş bir pazara geçebilenlerdir. Burada, rekabet gücünü belirleyen en önemli faktörler, şirketin gösterebildiği esneklik ve dinamizmin düzeyi, gücüdür.

Rekabetçi şirketlerde, pazar hacmi (müşteri, pazar payı, rakipler ve potansiyel rakipler) ve nitelikleri, trendlerdeki değişimler, tehditler iyi izlenir, saptanır, stratejiler geliştirilir ve dökümanite edilir. Özgün ürünler, hizmetler, takımlar, entegre sistemler, proje detaylandırma hizmetlerinizin kalitesi ve projelerinizin mükemmelliği sizi rekabet üstü alanlara taşıyacak araçlardır. Şimdi gelelim bize... Deveye niye boynun eğri demişler o da kızmış bırakın artık bu işleri kendinize bakın demiş.

Peki ya siz rekabet dünyasında neredesiniz ? Neredesin sen, tatlı dillim, güler yüzlüm...

İlk çeyrekteki yapı ruhsatları yılın geri kalanı için umut verdi

2016 yılı ilk çeyrek döneminde verilen yapı ruhsatları bina sayısında %28,0 artış yaşandı. İnşaat sektöründeki hareketlenme ile yaşanan bu artış yılın geri kalanı için umutları artırdı.



Türkiye İMSAD tarafından her ay yayınlanan Sektör Raporu, mayıs ayında iyimser tablolar çiziyor. Mayıs 2016 Sektör Raporu'na göre belediyeler tarafından yapı ruhsatı verilen yapıların 2016 yılının ilk üç ayında bir önceki yıla göre artış yaşandı. Artışlar bina sayısında %28,0, yüzölçümünde %31,6, değer olarak %38,5 ve daire sayısında %34,7 oranında oldu. Yapı ruhsatı verilen binaların 2016 yılı Ocak-Mart aylarında toplam yüzölçümü 52,1 milyon metrekare olurken, bu rakamın 28,2 milyon metrekaresini konut, 13,0 milyon metrekaresini konut dışı ve 10,8 milyon metrekare-

sini ise ortak kullanım alanı oluşturdu. Kullanma amacına göre, 37,9 milyon metrekare ile en yüksek paya iki ve daha fazla daireli ikamet amaçlı binalar sahip olurken, bunu 3,2 milyon metrekare ile ikamet dışı diğer binalar izledi. Toplam 248 bin 925 dairenin 223 bin 421'i özel sektör, 21 bin 229'u devlet sektörü ve 4 bin 275'i yapı kooperatifleri tarafından alındı. Daire sayılarına göre verilen yapı ruhsatlarında ise İstanbul 67 bin 543 adet ile en yüksek paya sahip olurken, 18 bin 160 adet ile Ankara ikinci ve 15 bin 129 adet ile İzmir üçüncü sırada yer aldı.

2016 1. Çeyrek Alınan Yapı Ruhsatları

GÖSTERGE	2015 1.ÇEYREK	2016 1. ÇEYREK	DEĞİŞİM (%)
BİNA SAYISI	25.424	32.548	28,0
YÜZÖLÇÜMÜ (METREKARE/MİLYON)	39,6	52,1	31,6
DEĞER MİLYON TL	33.137	45.903	38,5
DAİRE SAYISI	184.856	248.925	34,7

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu

Son Üç Ay İnşaat Faaliyetleri (2010=100)



Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu

İNŞAAT MALZEMESİ SANAYİ ÜRETİMİ İLK ÇEYREKTE YÜZDE 7,2 ARTTI

İnşaat malzemesi sanayi üretimi mart ayında da artmaya devam etti. 2016 yılı Ocak-Mart döneminde sanayi üretimi 2015 yılı Ocak-Mart dönemine göre yüzde 7,2 artış gösterdi. Yılın ilk üç aylık döneminde en yüksek üretim artışı görülen üç ürün grubu metalden kapı ve pencereler, çelik boru ve profiller ile fırınlanmış tuğla ve karo ürünleri oldu. Hazır beton, boyalar, merkezi ısıtma radyatörleri, çimento, kireç ve alçı ile inşaat amaçlı alçı ürünleri üretimleri ise geçen yılın aynı dönemine göre yüzde 10'un üzerinde artış gösterdi. 2016 yılı mart ayında ise inşaat malzemeleri sanayi üretimi bir önceki yılın mart ayına göre ağırlıklı ortalama olarak yüzde 3,7 arttı. İnşaat malzemeleri sanayi mart ayında geçen yılın mart ayının üzerinde sanayi üretimi gerçekleştirdi. Mart ayında izlenen 26 üründen 20'sinde üretim geçen yılın aynı dönemine göre yükselirken, 6 üründe ise üretim geçen yılın altında kaldı.

MEVCUT İNŞAAT İŞLERİ SEVİYESİ MAYIS AYINDA 2,0 PUAN GERİLEDİ

Raporda, şubat ayından sonra hızlı bir artış eğilimi gösteren mevcut inşaat işleri seviyesinin mayıs ayında gerilediği belirtildi. Mevsimsellik etkisi ile mevcut inşaat işleri seviyesinde görülen hızlı toparlanmanın yerini erken bir gerilemeye bıraktığı, bu gerilemenin önümüzdeki aylardaki inşaat malzemesi talebini de olumsuz etkileyebileceğinin belirtildiği raporda, mevcut inşaat işleri seviyesinin mayıs ayında bir önceki aya göre 2,0 puan düştüğü belirtildi. Geçen yılın Nisan ayındaki mevcut işler seviyesi de 3,3 puan altına indi.

KONUT SATIŞLARINDA İVME KAYBI

Konut satışları ise, şubat ve mart aylarındaki artışın ardından nisan ayında yüzde 10,9 düşüş gösterdi. Konut satışları geçen yılın aynı ayına göre yüzde 10,9 azalarak 106 bin 348 adet olurken, birinci el satışlar nisan ayında yüzde 10,8 azalarak 46 bin 908 adet oldu. İkinci el satışlar da ise gerileme yüzde 10,9 oldu. Nisan ayında ipotekli satışlar ise yüzde

27,4 gerilerken, diğer satışlar yüzde 0,5 düşerek 72 bin 919 adet oldu.

Aylık Konut Satışları

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

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu

İHRACATTA GERİLEME SÜRÜYOR

İç pazarda yapı ruhsatlarındaki artışla sektör gelecek dönem için umutlanırken, ihracattaki gerileme ise devam ediyor. Mart ayında ihracat yüzde 10,9 geriledi ve yıllık ihracat 16,3 milyar dolara düştü. İnşaat malzemeleri ihracatı mart ayında geçen yılın aynı dönemine göre yüzde 10,9 gerileyerek 1 milyon 388 bin dolara indi. Raporda, ihracatta yılın

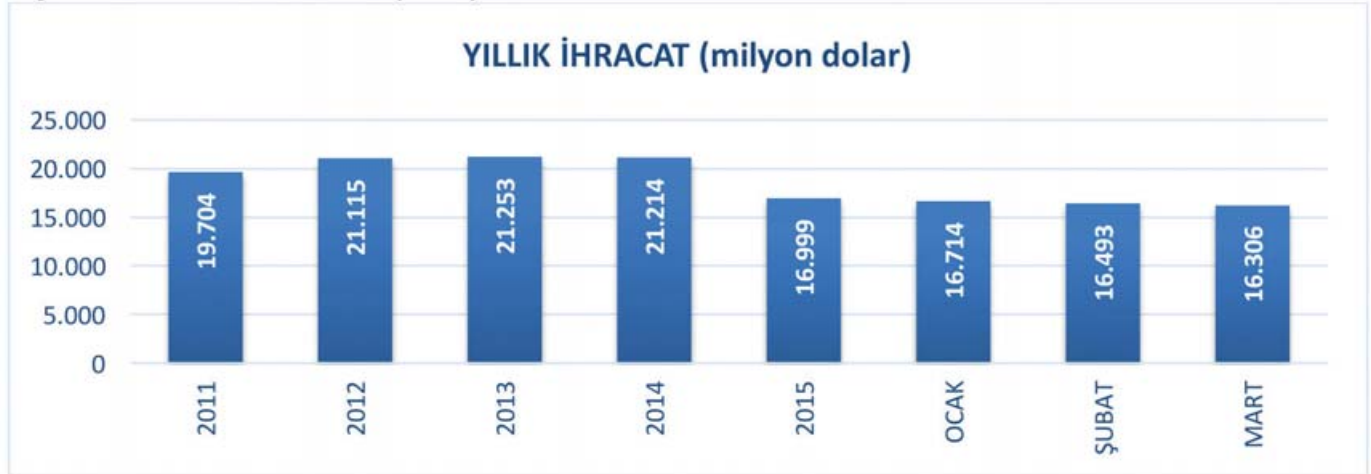
gündem

ilk üç ayında benzer oranlarda gerileme yaşandığına dikkat çekilirken, mevcut pazarlarda yaşanan siyasi ve ekonomik gelişmelerin etkisinin halen etkili olduğu ifade edildi. 2016

yılında da gerileme eğiliminde olan ihracat, yılın ilk üç ayında yüzde 15,6 düştü. Yıllık ihracat (2015 Mart - 2016 Mart) 16,3 milyar dolara geriledi.



İnşaat Malzemeleri İhracatı (Yıllık)

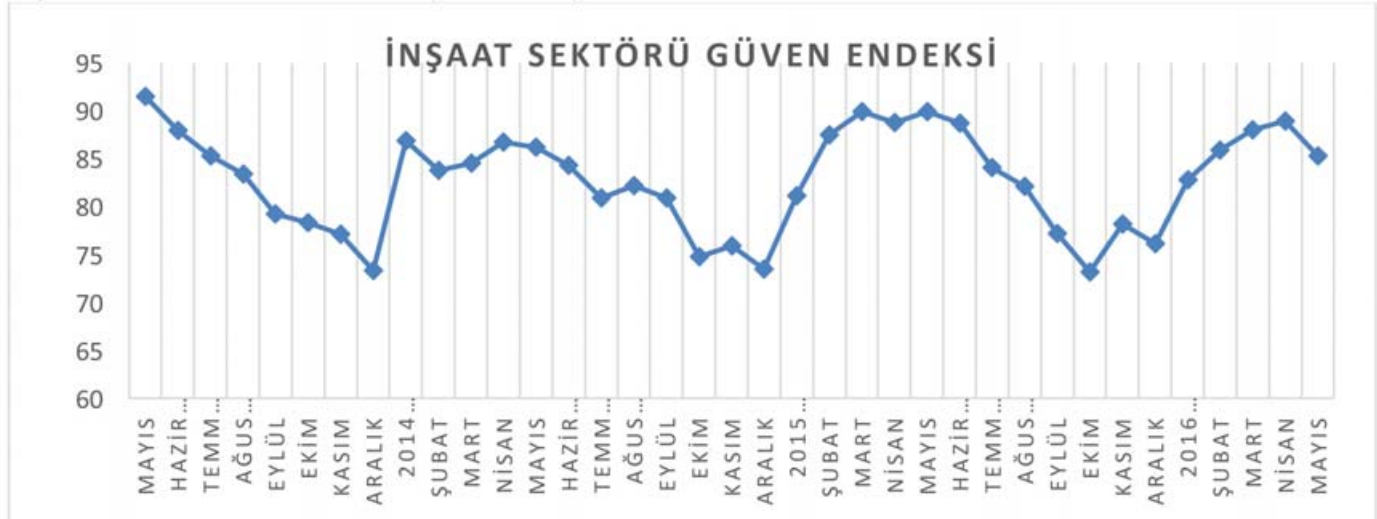


GÜVEN ENDEKSİ İLK KEZ MAYIS'TA GERİLEDİ

İnşaat sektöründe güven endeksi yıl içinde ilk kez mayıs ayında geriledi. Yılın ilk dört ayında inşaat sektörü güven endeksi 12,8 puan artış gösterirken, mayıs ayında nisan ayına göre 3,6 puan geriledi. Böylelikle ilk dört ayda görülen güven artışı ve

sahip olunan iyimserlik mayıs ayında durağanlaşarak geriledi. Raporda gerilemenin muhtemel nedeni olarak mayıs ayındaki siyasi gelişmeler gösterilirken, inşaat sektörü güven endeksinin mayıs ayında geçen yılın aynı dönemindeki güven seviyesinin de 1,0 puan altında kaldığı belirtildi.

İnşaat Sektörü Güven Endeksi (2010=100)



Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu

IFC Akfen Yenilenebilir Enerji'ye ortak oluyor

Dünya Bankası Grubu üyesi IFC (Uluslararası Finans Kurumu), Türkiye'de temiz enerji üretimini desteklemek ve enerji verimliliğini artırmak stratejisi doğrultusunda, Akfen Yenilenebilir Enerji'ye ortak oluyor.



IFC, ortaklık sözleşmesi kapsamında Akfen Yenilenebilir Enerji'nin yüzde 16,67 oranındaki hisseleri için toplam 100 milyon Amerikan Doları yatırım yapacak. Yeni yatırımlarla birlikte Akfen Yenilenebilir Enerji A.Ş.'nin mevcut durumda 211 MW olan yenilenebilir enerji üretim kapasitesinin yaklaşık üç katına artırılması, ve güneş ve hidroelektrik işletmelerinin yanında rüzgar enerjisi yatırımları yapması öngörülmüyor.

İki kurum arasında gerçekleşen imza töreninde konuyla ilişkin açıklamalarda bulunan Akfen Holding Yönetim Kurulu Başkanı Hamdi Akın, "IFC gibi uluslararası piyasalarda oldukça itibarlı bir kurum ile de ortaklık sözleşmesi imzalamaktan dolayı oldukça mutluyuz. Yenilenebilir enerji alanında Türkiye'nin en önemli oyuncularından biri olmayı hedefliyoruz. Amacımız; yenilenebilir enerjiye yatırım yapmak isteyen yatırımcıların dâhil olduğu, tamamı yerli ve yenilenebilir kaynaklardan oluşan ve enerji sektörünün her alanında sürdürülebilir üretim yapacak yepyeni bir platform yaratmak. IFC'nin vereceği katkıyla bu alandaki büyüme hedeflerimize daha hızlı bir şekilde ulaşacağımıza inanıyorum" dedi.

IFC'nin Akfen ile uzun süreli ve stratejik bir iş ortaklığı bulunuyor. Geçtiğimiz yıllarda IFC, Akfen'in Mersin Uluslararası Limanı eurobond ihracı ve TAV Tbilis havaalanı inşaat projelerine de yatırım yapmıştı. Kapanış işlemlerinin tamamlanmasının ardından, ortaklık sözleşmesi kapsamında, IFC bir yönetim kurulu üyesi atama hakkına sahip oluyor ve böylelikle Akfen Yenilenebilir Enerji A.Ş.'nin kurumsal yönetiminin güçlenmesini hedefliyor.

İmza töreninde konuşan IFC Başkan Yardımcısı Dimitris Tsitsiragos ise şunları söyledi: "Yenilenebilir enerji giderek artan enerji ihtiyacını karşılama yolunda çok önemli ve sürdürülebilir bir çözüm sunuyor ve Türkiye bu alanda zengin kaynaklara sahip. Özel sektör bu kaynaklardan faydalanılmasında son derece kilit bir rol oynuyor. Farklı sektörlerde güçlü bir işbirliğimiz olan Akfen ile ortaklığımızı büyüterek enerji sektöründeki faaliyetlerini desteklemekten ve Türkiye'nin yenilenebilir enerji



kaynaklarının gelişmesine katkıda bulunmaktan memnuniyet duyuyoruz."

Akfen Yenilenebilir Enerji ortaklığı, son iki yılda IFC'nin Türkiye'de enerji sektöründe gerçekleştirdiği üçüncü ortaklık yatırımı oldu. IFC bu yatırım ile Türkiye'nin 2023 yılında toplam enerjisinin yüzde 30'unu yenilenebilir enerji kaynaklarından elde etme hedefi destekleniyor. Türkiye'de enerji sektörü son 10 yıl içerisinde sadece kamu yatırımlarına bağlı enerji üretiminden özel sektör yatırımlarını da kapsama yolunda önemli bir dönüşüm geçirdi. Dünya Bankası Grubu bu dönüşüm sürecini stratejik bir ortak olarak desteklemeye devam etti.

IFC, tüm dünyada faaliyet gösterdiği en büyük ikinci ülke olan Türkiye'de, son üç yıl içerisinde enerji sektörüne toplam 695 milyon dolar kaynak sağladı.

IFC Hakkında:

Dünya Bankası Grubu üyesi IFC, dünyanın sadece özel sektöre odaklanmış en büyük kalkınma kuruluşudur. IFC, finansman gücü ve küresel deneyiminden faydalanarak, dünyada aşırı yoksulluğu ortadan kaldırmak ve zenginliğin eşit dağılımını sağlamak misyonu çerçevesinde gelişmekte olan ülkelerdeki 2000'den fazla iş ortağı ile beraber çalışmaktadır. IFC, 2015 mali yılında gelişmekte olan ülkelerdeki en önemli kalkınma sorunlarına çözümler üreten projelere yaklaşık 18 milyar dolar tutarında finansman sağlamıştır. Türkiye IFC'nin tüm dünyada en çok yatırım yaptığı ikinci ülke konumunda. Aynı zamanda yine tüm dünyada Washington DC dışındaki en büyük ofisi olan İstanbul'dan tüm Avrupa, Orta Doğu ve Kuzey Afrika Bölgesi'nde faaliyetlerini sürdürüyor. IFC, 2015 mali yılında Türkiye'de toplam 1,8 milyar dolarlık yatırım gerçekleştirdi.

Daha fazla bilgi için www.ifc.org

Özyeğin Üniversitesi'nin binası entegre tasarımı ve enerji verimliliği açılarından en iyiler arasında



Yapı-Endüstri Merkezi (YEM) tarafından bu yıl 9'uncusu düzenlenen EKODesign Konferansı'nda, Türkiye'nin örnek enerji verimli binası olan Özyeğin Üniversitesi ScOLa binası anatomik olarak incelendi. ÖzÜ Enerji, Çevre ve Ekonomi Merkezi'nin (EÇEM) yürüttüğü Avrupa Birliği 7. Çerçeve Projesi NEED4B: Yeni Binalarda Enerji Verimliliği Projesi'nin Türkiye'deki uygulama binası olarak inşa edilen ÖzÜ ScOLa, yenilikçi ve bütünleşik enerji uygulamalarıyla bu yıl EKODesign Konferansı'nda da örnek bina olarak ele alındı.



Dünya standartlarında eğitim sunan Özyeğin Üniversitesi, entegre tasarımı ve enerji verimliliğini en üst düzeyde gerçekleştirdiği bir binasıyla da örnek teşkil ediyor. Özyeğin Üniversitesi'nin Yabancı Diller Okulu (ScOLa) Binası, Türkiye'nin en enerji verimli binalarından biri olarak EKODesign Konferansı'nın örnek projesi oldu. ÖzÜ Enerji, Çevre ve Ekonomi Merkezi'nin (EÇEM) yürüttüğü Avrupa Birliği 7. Çerçeve Projesi NEED4B: Yeni Binalarda Enerji Verimliliği Projesi'nin Türkiye'deki uygulama binası olarak inşa edilen ÖzÜ ScOLa, yenilikçi ve bütünleşik enerji uygulamalarıyla bu yıl EKODesign Konferansı'nda da örnek bina olarak ele alındı.



Yapı-Endüstri Merkezi (YEM) tarafından “sürdürülebilir tasarım ve kentleşme” kavramlarının önünü açmak, yapı sektöründe farkındalık yaratmak amacıyla düzenlenen EKODesign Konferansı 2016, bu yıl 26 Nisan Salı günü “Tasarım 4.0: Yeni Nesil Yeşil” temasıyla düzenlendi. YEM’in Fulya’daki merkezinde gerçekleşen etkinlikte bu yıl Yapı Dergisi Seçkisi panelinde, Özyeğin Üniversitesi’nin ScOLA binası “Anatomik Bir Vaka Etüdü” olarak ele alındı. Yapı Dergisi Genel Yayın Yönetmeni Y.Mimar Yasemin Keskin Enginöz’ün moderatörlüğündeki panel’de, EÇEM Direktörü Prof. Dr. M. Pinar Mengüç, Y.Mimar Yasemin Somuncu, B-Design’den Mimar Emre Gürsoy, Özyeğin Üniversitesi Teknik Hizmetler Müdürü Saadet Özkan ve Özyeğin Üniversitesi Yabancı Diller Yüksekokulu Direktörü Nergis Uyan Akbay ile ScOLA binası boydan boya kesilerek ‘anatomik’ müdahaleler yoluyla gözlemlendi.

200 BİN DOLARLIK TASARRUF

Panelde hem enerji verimli bir mimari yapıyı anlamak, hem enerji etkin-düşük maliyetli yapı üretme sürecini incelemek, hem de bu süreci ve mekânı tasarlamak için gereken yaklaşım ve süreci analiz etme fırsatı bulunuldu. Ayrıca, yeni nesil “yeşil” kavramları çözüm odaklı adımlarla ele alındı. Yapının tasarım, yapım ve işletim evrelerinde NEED4B projesi kapsamında hem birbiriyle bütünleşik süreci, hem de performans ölçüt geliştirme kavramlarını irdelendi. Ayrıca, ScOLA Binası’nın AB Proje hedefinin de altında kalan 45 kWh/m²’lik tüketim miktarının yıllık 200.000 USD’lık görünmeyen tasarruf değerine etkisi de NEGAWATT kavramı üzerinden tartışıldı.



TÜRKİYE’DEKİ UYGULAMA BİNASI

Özyeğin Üniversitesi Enerji, Çevre ve Ekonomi Merkezi (EÇEM), 2012 yılından bu yana Türkiye’nin de paydaşı olduğu, beş ülkeden on yedi kurumun ortaklığında ve İspanyol Zaragoza Üniversitesi CIRCE Enerji Merkezi koordinatörlüğünde gerçekleştirilen “NEED4B: Yeni Binalarda Enerji Verimliliği Uygulamaları” projesini 2012 yılından bu yana sürdürüyor. Bu proje kapsamında beş farklı iklim bölgesinde bulunan ve farklı inşaat kültüründen gelen değişik tipolojiler ve büyüklüklerde uygulama binaları yapılıyor. Projenin Türkiye ayağında uygulama binası olarak inşa edilen ÖzÜ Yabancı Diller Okulu (ScOLA), EÇEM koordinasyonunda FIBA Holding ve B-Design ortaklığıyla gerçekleştirildi.

YENİLİKÇİ VE BÜTÜNLEŞİK ENERJİ

Yenilikçi ve bütünleşik enerji uygulamalarının kullanıldığı ScOLA binası, ÖzÜ Çekmeköy yerleşkesi içinde yer alıyor. Bina, diğer LEED Gold sertifikalı binaların bulunduğu yerleşkede birbiriyle ilişkili olarak düşünülen/örülen eğitim işlevli mekansal ağın önemli bir parçası olma özelliğini taşıyor.

TÜRKİYE’NİN ÖRNEK BİNASI

Özyeğin Üniversitesi Çekmeköy Kampüsü’nde yer alan 17.715 m² brüt alana sahip ScOLA Binası, Yabancı Diller Yüksek Okulu olarak 1450 civarında öğrenciye, 125 akademisyen ve 10 yönetici ile birlikte 2013 yılından bu yana eğitim veriyor. ScOLA Binası; şeffaf ve opak yüzeyler ile yüzde 65’den daha fazla verimlilik sağlayacak şekilde uygulanan otomasyon ve aydınlatma sisteminin kullanıldığı, doğal havalandırma sisteminin sağlandığı ve yenilenebilir enerji kaynaklarının entegre edildiği Türkiye’nin en etkin enerji verimli ve sürdürülebilir binalarından biri olarak hizmet sunuyor.



Alarko Carrier, CityScape ödüllü “AND” projesine destek veriyor



İklimlendirme sektörünün lideri Alarko Carrier, Anadolu Grubu'nun İstanbul Kozyatağı'nda gerçekleştirdiği, HPP International Architects tarafından tasarlanan ve Dubai'de düzenlenen

uluslararası mimarlık yarışmasında “En İyi Ticari Proje” kategorisinde CityScape ödülünü alan “AND” projesine iklimlendirme desteği sağlıyor. A+ kalitesine sahip, LEED Platin sertifikalı projede, Carrier'ın ileri teknolojiye ve LEED koşullarını sağlayan 19XRV frekans invertörlü santrifüj su soğutma grubu kullanılıyor.

Carrier'ın tasarladığı, çevreye zarar vermeden üstün verimlilik sunan Evergreen® ailesinin yetenekli üyelerinden, santrifüj kompresörlü 19XR/XRV serisi su soğutucular, bu teknolojinin orta, yüksek ve çok yüksek kapasitede sağladığı tüm üstünlüklere sahip bulunuyor. 703 - 5100 kW kapasite aralığında geniş kullanım alanı sunan soğutucular, frekans inverter teknolojisiyle üstün enerji verimliliğinin ve LEED koşullarının sağlanmasına yardımcı oluyor.

Yüksek teknoloji ve verimli motoruyla sınıfında en yüksek verime (Best in Class) sahip olan 19XR/XRV serisi soğutucular,



cularda, ozona zarar veren soğutkanlı cihazların üretiminin sona ermesine ilişkin program beklenmeden, HCF esaslı soğutkan kullanılıyor. Su soğutucunun içine soğutkan depolama olanağıyla, bakım sırasında soğutkan aktarımı yapılırken kaçak miktarı en düşük seviyede olan 19XR/XRV, modüler yapı ve pozitif basınçlı tasarımıyla fark yaratıyor.

Tufanbeyli Termik Santrali'nin enerji verimliliği Alarko Carrier güvencesi altında



Alarko Carrier, Adana'da kurulu ve Türkiye'nin en büyük linyit santrali yatırımını niteliğini taşıyan Tufanbeyli Termik Santrali'nin iklimlendirmesini

sağlıyor. Sabancı Holding ve E.ON ortaklığındaki Enerjisa tarafından faaliyete geçirilen, Türkiye'deki enerji talebinin %2'sini karşılayacak büyüklükteki

projede, ürün kalitesi ve üstün hizmet anlayışı sebebiyle Alarko Carrier tercih edildi. Bu kapsamda; Carrier 39HQ klima santralleri, Carrier 30XW su soğutuculu kondenserli vidalı kompresörlü su soğutma grupları, Baltimore soğutma kuleleri ve Automated Logic bina otomasyon sistemi kullanıldı. Projede; MCC ve DDC Panolar ile fiber optik kablo temini ve aktif pasif ağ ekipmanları Alarko Carrier tarafından sağlandı.



Armacell Yalıtım ürünleri Medipol Üniversitesi Kavacak Hastanesi Projesi'nde

İstanbul Beykoz Kavacak'ta hayata geçirilecek 434 yataklı Medipol Üniversitesi Hastanesi Projesi'nin hem havalandırma kanallarının izolasyonu, hem de tesisat yalıtımı izolasyonu malzemelelerinde Armacell Yalıtım ürünleri tercih edildi.

Medipol Üniversitesi Kavacak Hastanesi projesi, 119 bin 91 metrekare inşaat alanına sahip. 4 bodrum kat, zemin kat ve 7 normal kat olmak üzere 12 katlı 2 ana blok ve 4 bodrum katlı bir yapı olarak tasarlanan Proje'de Armacell Yalıtım'ın yüksek ısı iletkenlik katsayısına sahip olan Oneflex elastomerik kauçuk köpükleri kullanılıyor.

Yüksek buhar difüzyon direnc katsayısına sahip olan Oneflex elastomerik kauçuk köpük malzemeler, tesisatlarda iyi bir ısı yalıtımı ve yoğuşma kontro-



lülü sağlıyor. Yoğuşma kontrolü, kapalı gözenekli ve doğru kalınlıkta yapılan havalandırma ve tesisatlar korozyona karşı direnç gösterdiğinden küf, mantar veya pas oluşumunun önüne geçilmiş oluyor.

Armacell Yalıtım'ın Bursa Fabrikası'nda üretilen Oneflex elastomerik kauçuk köpüğü yalıtım ürünleri, marka projeler dahil olmak üzere yurt içi ve yurt dışında binlerce tesiste tercih ediliyor.

Wilo Vodafone Arena'da enerji verimliliği sağlıyor



Pompa sistemleri sektörünün dünya çapında öncü markası Wilo, 2015-2016 futbol sezonunu şampiyon tamamlayan Beşiktaş'ın yeni stadı Vodafone Arena'da yüksek teknoloji ürünleriyle boy gösteriyor. Türkiye'nin ilk akıllı stadyumu Vodafone Arena'da ısıtma, altyapı ve çim sulama işlemleri için Wilo pompaları kullanıldı. En yüksek oranda enerji tasarrufu yapan Wilo pompaları Vodafone Arena'da enerji verimliliğine katkı sağlayacak.

Pompa sistemleri sektörünün lider markası olarak, yapılan büyük ve prestijli projelerde tercih edilen Wilo, 14. lig şampiyonluğunu kazanan Beşiktaş'ın yeni stadı Vodafone Arena'da da yüksek teknoloji ürünleri ile yer alıyor. Türkiye'nin ilk akıllı stadyumu Vodafone Arena'da ısıtma ve altyapı sistemleri için Wilo pompaları kullanıldı. Bunun yanı sıra çim sulama işlemi de Wilo pompaları tarafından sağlanıyor.

Yerden ısıtmayı sağlayan Wilo Stratos pompaları, ıslak rotorlu frekans konvertörlü özellikleri ile enerji verimliliği yüksek olan pompalar olarak dikkat çekiyor. Wilo Stratos pompaları, A sınıfı enerji verimliliği ile fark yaratıyor. Çim sulamada kullanılan blok tip BL pompaları ise hidrolik açıdan verimliliği yüksek olan pompalar sınıfından yer alıyor. Vodafone Arena'nın altyapısında da yine verimlilik ön planda tutularak çözüm sağlandı. Atıksuyun parçalanarak uzaklaştırılması için güçlü parçalayıcı bıçak teknolojisine sahip MTH pompaları seçildi. Ayrıca parçalayıcı bıçaklı dalgıç pompalar ve kızaklı tip parçalayıcı bıçaklı özel bir seri ile altyapı çözümü sağlandı.

Wilo pompaları daha önce de Türk sporunun dev takımları tarafından tercih edildi. Fenerbahçe Ülker Sports Arena'da Wilo'nun sirkülasyon pompaları, kullanma suyu hidroforu, gri su terfi hidroforu ve pis su pompaları, Türk Telekom Arena'da ise yangın hidroforu, çim sulama-kullanma hidroforu ve sirkülasyon pompaları kullanıldı.

Panorama Evleri – Haliç’e Etna imzası



Eşsiz manzarası ve İstanbul'un tarihi mekânlarına yakınlığı ile ön plana çıkan Panorama Evleri-Haliç projesinde, Etna ürünleri tercih edildi. Projede kapsamında, Etna'nın 2FM KO serisi frekans kontrollü hidrofor gurupları ve 1 adet NFPA20 normuna haiz "yangın pompası" tesis edilmiştir.

Projede kullanılan Etna 2FM KO serisi frekans kontrollü hidrofor sistemleri ile basınçlı su temininde talep edilen miktarda suyun istenilen basınçta sağlanması garanti edilmiş olup, böylelikle kullanıcılara kesintisiz bir konfor sunulmuştur. Yeni nesil IE2 motorlu frekans kontrollü ETNA 2FM KO serisi hidrofor sis-

temlerinin kullanımı ile klasik hidrofor sistemlerine oranla işletim giderleri minimize edilmiştir. NFPA20 normuna haiz Etna YN 80/300 2-75/10-9 tip yangın pompasında; pompa gövdesi döküm(GG25), pompa fanı (çark) bronz malzemeden üretilmiş olup, sızdırmazlık 5 sıra yumuşak salmastra ile sağlanmıştır. Yangın pompasında tesis edilen 2 adet Etna EA 80/32 tip norm pompalar, %150 kapasitede anma basıncının %65 i' nin altına düşmeyecek karakteristik eğriye sahiptir. Yangın pompasında Etna KO 10 serisi 1 adet jokey pompa tesis edilmiş olup, jokey pompada sızdırmazlık mekanik keçe ile sağlanmaktadır.

Nefis Çankaya Evleri'nin ısıtma ve soğutma işlemlerini Ekin Endüstriyel sağlayacak

Ankara'nın doğal yaşam alanı İmrahor Vadisi'nde yükselen, 21.000 metrekarelik bir alan üzerine konumlandırılan 5 blokta 209 konut bulunan, Nefis Çankaya Evleri "MIT" markalı ürünler ile ısıtma soğutma işlemlerinin gerçekleşmesi hedefleniyor.

Proje dâhilindeki yüzme havuzu, çocuk oyun alanları, spor salonları, özel çalışma odaları ve 209 konut "MIT" ürün grubu sayesinde ısıtma ve soğutma işlemleri sağlanacak.

Üretim kapasitesi, inovatif tasarımları, mühendislik hizmetleri, satış öncesi ve sonrası müşteri odaklı yaklaşımı ile birçok projede yer alan Ekin Endüstriyel "MIT" ürünleri, büyük projelere imza atarak Türkiye'de ısıtma soğutma alanlarında ileri teknoloji prensibiyle çözüm sunmayı hedefliyor.



İzmir'in en yüksek kuleleri iklimlendirme konforu için Daikin'i seçti

Folkart Towers Bayraklı projesi sakinleri yüksek verim, enerji tasarrufu ve konforu iklimlendirme sektörünün öncüsü Daikin farkıyla yaşıyor. Yağcıoğlu Mimarlık tarafından tasarlanan 200 metre anten yüksekliğiyle Avrupa'nın 5. ve Türkiye'nin en yüksek 2. ikiz kulesi olan Folkart Towers'ta Daikin'in üstün teknoloji iklimlendirme sistemleri kullanılıyor.



İklimlendirme tercihlerini Daikin'den yana yapan iklimlendirme konusunda geleceğin yüksek verim ve enerji tasarrufu sağlayacak gayrimenkul projelerine Folkart Towers Bayraklı da katıldı. Folkart Towers'ın her iki kulesinin tamamında iklimlendirme, temiz hava ve sıcak su gereksinimleri için sektörünün en güçlü markası Daikin tercih edildi.

Emir Mühendislik tarafından İzmir'in Bayraklı semtimde inşa edilen ve Yağcıoğlu Mimarlık tarafından tasarlanan Folkart Towers iki kuleden oluşuyor. Her iki kulesi de 45 kattan oluşan projede; ofisler, konutlar ve alışveriş tesisi gibi karma yaşam alanları bulunuyor. Folkart Towers projesi, toplamda 27 bin metrekare arsa alanı üzerinde planlanmış 150 bin metrekarelik kapalı inşaat alanıyla hayata geçirildi. 200 metre yüksekliğiyle Avrupa'nın 5'inci ve Türkiye'nin en yüksek 2'nci ikiz kulesi olan Folkart Towers'ta, tüm alanlarda tek bir dış üniteden ısıtma, soğutma ve havalandırma hizmeti verebilen Daikin VRV Sistemler, Daikin Chiller, Daikin Klima santrali ve Airfel Ambassador duvar tipi yoğunmalı kazanlar kullanıldı.

Daha yüksek konfor ve daha verimli bir iklimlendirme amacıyla Daikin'in mucidi olduğu VRV sistemler tercih edilen Folkart Towers'ın her iki kulesinde toplam 1.260 hp dış ünite kapasitesi ve 720 adet iç ünite kullanıldı. Ayrıca 45 adet Daikin klima santrali, 1.505 adet fancoil, 6 adet açık çevrim tip kule ve 6 adet su soğutmalı chiller da sisteme dahil edildi. Ayrıca kuleleri ısıtmak için toplamda 6.200 kW Airfel Ambassador duvar tipi yoğunmalı kazan kullanıldı.

Projede kullanılan Daikin ürünleri kurulum ve kullanım kolaylığı, daha az enerji ile yüksek verimliliği, ileri teknolojisi ve maliyet avantajı ile tercih edildi. Ayrıca Daikin'in sektöründe lider ve öncü bir firma olması, yaptığı Ar-Ge yatırımları sayesinde tüm yenilikleri diğer kurumlardan önce kamuoyu ile paylaşması, Folkart Towers'ın ihtiyaç duyduğu bütün iklimlendirme ihtiyaçlarını ürün gamında bulundurması ve satış öncesi-sonrası kesintisiz müşteri memnuniyeti sağlıyor olması da Folkart Towers'ın Daikin'i tercih etmesinde önemli rol oynadı.

Efes Otomasyon, HVAC otomasyon çözümlerinde Mitsubishi Electric'e güveniyor



Yurt içinde ve yurt dışında 1999 yılından bugüne çeşitli projelerin elektrik, taahhüt ve otomasyon çalışmalarına mühendislik, malzeme, satış ve satış sonrası teknik destek hizmeti veren Efes Otomasyon, doğru bir otomasyon çözümü için doğru ürün seçmenin önemli olduğu bilinciyle hareket ediyor. Bu doğrultuda Efes Otomasyon, son projesi Şekerbank Genel Merkez Binası'nın HVAC otomasyonu için Mitsubishi Electric'i tercih etti.

Promesa İnşaat ile yapılan işbirliğiyle Şekerbank Genel Müdürlük Binası'nın mekanik, enerji otomasyonu, yük alma, yük atma, SCADA, senkron ve aydınlatma otomasyon işlerini gerçekleştiren Efes Otomasyon'un Genel Müdürü Suat Olgun, proje çözümlerinde en önemli hizmet kriteri olan verimlilik hedeflerine Mitsubishi Electric'in HVAC otomasyon çözümleri ile ulaştıklarını ifade etti. Olgun, Şekerbank'ın Levent'te yer alan genel merkez binasının HVAC otomasyon çözümlerine ilişkin şu bilgileri aktardı.

"DOĞRU VE VERİMLİ ÜRÜNLERİ SEÇİYORUZ"

"Efes Otomasyon olarak sıcaklık, nem ve basınç kontrolü yapabilen otomasyon sistemlerimizle hizmet veriyoruz. Otomasyon sayesinde işletmeler, sıcaklık ve nem kontrollerinde üfleme ve dönüşe göre istenilen mahali şartlandırabiliyorlar. Böylece rahatsız edici üfleme sıcaklıkları, gereksiz ve aşırı ısı kaybı gibi sorunlar ortadan kalkıyor. Buna bağlı olarak otomasyon sistemi dış hava ortamı uygun olduğu takdirde, dış havayla ortamı şartlandırmaya çalışarak enerji tasarrufu sağlanmasında çok önemli bir rol oynuyor. Pozitif, negatif ya da nötr basınçlandırma gereken ortamlarda da yaptığımız uygulamalarla daha konforlu çalışma şartları sağlıyoruz. Ayrıca tüm mekanik sistemde sıcaklık ve basınç kontrolleri yapılarak (kazan, chiller, pompalar vb.) bu sistemlerde de gerekli uygulamalarla enerji tasarrufu ve kontrol sağlanırken, kullanıcılar çalışma ve arıza bilgilerini otomasyon sistemi üstünden görebiliyor ve ihtiyaç anında gerekli müdahaleler yapılabiliyor. Tüm bu çözümleri sunarken doğru ve verimli ürün seçimine çok önem veriyoruz."

"TITİZ BİR ÇÖZÜM İÇİN MITSUBISHI ELECTRIC'İ TERCİH EDİYORUZ"

Efes Otomasyon'un son projesi olan 11 katlı Şekerbank Genel Merkez Binası'nın oldukça büyük bir yapı olması nedeniyle, sistemler arası iletişimin çok hızlı ilerlediği sorunsuz bir otomasyon sistemi kurulmasının zorunlu hale geldiğini ifade eden Olgun, sözlerini şöyle sürdürdü: "Yüksek katlı bu yapıda birçok farklı noktadan veri alınması ve bu verilerin tek bir noktada toplanması gerekliliği, titiz bir çözüm için Mitsubishi Electric'in nitelikli cihaz-

larını tercih etmemizde önemli bir kriter oldu. Efes Otomasyon olarak Şekerbank Genel Merkez Binası çözümünde Mitsubishi Electric'in Q Serisi PLC, CC-Link uzak I/O ve FX PLC ürünlerini tercih ettik. 2 adet master Q serisi PLC üzerinden binanın her katında aydınlatma kontrolü ve her kattan alınacak saha bilgileri için Slave CC-Link uzak I/O'lar ile haberleşme sağladık. FX PLC ana panoda jeneratör senkronizasyonu, şebeke yük alma, yük atma ve bina enerji otomasyonu için kullanılarak, yine master olan Q Serisi PLC ile CC-Link haberleşme protokolüyle bağlantı sağlandı.

Master PLC ile Ethernet aracılığıyla binanın havalandırma sisteminin, HVAC otomasyon çözümü ve CC-Link haberleşme alt yapıyla çok hızlı bir şekilde iletişimde olması ve her noktaya CPU konulmasına gerek kalmadan sağlanabiliyor olması hem çözümsel anlamda hem de maliyet anlamında çok önemli avantaj sağladı. Bununla birlikte kolay kurulumu sahip CC-Link uzak I/O ile çok uzun mesafeye sahip tesislerde dahi maksimum verim alabilmemize olanak tanıdı. Projede HVAC otomasyonunu kurgularken, binanın tüm alanlarında optimum konfor ve verimliliğin sağlanmasına çok önem verdik."

ENERJİ TASARRUFUNA BÜYÜK KATKI

Mitsubishi Electric'in HVAC otomasyon çözümlerinin, tesisin ısıtma, soğutma ve aydınlatmasında çok önemli ölçüde enerji tasarrufu sağlamaya katkıda bulunduğuna dikkat çeken Olgun, sözlerini şu şekilde tamamladı:

"Projelerimizde sağladığımız enerji tasarrufu ile yatırımcıların yanı sıra ülke ekonomisi, çevremiz ve geleceğimizin kazançlı çıkmasına katkımız olmasını hedefliyoruz. Mitsubishi Electric'in HVAC otomasyon çözümleri sayesinde yatırımın geri dönüşünü 3 ila 5 yıl arasında alabilmeyi olanaklı hale getirebilmeyi amaçlıyoruz. Mitsubishi Electric'in gerek ürün kalitesi gerekse satış sonrası hizmetlerinde vermiş olduğu performans, beraber yürüttüğümüz diğer tüm projelerin de sorunsuz, hızlı, güvenilir ve verimli olmasını sağlıyor. Mitsubishi Electric otomasyon çözümleri ile riski minimize edip optimum çözüme odaklanmamız beraberinde başarılı ve yüksek müşteri memnuniyeti sağlamamıza yardımcı oluyor."



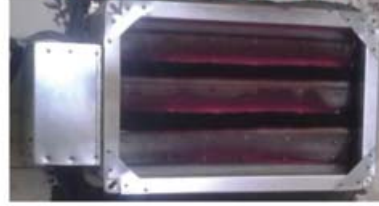


DOĞUŞ TEKNİK
KLİMA HAVALANDIRMA SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.



ISI GERİ KAZANIM CİHAZLARI

BS 476 PART:20 BELGESİ



**YANGIN-DUMAN TAHLİYE
DAMPERLERİ**



LAMINAR FLOW ÜNİTELERİ



VAV / CAV DAMPER



YER KONVEKTÖRLERİ



DİFÜZÖR / MENFEZ GRUPLARI

Doğuş Teknik Klima Havalandırma Ltd. Şti

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

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

E - Mail : info@dogusteknik.com

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

Telefon: 0090 282 437 72 12 (pbx)

Mükemmeliyetçi misiniz?



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

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



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



TAD Nedir?

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

teknik

BIM ve Üreticiler



Ümit BALABAN
Makine Mühendisi
BIM Yöneticisi
Anel Grup

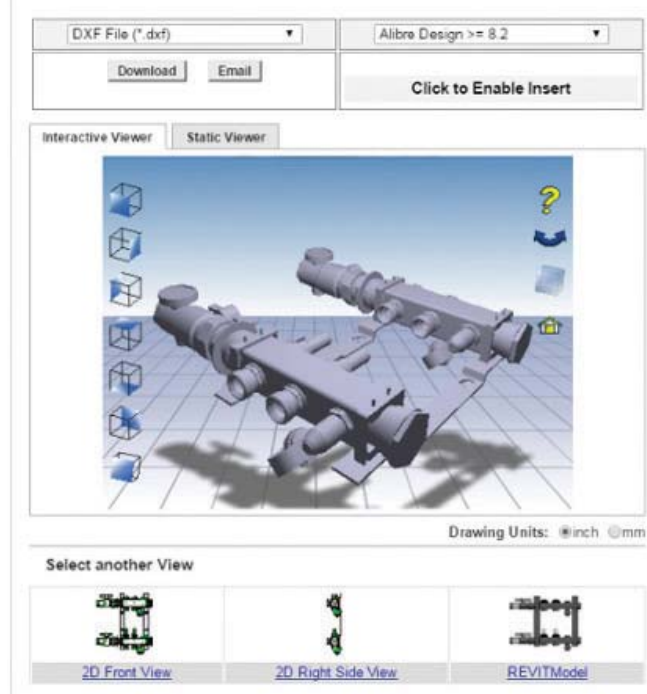
<http://revitmepturkey.blogspot.com.tr/>

Fakat temelinde bir modelleme ve veri işleme mantığı ile ilerlendiği için bu noktada modele işlenecek ekipman ve parçaların kişiler tarafından yaratılması veya var olan kütüphane elemanlarını kullanarak modelin tamamlanması gerekmektedir.

Daha önceki yazılarımda BIM sürecinin avantajlarından, yararlarından vb. birçok detaydan bahsettim. Burada

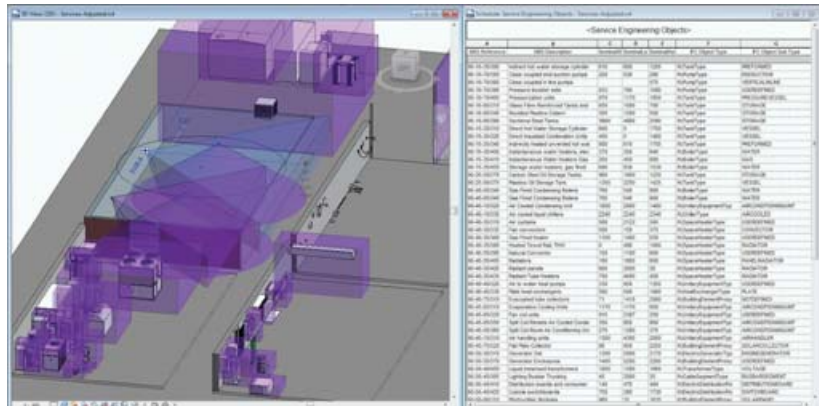
BIM'in sadece tasarımcı, uygulamacı veya işveren ile ilgili olmadığını aslında bu sürece dahil olması gereken önemli paydaşlardan birinin de üretici olduğunu belirtmek gerekiyor. Evet, üreticiler ile birlikte daha da büyüme ve gelişme imkanına sahip olunabilir. Üreticilerin ürünleri ile ortaya çıkardığımız tasarımların, uygulamaların birçoğunda üreticiler ile birlikte çalışmaya ihtiyaç duyduk. Güzel bir alışverişin yaşandığı projelerde bunu BIM sürecine de taşımak mümkün.

Bildiğiniz üzere BIM'in başlangıcı 3B bir akıllı model ile ortaya çıkar. Bu akıllı modeli, projeye veya işveren talebine bağlı olarak geliştirmemiz mümkün.



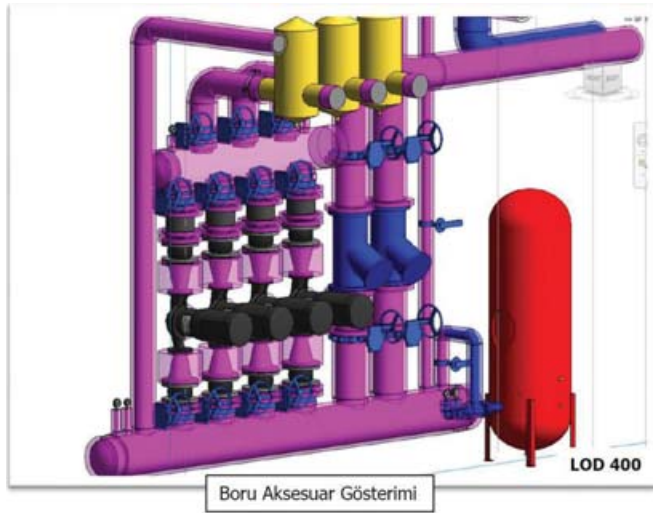
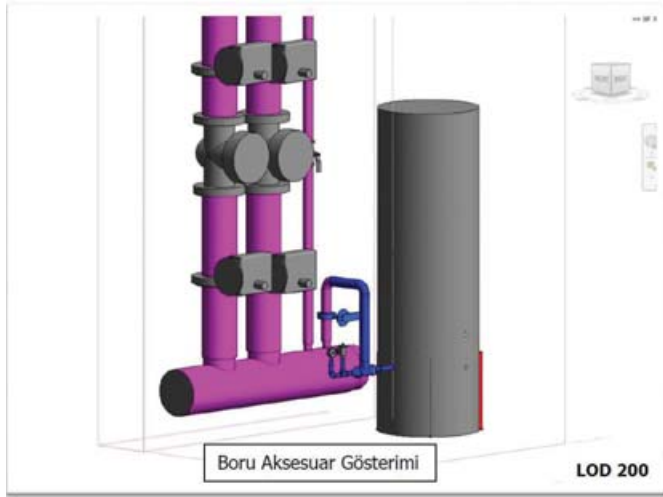
Daha doğru metrajlar verildi, kayıplar önlendi ve işler hızlandı. Aynı durum aslında şimdi tekrar yaşanıyor. Fakat burada işlerin biraz daha hızlanması için üreticilerin desteğine ihtiyaç var. Aynı şekilde içinde BIM'in Bilgisini (Information) içeren akıllı ekipmanların veya ürünlerin oluşturulmasıyla birlikte sipariş kolaylığından bakım kolaylığına kadar işlerin hızlanması ve kontrolü sağlanacaktır.

Genelde yazılım firmaları temel seviyede gerekli olacak kütüphanelerini kullanıcıları ile paylaşmaktadır. Bu kütüphaneler çoğu zaman yeterli olsa da modelin detay seviyeleri arttıkça model içerisinde marka, model, ürün gerçek boyutları vb. bilgilerin çekilmesi gerekmektedir. İşte bu noktada da tasarımcı veya uygulamacı firmaların bu ürün kütüphanelerini oluşturması gerekmektedir. Bunlar gerçekten vakit alan ve zahmetli süreçlerdir. Çok az kişi bu tür ürünlerin üretilmesinde başarı sağlamaktadır. Ürünlerin bulunamaması ise bu tür yazılımların kullanılmasını engellemekte ve BIM sürecine her geçen gün daha geç geçilmesine neden olmaktadır. Belki bazılarımız hatırlar aynı durum elle çizimden CAD yazılımlarına geçişte de yaşanmıştı. Elle çizilen ekipmanlar veya parçalar daha sonrasında CAD sistemine aktarılıp bloklar olarak isimlendirilmişlerdi. Sonra üreticiler kendi bloklarını ve kütüphanelerini oluşturarak kullanıcılara dağıttılar. Kendilerine faydaları olduğu gibi bunu kullanan kullanıcılar da faydası olmuştu.



Üreticilerin BIM sürecindeki yeri

Üreticilerin ürünlerini modele aktarılması birçok kolaylığı beraberinde getirmektedir. Biraz detaylandırmak gerekirse her üreticinin isteklerinden biri ürünlerinin projelerde kullanılması ve marka değerlerini korumaktır. Tıpkı her projenin veya uygulamacının istediği gibi. İşlerin kalitesinin artmasını sağlamak ve doğru projeler üretmek gibi. Burada tabii ki diğer bir konuyuda ele almak gerekir. Proje başlamadan önce belirlenen BIM Uygulama planında ürünlerin ne detayda modelleneceğini belirlemek gerekir. En önemli bölümlerden biri çünkü modelin kontrolünün belirlenmesini ve projenin bedelinin belirlenmesini sağlar. Modelin detay seviyesi "Level of Detail" (LOD) olarak tanımlanır. İşte bu seviye LOD300 ve üzerine çıktığında sizin üreticilerin ürünlerine ihtiyacınız olmaya başlar.



Örneğin bir kazan dairesini ve içeride kullanılan pompayı ele alalım. BIM yazılımları içinde standart bir pompa tipini bulmak mümkün ve bu elamana istediğiniz parametreleri veya boyutları eklemek de mümkün fakat bu pompayı standart olarak kullandığınızda yaratacağınız bir mekanik odaya sığıp sığmayacağınızı bile öngöremezsiniz. Eğer BIM Uygulama planında belirlenen detay seviyeniz bunu sağlamanızı gerektiriyorsa kullanılan ürünün gerçek boyutlarına ve verisine ihtiyaç duyarsınız. Böylece gerçekten BIM'in 3B modelleme ayağında doğru uygulanabilir bir proje üretebilirsiniz. Aynı durum bir klima santrali içinde geçerlidir. Birçok üretici firmanın seçim program-

larını kullanarak istenilen ürünü elde edebiliyoruz. Bu ürünün 2B – 3B CAD dosyalarını alabiliyoruz. Neden bunun yanında akıllı modelleri de almak mümkün olmasın? Bazı firmalar bu tür programlardan akıllı modelleri çekme işlemini tamamladı ve kullanıcılarına sunuyor. Tabi ki hataları da olsa ürünlerini geliştirmeye ve güncellemeye devam ediyorlar. Bu da onları BIM sürecinde önemli bir paydaş yapıyor. Onların bu yazılımlar ile yapmış oldukları yardımların, kullanıcılarının işlerini kolaylaştırması yanında kendi işlerini de kolaylaştırdığını belirtmek gerek.

Üreticilerin BIM'e desteği

Artık üreticilerin BIM sürecinde önemli paydaşlardan biri olduklarını kabul etmemiz gerektiğini düşünüyorum. Peki bu paydaşların biz kullanıcılara yani diğer paydaşlara nasıl destek sağlayabilirler. En önemli destekleri bu tür yazılımların kabul ettiği standartlara uygun ürün kütüphaneleri üretmek ve bu ürünleri duyurmaları olacaktır. Bu kütüphaneler üretilirken belirlenen standartların en önemlisi International Foundation Class (IFC) standardıdır.



Bunun dışında kullanılan standartlara göre de üretme ihtiyaçları olacağını da belirtmek gerek. BS, ISO, DIN, COBie vb. birçok standardı göz önünde bulundurmaları gerekmektedir. Aslında ürünlerinin hangi pazarda, ülkelerde kullanıldığını göre bile bu tür standartları göz önünde bulundurmaları. Bu ürünlerin üretilmesinde özellikle dikkat edilmesi gereken hususlar olduğu bilinmeli. Çünkü rastgele üretilen bir ürün üreticilerin BIM'e desteğinden ziyade zararına sebep olacaktır. Bu yüzden bu konuda tecrübe kazanmış danışmanlardan destek alabilir veya bu konuda tecrübeli kuruluşlar ile çalışabilirler. Verecekleri bilgiler ile üretecekleri veya ürettirecekleri ürünler kullanıcılara faydalı olacaktır ve gerçek amaçları için kullanılabilir.



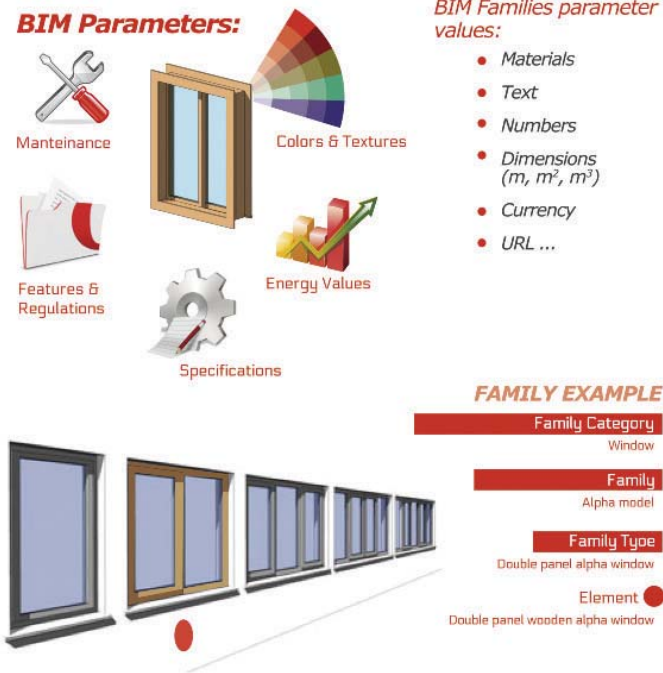
İçerik üretiminde dikkat edilmesi gerekenler

İçerik üretimi, üreticilerin BIM'e desteklerinde en önemli bölümlerden biridir. IFC standardında üretilen ürünlerin her BIM yazılımı tarafından destekleneceğini bilinir. Bu yüzden ürünlerini üretmeden veya ürettirmeden önce iyi bilgi almaları ve kullanılan yazılımlar hakkında bilgi almaları gerekmektedir. Eğer üretici hangi yazılımın nasıl davranacağını bilemiyorsa o yazılıma ait kütüphane üretiminde problem çekebilir. Öncelik standardın doğru belirlenmesidir. Omni Class num-

makale

rası belirlenmelidir. Bazen sadece yazılıma bağlı ürün üretmek gerekebilir. Örneğin; kullanılan yazılım Revit ise bu yazılıma ait ürünlerini üretebilirler.

İkinci adım üretilen ürünlerin ne kadar detaylı olacağıdır. Detaydan kastımız imalat detayı kadar detaylı bir ürün mü üretilmeli yoksa daha az detaylı mı? Tabii ki Solidworks, Inventor vb gibi yazılımlar ile üretilen ürünlerin detay seviyeleri çok yüksektir. Motorun iç detayına kadar modelleme yapılabilir. Fakat BIM yazılımlarında istenen bu seviyede detay değildir. Özellikle o elemanın gerçek boyutlarının olduğu bir model üretilmeli ve sonrasında o elemana ait bilginin (Marka, model, debi, ağırlık vb.) işlenmesidir. Bu yüzden bir vana üretirken onun üzerinde bulunan civata, somun detaylarını üretmek zorunda değilsiniz. Bu vananın motorunu model içinde gösterebilir ama detaylı bir gösterim şekline ihtiyaç duymazsınız. Bunun yerine bu motora ait elektrik gücü gibi özelliklerini veri olarak işlemek daha önemlidir. Örneğin bunu Revit gibi bir yazılımda bağlantılar (connectors) ile sağlarsanız. Bu data kesinlikle doğru işlenmelidir. Eğer işlenmez ise o elemanın üzerinden veri çekmek veya herhangi bir parametreyi okumak gerçekten zordur.

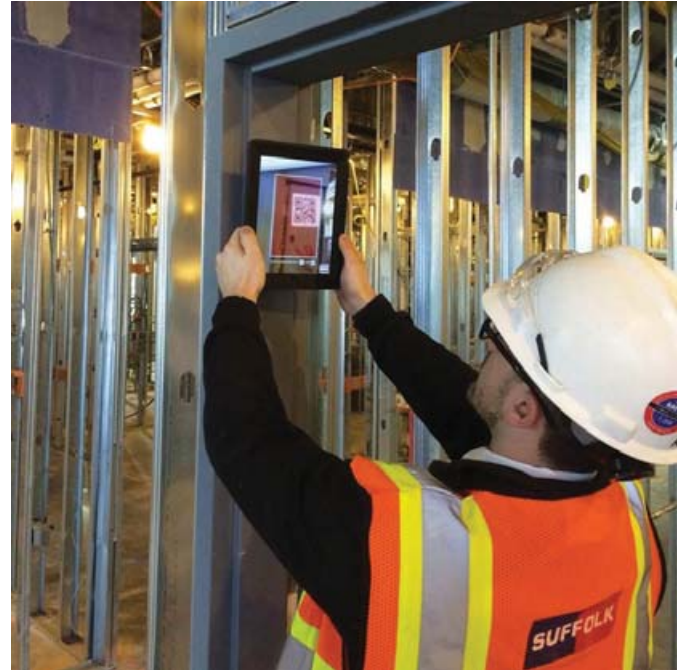


Genelde üreticilerin en büyük hataları bu bölümde karşımıza çıkar. Siz geometrinizi gerçekten istediğiniz detay verebilirsiniz. Fakat ekipmanın BIM modeli ile bağlantısını sağlayacak özellikleri işlemezsiz o zaman üretmiş olduğunuz model gerçekten bir modeli olmamaktadır. Birçok akıllı model üreticisi bu konuda bir model üretim standardı yaratmış ve üreticiler ile paylaşmaktadır.

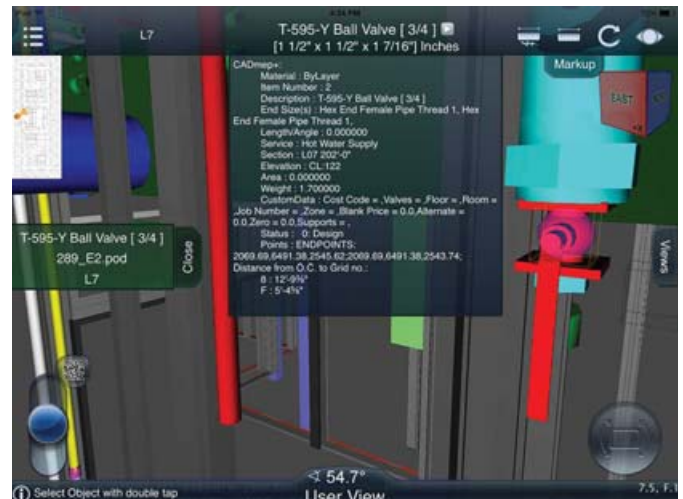
Üçüncü adım ise bu ürünlerin duyurulması ve güncellenmesi. Evet yarattığınız ürünün güncellenmesi ve bu konuda tekrar duyuru yapılması ise diğer görevlerinden biridir. Nasıl kendi kataloglarını veya ürünlerini fiziken güncelliyorlarsa aynı şekilde bu akıllı modellerini de güncellemeliler. Eğer sadece yapmış oldukları modeli yapıp görevlerinin bittiğini düşünüyorlarsa ne yazık ki o kadar çabuk kurtulamayacaklar. Eğer ürünlerini güncellemezler ise yine aynı problem ortaya çıkmaya başlıyor. Yine ürünleri akıllı model olarak olmadığı için projelerde kullanılması mümkün olmuyor.

BIM'in üreticilere faydaları

Üreticilerin BIM sürecine yardımı olduğu gibi aslında kendileri de bu konuda büyük avantajlar sağlıyorlar. Örneğin bakım ve onarım için (FM) veya ürün siparişi için kolaylık sağlıyorlar. Bilinen bir gerçek var ki BIM yazılımları ile metraj almak gerçekten çok hızlı ve kolay gerçekleşmektedir. Bu şekilde hızlı alınabilen bir metraj ve yapılan revizyonların hızlı çözülmesi otomatik olarak ürün siparişlerinin doğru verilmesini ve hızlı olmasını sağlayacaktır. Örneğin üretilen bir modelin içinde sipariş kodu veya model bilgisi işlenirse projeyi yapan tasarımcıdan tutun uygulamacıya kadar doğru bir ürün seçiminin kontrolü sağlanabilir. BIM'in en büyük özelliklerinden biri istenilen bütün verinin içine işlenebilmesidir. COBIE standardını işlemek bu ürünün montajının nasıl yapılacağına kadar birçok bilgiye ulaşmanızı sağlayacaktır. Bu yüzden model üzerine tasarım aşamasından, montaj aşamasına ve hatta bakım ve onarıma kadar her türlü bilgiyi işleyebilirsiniz.



Üretim bandında ürüne eklenecek bir kare kod sistemi aynı şekilde model ile eşleştirilebilir ve bunun üzerinden servis ve bakımı kolaylıkla yapılabilir. Herhangi bir arıza yaşandığında model üzerinden arızanın nerede olduğunu, hangi servisi aramaları gerektiğini vb. birçok bilgiyi bulabilir ve kontrol edebilirsiniz. Aynı şekilde üreticilerin de hangi binaya ne kadar servis sağladıklarını kontrol etmeleri sağlanabilir.



Sonuç olarak BIM'in üreticilere ihtiyacı olduğu kadar üreticilerin de BIM sürecine ihtiyaçları olduğu aşikar. Bu yüzden BIM sürecinde birbirlerinden habersiz olan paydaşların bu konuda birbirlerinde daha çok soru sormaları ve paylaşım yapmaları gerektiğini bilmeliyiz.

Gelişen teknoloji çağında 3B yazıcılardan, köprü üreten robotlara kadar birçok teknoloji ürünü ile donatıyoruz. Elimizdeki akıllı telefonlardan yaptığımız projeleri inceleyip onların içinde dolaşabilir oluyoruz. Bu kadar kısa sürede teknolojinin geliştiği bir zaman dilimde yaşadığımızı unutmamalıyız. Buna ister istemez ayak uydurmak ve bu evrimi geçirmek zorunda kalacağımızın farkına varmalıyız. İşte bir diğer evrim süreci ise BIM. Bu sürece dahil olan herkes kendine bir kazanç sağlayacak ve iş değerlerini geliştireceğinin farkına varacaktır.



Üretilen ürünlerin kalitesi giderek artacak ve inşaat sürecindeki insansı iş gücünü yavaş yavaş gelişmiş makinalara aktaracağız. Bunların bazıları robotlar olurken en önemlileri bunları ve süreci yöneten yazılımlar olacaktır. Bu yazılımları geliştiren ve kullananlar ise arz ve taleplere bağlı olarak daha doğru ve kolay kullanılabilen yazılımlara çevireceklerdir.

Uluslararası kütüphane paylaşımı

BIM sürecinde en önemli aşamalardan bir 3D modeller olduğu belirtmiştik. Bu modellerin üretilmesi için ise üreticilerin desteğine ihtiyaç duyulduğunu unutmamak gerekir. İşte bazı üreticilerin, kütüphane üreten yazılım firmaların bilgilerine aşağıda

ulaşabilirsiniz. Burada bulunan linkler benim çok kullandığım linklerdir. Bunların dışında bulabileceğiniz o kadar çok website ve üretici var ki hepsini buraya yazmak mümkün olmayacaktır.



Bir çok üretici uluslararası standartlarda ürünlerini üretmektedirler. Kendi bulut (cloud) dağıtıcılarında bulunan ürünlerini kullanıcılara ücretsiz olarak sunmaktadır.

<https://www.nationalbimlibrary.com/>

<https://www.bimstore.co.uk/>

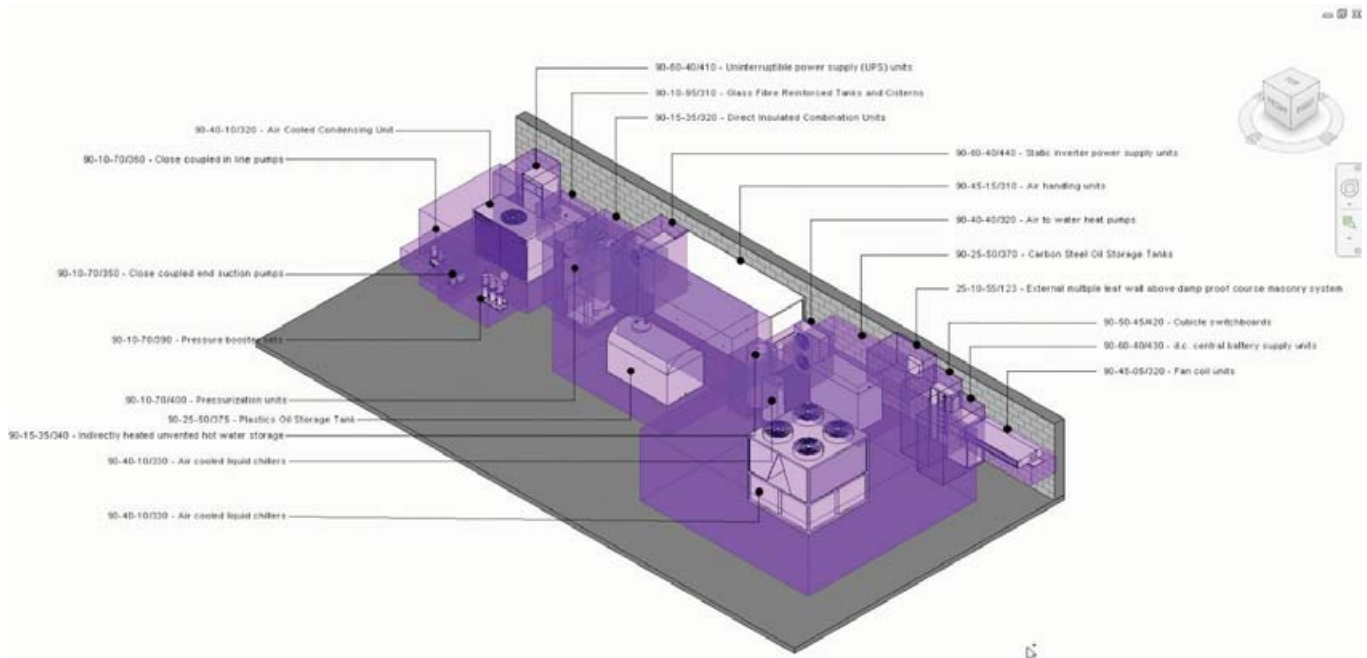
<https://bimobject.com/en>

http://www.graphisoft.com/downloads/parametric_objects.html

<https://bimcomponents.com/>

<http://seek.autodesk.com/>

<https://www.magiccloud.com/>



İstanbul ve Konya için chiller - kuru soğutucu çiftinin enerji analizi

Yrd. Doç. Dr. Kadir İsa
Ümit Güngör - Sinan Aydın
Friterm Akademi
Friterm Termik Cihazlar A.Ş.
fritermakademi@friterm.com

Özet

Enerji verimliliğinin sürdürülebilirliği için yeni teknoloji ve ürünlerin geliştirilmesinin önemi her geçen gün artmaktadır. Bu ürünlerden birisi olan kuru soğutucular (dry cooler); proses soğutma, iklimlendirme ve soğutma suyu sıcaklıklarına bağlı olarak tek başlarına kullanılabildikleri gibi chillerlere entegre edilerek de işletilebilmektedirler.

Çalışmanın temel amacı; iki farklı ilimizde işletilmekte olan bir proses suyu soğutma sistemine entegre edilen kuru soğutucunun tesise sağladığı ekonomik faydaya, üç farklı çalışma senaryosu ve yıllık bin değerleri kullanarak vurgu yapmaktır.

Giriş

Plastik endüstrisi, soğutma uygulamalarına en fazla ihtiyaç duyan sektörlerden biridir. Bu nedenle soğutma uygulamalarında kullanılacak yöntemin bilinçli seçilmesi gerekir. İmalatta kullanılan kalıpların soğutulması, özellikle ürün kalitesi açısından önemlidir. Plastik endüstrisindeki soğutma uygulamalarında doğal soğutma (free cooling) enerji tüketimlerinde önemli bir düşüş sağlamaktadır.

Plastik endüstrisinde kullanılan hava soğutmalı chillerlerin kullanım ve bakım kolaylığına karşılık, verim düşüklüğü ve işletme giderlerinin yüksekliği söz konusudur. Ancak, yıl boyu soğutma gereksinimi olan mevcut bir sistem kuru soğutucular ile desteklenerek doğal soğutma yapılabilir. Dış ortam sıcaklıklarının gerekli olan soğutma suyu sıcaklıklarının altına düşmesi ile birlikte doğal soğutma sistemleri kullanılır ve bu sayede önemli derecede enerji tasarrufu sağlanır.

Kabüller

Yapılan çalışmada, kuru soğutucu ve hava soğutmalı chiller grubunun birlikte çalışması aşağıda yapılan kabuller doğrultusunda ele alınmıştır.

- Soğutma gereksinimi olan tesis için; Tsoğutma suyu gidiş = 10°C şarta sahip bir proses suyu soğutma sistemi olarak kabul edilmiştir.
- Sistemde 365 gün boyunca günlük 20 saat soğutma istenmektedir. Sistemdeki toplam soğutma yükü 130 kW kabul edilmiştir.
- Karşılaştırmaya ve hesaplamaya konu olan sıcaklık aralıkları
- 18°C/-18°C alınmıştır.
- Hesaplamalar İstanbul ve Konya illeri için yapılarak karşılaştırılmıştır. Üç farklı çalışma senaryosu aşağıdaki gibi kurgulanmıştır;

- %100 Mekanik Soğutma - Ortam havası sıcaklığı, soğutma suyu dönüş sıcaklığının üzerinde olduğu zamanlar %100 chiller çalışması gereklidir. Yani Tortam > 13°C olduğu zaman mekanik soğutma bölgesine girilir. Kondenser fanları ve kompresör %100 yükte çalışmaktadır. Kuru soğutucu çalışmamaktadır.

- Yük Paylaşımı Aralığı - 13°C ≥ Tortam ≥ 6°C chiller ve kuru soğutucunun yük paylaşımı olarak çalıştıkları bölge olarak kabul edilmiştir. Ortam havası sıcaklığının dönüş suyu sıcaklığının en az 2°C altına düşmesi ile birlikte kuru soğutucu, ön soğutucu olarak çalışmaya başlamaktadır. Bunun sonucunda, dönüş suyu sıcaklığının düşmesi ile kompresör yükü de oransal olarak düşmektedir. Chiller kompresörünün oransal olarak kapasite kontrollü olduğu varsayılmış ve buna uygun chiller seçimi yapılmıştır. Ancak, hesaplamada kolaylık açısından belirli sıcaklıklar ve bu sıcaklıklara karşılık gelen oranlar kullanılmıştır. Oransal kontrol ile kazancın bir miktar daha fazla olacağı dikkate alınmalıdır. Kuru soğutucu fanlarının adım (step) kontrollü olarak çalıştığı kabul edilmiştir.

- %100 Kuru Soğutucu Çalışma Aralığı - Doğal soğutma bölgesi ortam havası sıcaklığı soğutma suyu gidiş sıcaklığının en az 5°C altında ve daha düşük sıcaklıklarda tamamen kuru soğutucu çalışır, chiller çalışmaz.

• Kabul edilen soğutma yükünü karşılayacak kuru soğutucu, Friterm firmasının ürün seçim programı kullanılarak %100 doğal soğutma şartlarına göre A enerji sınıfı FYKS 80 25 D 3 2,5 D E (10 fanlı) olarak belirlenmiştir.

• Chiller, 132 kW soğutma kapasiteli hava soğutmalı scroll kompresörlü Carrier 30RH-140 seçilmiştir.

• Kuru soğutucunun farklı giriş sıcaklıklarındaki kapasite hesabı sabit akışkan debisi ile yapılmıştır.

• Pompalama güçleri karşılaştırma hesabına katılmamıştır.

• Hesap aralığı -18°C/+18°C olarak kabul edilmiştir.

• Kısmi bölge hesapları için kullanılan sıcaklık değerleri 6/9°C aralığı için 8°C; 9/12°C aralığı için 11°C; 12/15°C aralığı için 13°C olarak kabul edilmiştir.

• Kısmi soğutma bölgesinde suyun kuru soğutucudan çıkış sıcaklığı yaklaşık olarak hava giriş sıcaklığı ile suyun kuru soğutucuya giriş sıcaklığının ortalaması olarak kabul edilmiştir.

• %100 mekanik soğutma da dış hava sıcaklığı 13°C ve altına indiğinde soğutucu akışkan basıncı kondenser çıkışında çok düşeceğinden, kondenser fanları kademeli olarak kapatılarak kondenser çıkışında basınç sabit tutulmaktadır.

• Kısmi soğutma bölgesinde kullanılan sıcaklık aralıklarında kuru soğutucunun ön soğutma yapması vasıtası ile oransal olarak kontrol edilebilen chillere düşen yük sırası ile %80, %60 ve %30 olmaktadır. Hava giriş sıcaklığının düşmesiyle birlikte kuru soğutucu fanları adım kontrollü olarak devreden çıkmaktadırlar ve fan güçleri azalmaktadır.

Bin Değerleri

Soğutma sistemi proje aşamasında iken doğal soğutma uygulanmasının avantajlı olup olmadığının belirlenebilmesi ve sağlıklı bir yatırım kararı alınabilmesi için sıcaklık değerlerin yıllık tekrar edilme sıklıklarının bilinmesi (bin değerleri) ve bu verilerin değerlendirilmesi (bin metodu) çok önemlidir. Bin değerleri,

Tablo 1 - İstanbul için yıllık toplam Bin değerleri (saat/yıl)

Zaman	Sıcaklık Aralıkları (°C)											
	-18	-15	-12	-9	-6	-3	0	3	6	9	12	15
1-4	0	0	0	0	3	22	88	186	205	203	192	200
5-8	0	0	0	0	3	22	95	179	198	198	180	171
9-12	0	0	0	0	2	11	48	120	189	165	154	147
13-16	0	0	0	0	1	10	38	102	170	162	150	144
17-20	0	0	0	0	3	13	52	149	188	171	164	149
21-24	0	0	0	0	3	17	68	177	194	191	185	172
Toplam	0	0	0	0	15	95	389	913	1144	1090	1025	983

Tablo 2 - Konya için yıllık toplam Bin değerleri (saat/yıl)*

Zaman	Sıcaklık Aralıkları (°C)											
	-18	-15	-12	-9	-6	-3	0	3	6	9	12	15
1-4	0	4	15	37	73	118	164	172	171	173	191	189
5-8	2	8	21	40	77	124	170	176	158	165	177	177
9-12	0	1	5	19	45	87	124	138	127	117	113	124
13-16	0	0	1	3	23	65	95	117	128	120	104	117
17-20	0	0	2	13	44	77	124	127	133	126	123	127
21-24	0	1	8	28	56	104	146	148	159	150	158	165
Toplam	2	14	52	140	318	575	823	878	876	851	866	899

*Ankara ili Bin değerleri esas alınmıştır.

Tablo 3 - Chiller özellikleri

Model	Carrier 30 RH 140
Soğutucu Akışkan	R407C
Kompresör Tipi	Scroll
Soğutma Kapasitesi (kW)	132
Soğutma Grubu Gücü (kW)	69,2
Fan Gücü (kW)	2x4,9
Kademeler (%)	80/60/30

Tablo 4 - Kuru soğutucu özellikleri

Model	Friterm FYKS 80 25 D 3 2,5 D E
Akışkan	Etilen Glikol %34
Kapasite (kW)	137,6
Fan Sayısı	2x5
Toplam Fan Gücü (kW)	1,8
Verimlilik Sınıfı	A

günlük belirli zaman dilimlerinde aralıklara bölünmüş sıcaklık değerlerinin yıl içerisinde kaç saat görüldüğünü gösteren verilerdir. Tablo 1’de İstanbul için günlük altı farklı zaman periyodu için yıllık toplam bin değerleri verilmiştir.

Tablo 1’den anlaşılabacağı üzere, İstanbul’da 9°C - 12°C arasındaki sıcaklık değerleri 13:00 – 16:00 saatleri arasında yıl içerisinde 162 saat görülmüştür. Bu değer 1981-1998 arasındaki 17 yıllık değerlerin ortalamasıdır.

Kuru Soğutucu ve Chillerin Özellikleri

Kabüller doğrultusunda seçilen kuru soğutucu ve chillerin özellikleri Tablo 3 ve Tablo 4’de verilmiştir.

Seçilen soğutma grubu tüm mevsim şartlarında 130 kW’ı sağ-

layacak şekilde seçilmiştir. Tablo 3’de verilen soğutma grubu gücü de; kompresör, fan ve pompa güçleri dâhil 15/10°C giriş ve çıkış sıcaklıkları için maksimum güçtür.

%100 doğal soğutma şartlarına göre seçilen kuru soğutucunun özellikleri Tablo 4’de görülmektedir. Kısmi soğutma bölgesinde suyun kuru soğutucudan çıkış sıcaklığı yaklaşık olarak hava giriş sıcaklığı ile suyun kuru soğutucuya giriş sıcaklığının ortalaması olarak kabul edilerek, kuru soğutucunun harcayacağı güç hesaplanmıştır.

Kuru Soğutucu ve Chillerin Birlikte Çalışma Senaryosu

-18/18°C sıcaklık aralığında sistem çalışma senaryoları İstanbul için Tablo 5’de, Konya için ise Tablo 6’da gösterilmektedir.

Tablo 5 - İstanbul için kuru soğutucu ve soğutma grubu birlikte çalışma senaryosu

Sıcaklık Tekrar Sıklığı (saat/Yıl)	0	0	0	0	15	95	389	913			1144			1090			1025			983		
Günlük 20 saat çalışma (saat/Yıl)	0,0	0,0	0,0	0,0	12,5	79,2	324,2	760,8			953,3			908,3			854,2			819,2		
Sıcaklık Aralığı(°C)	-18/-15	-15/-12	-12/-9	-9/-6	-6/-3	-3/0	0 / 3	3 / 6			6 / 9			9 / 12			12/15			15/18		
							4	5		6	7	8	9				13	14	15			
Çalışma Aralığı	%100 Doğal Soğutma (4 Fan)				%100 Doğal Soğutma (6 Fan)		%100 Doğal Soğutma (8 Fan)		%100 Doğal Soğutma (10 Fan)		% 30 Mekanik Soğutma			% 60 Mekanik Soğutma			% 80 Mekanik Soğutma			% 100 Mekanik Soğutma Bölgesi		
											% 70 Doğal Soğutma (10 Fan)			% 40 Doğal Soğutma (10 Fan)			%20 Doğal Soğutma (10 Fan)					
	%100 Doğal Soğutma Bölgesi											Kısmi Soğutma Bölgesi										

Tablo - 6 Konya için kuru soğutucu ve soğutma grubu birlikte çalışma senaryosu (*)

Sıcaklık Tekrar Sıklığı (saat/Yıl)	2	14	52	140	318	575	823	878			876			851			866			899		
Günlük 20 saat çalışma (saat/Yıl)	7,5	27,5	63,3	140,8	310,8	535,8	663,3	705,8			702,5			673,3			673,3			695,8		
Sıcaklık Aralığı (°C)	-18 -15	-15 -12	-12 -9	-9 -6	-6 -3	-3 0	0 3	3 / 6			6 / 9			9 / 12			12/15			15/18		
							4	5		6	7	8	9				13	14	15			
Çalışma Aralığı	%100 Doğal Soğutma (4 Fan)				%100 Doğal Soğutma (6 Fan)		%100 Doğal Soğutma (8 Fan)		%100 Doğal Soğutma (10 Fan)		% 30 Mekanik Soğutma		% 60 Mekanik Soğutma		% 80 Mekanik Soğutma		% 100 Mekanik Soğutma Bölgesi					
											% 70 Doğal Soğutma (10 Fan)		% 40 Doğal Soğutma (10 Fan)		%20 Doğal Soğutma (10 Fan)							
	%100 Doğal Soğutma Bölgesi									Kısmi Soğutma Bölgesi												

Tablo 8 - Kuru soğutucu ve soğutma grubu kapasite, güç, verim ve yük paylaşım oranları

Çalışma Bölgesi	Hava Giriş Sıcaklığı (°C)	Kuru Soğutucu Kapasitesi (kW)	Kuru Soğutucu Gücü (kW)	Kuru Soğ. Kapasitesi / Gücü Oranı (EER)	Kuru Soğutucu Yüğü (%)	Chiller Kapasitesi (kW)	Chiller Gücü (kW)	Chiller Kapasitesi / Gücü Oranı (EER)	Chiller Yüğü (%)	Kuru Soğ.+Chiller Gücü (kW)	Sistem Soğutma Kapasitesi (kW)
%100 Mekanik Soğutma	14/18	0	0,00	0,0	%0	132	69	1,9	%100	69,20	132
Kısmi Soğutma	13	26,9	1,80	14,9	%19,5	106	55	1,9	%80	57,16	132,5
	(10/12) 10-11-12	54,1	1,80	30,1	%39,3	79	42	1,9	%60	43,32	133,3
	(6/9) 6-7-8-9	95,5	1,80	53,1	%69,4	40	21	1,9	%30	22,56	135,1
%100 Doğal Soğutma	3/5	137,6	1,80	76,4	%100	0	0	-	%0	1,80	137,6
	0/3	137,6	1,44	95,6	%100	0	0	-	%0	1,44	137,6
	-3/0	137,6	1,08	127,4	%100	0	0	-	%0	1,08	137,6
	-6/-3	137,6	1,08	127,4	%100	0	0	-	%0	1,08	137,6
	-9/-6	137,6	0,72	191,1	%100	0	0	-	%0	0,72	137,6
	-12/-9	137,6	0,72	191,1	%100	0	0	-	%0	0,72	137,6
	-15/-12	137,6	0,72	191,1	%100	0	0	-	%0	0,72	137,6
	-18/-15	137,6	0,72	191,1	%100	0	0	-	%0	0,72	137,6

Tablo 9 - İstanbul için doğal soğutma ile elde edilebilecek enerji kazancı

İSTANBUL	0	0	0	0	15	95	389	913		1144			1090	1025		983		
Günlük 20 saat çalışma (saat/Yıl)	0,0	0,0	0,0	0,0	12,5	79,2	324,2	760,8		953,3			908,3	854,2		819,2		
Sıcaklık Aralığı (°C)	-18 -15	-15 -12	-12 -9	-9 -6	-6 -3	-3 0	0 3	3 / 6		6 / 9			9 / 12	12/15		15/18		
%100 MEKANİK SOĞUTMA																		
Harcanan Enerji (kW/h)	61,2	61,2	61,2	61,2	61,2	61,2	61,2	61,2	61,2	61,2	61,2	61,2	65,2	65,2	69,2	69,2	69,2	
Harcanan Toplam Enerji (kW)	0	0	0	0	765	4845	19839	15521	15521	15521	19448	19448	19448	59223	18564	-	-	
Saatlik Enerji Bedeli (€/kWh)	0,10 €																	
Harcanan Enerji Bedeli (€)	0	0	0	0	77	485	1.984	1.552	1.552	1.552	1.945	1.945	1.945	5.922	1.856	-	-	
TOPLAM Enerji	20.814 €																	
%100 KURU SOĞUTUCU																		
Harcanan Enerji (kW/h)	0,72	0,72	0,72	0,72	1,08	1,08	1,44	1,8	1,8	22,56	22,56	22,56	22,56	43,32	57,16	-	-	
Harcanan Toplam Enerji (kW)	0	0	0	0	14	86	467	457	457	5721	7169	7169	7169	39349	16275	-	-	
Saatlik Enerji Bedeli (€/kWh)	0,10 €																	
Harcanan Enerji Bedeli	0	0	0	0	1	9	47	46	46	572	717	717	717	3.935	1.627	-	-	
TOPLAM	8.433 €																	
HESAPLAR	YILLIK KAZANÇ (€)						ENERJİ KAZANCI (%)						YATIRIM DÖNÜŞÜ (YIL)					
	12.381 €						59,48%						2,2					

Tablo 9'da İstanbul için yıllık sıcaklık sıklık değerlerine göre günlük 20 saatlik çalışma da %100 mekanik çalışma ve doğal soğutma yapılması durumları için enerji maliyetleri verilmiştir. İstanbul şartlarında yıl boyu kuru soğutucu kullanılması ile %60'lık bir enerji kazancı sağlanacaktır. Yapılan yatırım, 2,2 yıl gibi bir zamanda kendini amorti etmektedir. Aynı hesap yöntemleri kullanılarak, Tablo 10'da iklim şartları İstanbul'a

nazaran daha kuru olan Konya için kuru soğutucu ve soğutma grubu birlikte çalışma senaryosunda enerji hesaplamaları verilmektedir.

Tablo 10'da Konya için yıllık sıcaklık sıklık değerlerine göre günlük 20 saatlik çalışma da %100 mekanik çalışma ve doğal soğutma yapılması durumları için harcanan enerjinin maliyeti

Tablo 10 - Konya için doğal soğutma ile elde edilebilecek enerji kazancı

Konya	9	33	76	169	373	643	796	847			843			808	808			835
Günlük 20 saat çalışma (saat/Yıl)	7,5	27,5	63,3	140,8	310,8	535,8	663,3	705,8			702,5			673,3	673,3			695,8
Sıcaklık Aralığı (°C)	-18	-15	-12	-9	-6	-3	0	3 / 6			6 / 9			9 / 12	12/15			15/18
	-15	-12	-9	-6	-3	0	3	4	5	6	7	8	9		13	14	15	
%100 MEKANİK SOĞUTMA																		
Harcana n Enerji (kW/h)	61,2	61,2	61,2	61,2	61,2	61,2	61,2	61,2	61,2	61,2	61,2	61,2	61,2	65,2	65,2	69,2	69,2	69,2
Harcana n Toplam Enerji (kW)	459	1683	3876	8619	19023	32793	40596	14399	14399	14399	14331	14331	14331	43901	14634	-	-	-
Enerji Bedeli (€/kWh)	0,10 €																	
Harcana n Enerji Bedeli (€)	46	168	388	862	1.902	3.279	4.060	1.440	1.440	1.440	1.433	1.433	1.433	4.390	1.463	-	-	-
TOPLAM	25.177 €																	
%100 KURU SOĞUTUCU									KURU SOĞUTUCU + CHİLLER									
Harcana n Enerji (kW/h)	0,72	0,72	0,72	0,72	1,08	1,08	1,44	1,8	1,8	22,56	22,56	22,56	22,56	43,32	57,16	-	-	-
Harcana n Toplam Enerji (kW)	5	20	46	101	336	579	955	424	424	5308	5283	5283	5283	29169	12829	-	-	-
Saatlik Enerji Bedeli (€/kWh)	0,10 €																	
Harcana n Enerji Bedeli (€)	1	2	5	10	34	58	96	42	42	531	528	528	528	2.917	1.283	-	-	-
TOPLAM	6.604 €																	
HESAP	YILLIK KAZANÇ (€)						ENERJİ KAZANCI (%)							YATIRIM DONUŞU(YIL)				
	18.573 €						73,77%							1,4				

verilmiştir. İstanbul şartlarında yıl boyu kuru soğutucu kullanılması ile %74'lük bir enerji kazancı sağlanacaktır. Yapılan yatırım 1,4 yıl gibi bir zamanda kendini ödemektedir.

Genel olarak tablodan da anlaşılabileceği gibi mekanik çalışma aralıklarında sıcaklık tekrarlanma sıklığı yüksek, tam kapasite doğal soğutma aralığında sıcaklık tekrarlanma sıklığı düşük olan şehirlerde yıllık hesap yapıldığı takdirde enerji kazancı düşmektedir.

Sıcaklığın -6°C ve altındaki değerlerinin hiç görülmediği şehirlerde enerji kazancı %50 civarlarında olmaktadır. Sonuç olarak, dış hava sıcaklıklarına bağlı olarak kuru soğutucu verimi ve enerji kazancı değişmektedir. Şekil 1'de İstanbul ve Konya illeri için kuru soğutucu kurulmadan önceki tesisin soğutma için harcadığı toplam enerji miktarları dış hava sıcaklıklarına göre gösterilmiştir.

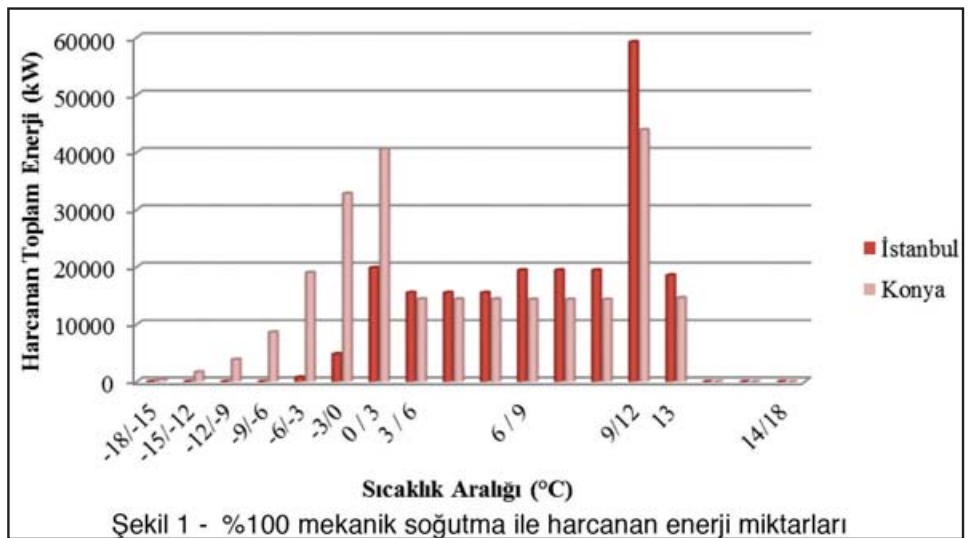
14/18°C aralığında kuru soğutucu kullanılmayacağı için karşılaştırma yapılırken mekanik soğutmada dikkate alınmamıştır. Ayrıca, İstanbul da -6°C'nin altında bir sıcaklık yıl boyu görülmemektedir.

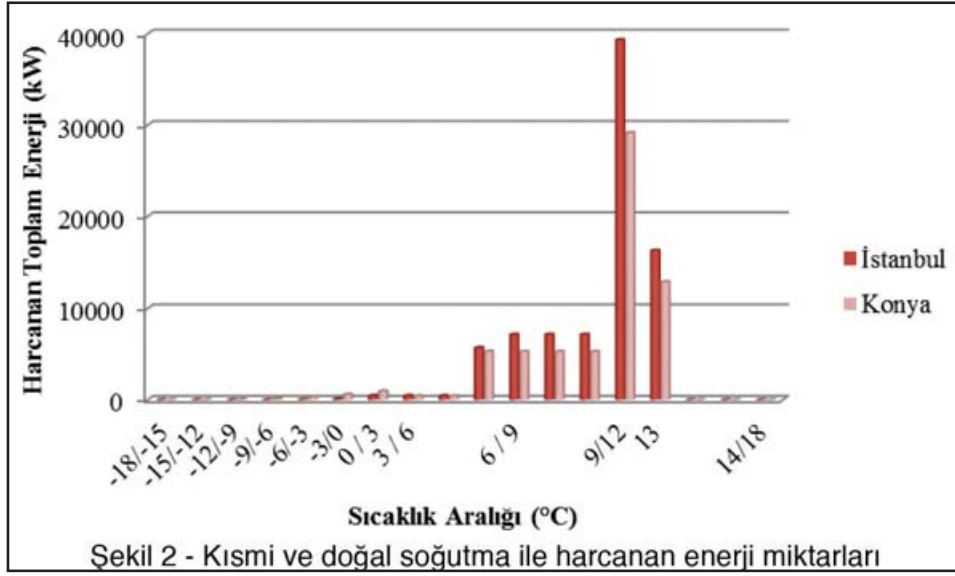
Kısmi soğutma ve %100 doğal soğutma yapılması durumunda İstanbul ve Konya için

harcanacak enerji miktarlarını gösteren grafik Şekil 2'de verilmiştir.

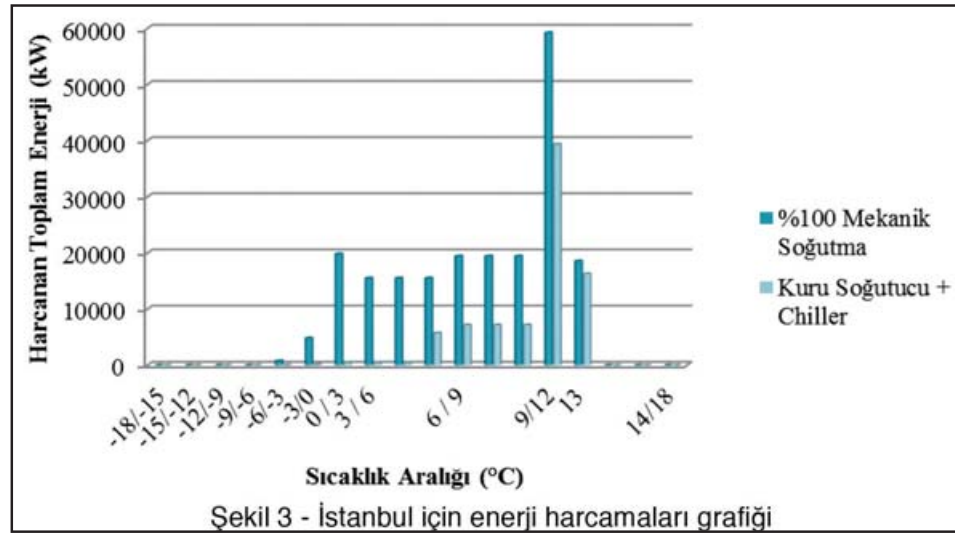
Şehirlere ait mekanik ve doğal soğutma olarak enerji harcamaları Şekil 3 ve Şekil 4'te görülmektedir.

En kısa açıklama ile %100 mekanik soğutma yapıldığı durum da her iki şehir içinde en yüksek enerji harcaması 60.000 kW civarlarında iken kısmi soğutma ile maksimum enerji harcaması 40.000 kW civarlarında olduğu görülmektedir.

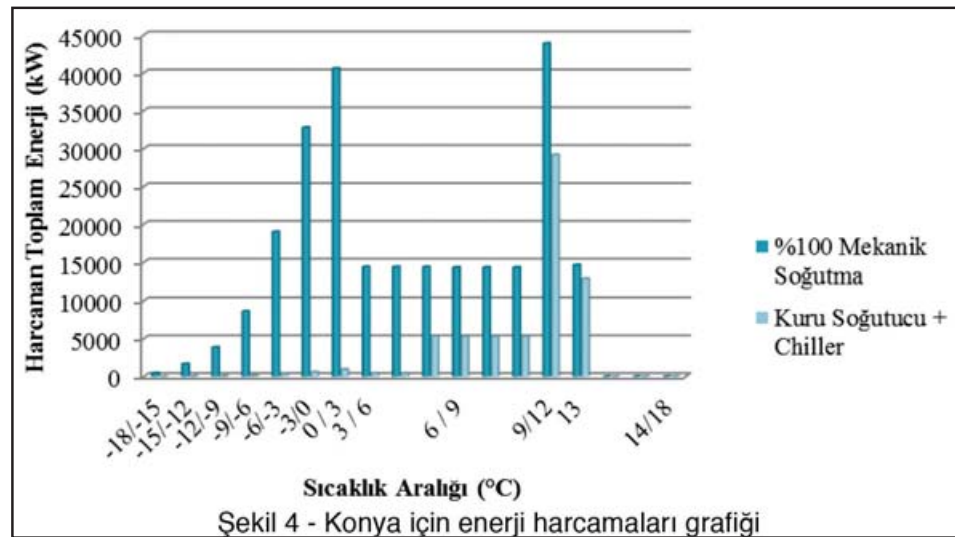




Şekil 2 - Kısmi ve doğal soğutma ile harcanan enerji miktarları



Şekil 3 - İstanbul için enerji harcamaları grafiği



Şekil 4 - Konya için enerji harcamaları grafiği

Grafiklerde 13°C hesaplamalarda ki 12/15°C aralığına düşmektedir, 14/18°C arası hesaplamalara katılmadığından dolayı 13°C tek alınmıştır. Kısmi soğutma bölgelerinde sıcaklık aralığının şehirler için görülme sıklığı 1/3 oranında alındığından dolayı da 9/12°C'deki enerji harcaması 13°C'deki enerji harcamasından yüksek görülmektedir.

Sonuç

Üretimde makinelerin kalıp ve yağ devrelerinin soğutulması, malzemenin ısı işlemi sonrası soğutulması, kaplama havuzlarının, kesme ve işleme yağlarının istenen özellikte kalması için belirli sıcaklıklarda tutulması gibi birçok imalat aşamasında yaz-kış soğutmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Yıl boyu soğutma suyu kullanan ve mevcut bir hava soğutmalı chiller sistemi olan tesisler için gerekli soğutma yükünü karşılayacak bir kuru soğutucu seçilerek, bu entegrasyon sonucundaki enerji maliyetleri karşılaştırılmıştır. Soğutma sisteminin kurulu olduğu veya kurulacağı bölgenin iklim koşulları ile istenen soğutma suyu sıcaklıkları doğal soğutmadan elde edilebilecek faydanın belirlenmesinde en önemli unsurlardır.

Dış hava sıcaklığı soğutma suyu dönüş sıcaklığının 2°C altına düştüğünde kısmi doğal soğutma, 10°C altına düştüğünde ise %100 doğal soğutma yapılacak şekilde her iki ilin bin değerleri kullanılarak enerji maliyetleri hesaplanmıştır.

Yoğun enerji tüketiminin olduğu endüstriyel soğutma tesislerinde sürdürülebilir çevre ve işletme maliyetlerinin azaltılması açısından kuru soğutucuların önemli bir katkı sağladığı görülmektedir.

Kaynaklar

1. KÖK, G., 2012, Kuru Soğutucu Kullanımının Enerji Verimliliği Açısından İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, İ.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü.
2. FRİTERM A.Ş., 2009, Plastik Endüstrisinde Soğutma Sistemleri ve Uygulamaları, Friterm A.Ş. Teknik Yayını, İstanbul, ISBN: 978-605-89090-0-7.
3. FRİTERM A.Ş., 2012, İklimlendirme Soğutma Sistemlerinde Enerji Verimliliği, Friterm A.Ş. Teknik Yayını, İstanbul, ISBN: 978-975-6263-22-8.
4. DEMİREL, Ö., 1999, Su Soğutma Grupları Optimum Seçimi, Türk Tesisat Mühendisleri Derneği (TTMD) Dergisi.
5. ALARKO CARRIER A.Ş., 1999, Carrier Pro-Dialog Plus 30G ve 30H Serisi Soğutma Grupları Programlama-Çalıştırma-Kontrol Ünitesi, Carrier Teknik Kitaplar Serisi 4.27, 8.
6. BULUT H., BÜYÜKALACA O., YILMAZ T., 2001, Bin Weather Data for Turkey, Applied Energy, 70 (2001), 135 -155.
7. ACÜL, H., 2009, Kuru Soğutuculu Doğal Soğutma Uygulamaları ile İklimlendirme Sistemlerinde Enerji Verimliliği, IX. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi (Teskon) Bildiriler Kitabı, 6-9 Mayıs 2009 İzmir, 83-114.

HFC kullanımının sınırlandırılarak sonlandırılması (F-Gaz Yönetmeliği)

Sertan Genç
Danfoss Türkiye
Soğutma OEM Satış Mühendisi

Soğutkan seçimi bütünsel bir yaklaşım gerektirir ve enerji verimliliği, sistem performansı, kişisel ve toplum sağlığına olan etkileri, maliyet ile çevreye olan dolaylı ve doğrudan zararlarını içerir. Bu bağlamda en uygun gaz seçimi için sürekli iyileştirmeler devam etmektedir.

F-Gaz terimiyle, hidroflorokarbonlar (HFC), perflorokarbonlar (PFC) ve sülfürhegzafior (SF6) kastedilmekte olup, bu maddeler endüstriyel soğutma uygulamaları, iklimlendirme sistemleri, yalıtım ürünleri, yangın söndürücüler gibi değişik uygulamalarda yaygın olarak kullanılmaktadırlar.

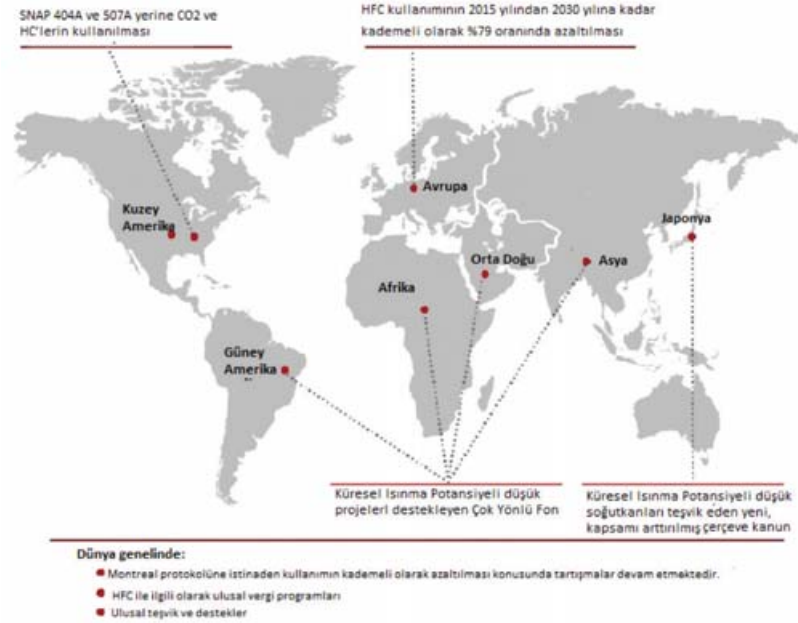
Avrupa Birliği F gaz yönetmeliği 1 Ocak 2015 tarihinden itibaren geçerlilik kazanmıştır. Yönetmelik, kota uygulaması ve yüksek GWP (Global Warming Potential) değerlerine sahip soğutkanlara sektörel bazda kısıtlamalar getirmek suretiyle 2015-2030 yılları arasında HFC kullanımını azaltarak sonlandırmayı hedeflemektedir. Özellikle baskı altında olan R404A/R507'nin tüm ticari sistemlerden çıkarılması beklenmektedir.



Yönetmeliğin yeni olması nedeniyle gelecekte ne olacağı hakkındaki belirsizlik devam etmektedir. Durumu yakından takip eden Danfoss, diğer uzmanlar gibi ara çözüm olarak, doğal ve düşük GWP değerine sahip diğer soğutkanların kullanımının yaygınlaşmasını beklemektedir. R404A yerine 407A/F kullanılması gibi ara çözümlerin geçici olmasına rağmen birkaç yıllığına kullanılması muhtemeldir. Ayrıca gelecekte yeni karışımların da rol oynamalarını beklemekteyiz.

İklimlendirme sektöründe değişiklik öngören kotalar nedeniyle geleneksel HFC'lerin piyasada azaldığı ve fiyatlarının yükseldiği de su götürmez bir gerçektir.

Kotalı bir sistemle kontrol edilen kullanımı sonlandırma süreci, HFC tedarikinin giderek azalmasına ve soğutkan fiyatlarında artışa neden olmaktadır. 2018 yılı talep/tahsis dengesi bakımından kritik bir yıl olacağı benziyor.



Şekil 5: Soğutkanlar hakkında küresel çapta düzenlemeler

Yeni Avrupa Birliği F gaz yönetmeliği, soğutkanlarının GWP değeri >2500 (404A/507) olan servis ekipmanlarına yönelik yasaklamalar da getirdi: 150 ve üzeri GWP'si olan HFC'ler içeren buzdolapları ve dondurucular 1 Ocak 2015'ten itibaren yasaklandı.

2500 ve üzeri GWP'si olan HFC'ler içeren gıda hizmetinde ürünlerin depolanması, sergilenmesi veya dağıtımı (ticari kullanım) için buzdolapları ve dondurucular hermetik olarak sızdırmazlığı sağlanmış sistemler 1 Ocak 2017'den itibaren yasaklanacak.

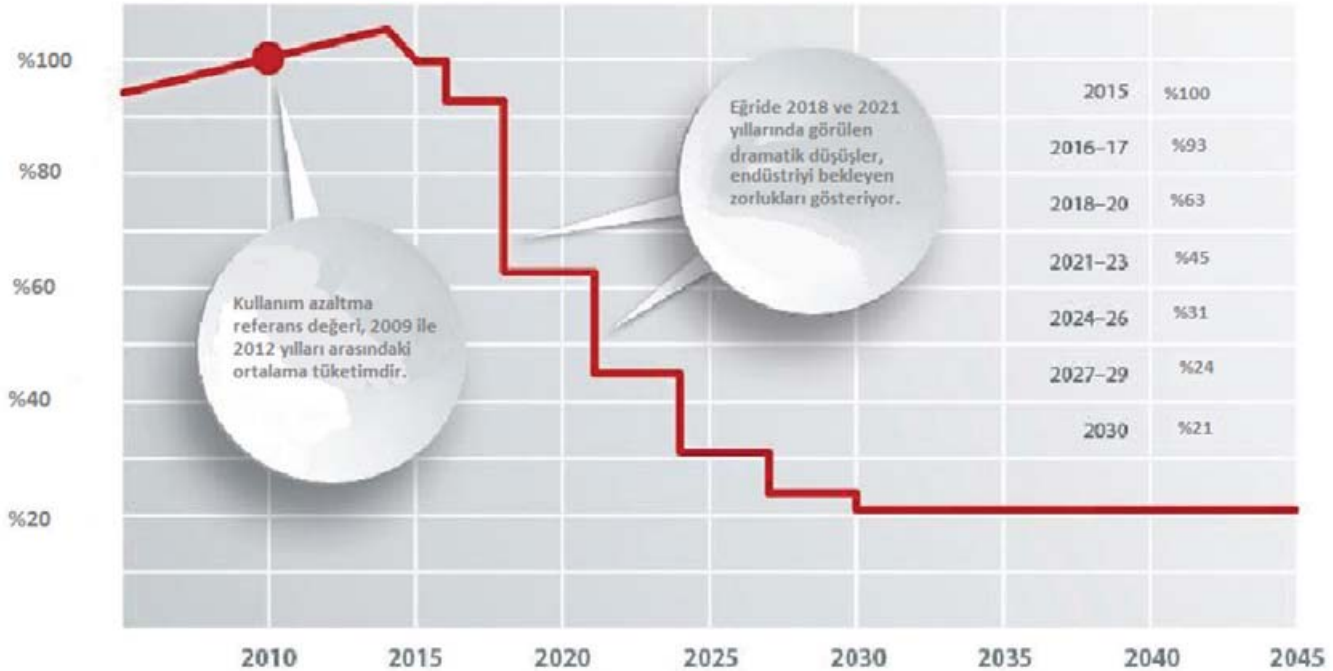
150 ve üzeri GWP'si olan HFC'ler içeren gıda hizmetinde ürünlerin depolanması, sergilenmesi veya dağıtımı (ticari kullanım) için buzdolapları ve dondurucular hermetik olarak sızdırmazlığı sağlanmış sistemler 1 Ocak 2020'dan itibaren yasaklanacak.

150 ve üzeri GWP'si olan HFC'ler içeren Taşınabilir oda tipi klimalar (hermetik olarak sızdırmaz cihazlar) 1 Ocak 2020'dan itibaren yasaklanacak.

- Şarjı 40 ton CO2 altında olan ekipmanlar (R404A için 10,2kg), 50°C altı sıcaklıklar ve askeri ekipmanlar bu kapsamın dışında tutulmuştur.

2020 yılından itibaren, GWP değeri > 2500 olması durumunda, sadece geri kazanılmış soğutkanlar kullanılabilir. 2030 yılından itibaren ise kullanımı tamamen yasaklanmıştır.

AB HFC Kullanımını Azaltma Takvimi



Buna göre marketlere dağıtılan R404A soğutma sistemleri 2020 yılından sonra R407A&F gibi yeni karışımlara yönelebilir.

Ön şarjlı ekipmanlar hala kullanılabilir. 2017 yılından itibaren ise kota sistemi AB'den ithal edilen ön şarjlı ekipmanlar için de geçerli olacak. İthalatçılar her yıl üçüncü bir tarafça denetime tabi tutulacak bir uygunluk beyanı vermek zorunda kalacaklar. Son kullanıcılara hermetik olmayan ekipmanlar satıldığında tesisatın yetkili firma tarafından yapılacağı garantisi aranacak.

YÖNETMELİĞİN İÇERİĞİ

Yönetmeliğin amacı, Kyoto Protokolü kapsamındaki sera gazlarının (HFC, PFC, PF6) emisyonunu azaltmaktır. Bu amacı gerçekleştirmek için yürürlüğe giren alt başlıklar şöyledir:

- F-Gazların azaltılması, geri kazanımı, kullanımı ve imhası
- Etiketleme ve bu gazları içeren ekipmanın uygun tarzda devre dışı bırakılması
- Bu gazlarla ilgili raporlama sisteminin geliştirilmesi
- Bazı ürünlerin pazara arz edilmesi ile ilgili kısıtlamalar
- Bu sektörde faaliyet gösteren teknik elemanlar ve şirketlerin eğitim ve sertifikasyonu

Eğitim ve Sertifikasyon

Tesisat kurulumu, servisi, sızıntı kontrolü ve sökülmesi sertifikalı kişiler tarafından yapılmalıdır. Mevcut sertifikalar geçerlidir, taşeronla çalışan şirketler bu işlerin sertifikalı personel tarafından yerine getirildiğinden emin olmak için gerekli tedbirleri almalıdır. Bir ülkede verilen sertifikalar tüm diğer ülkelerde geçerli olacaktır.

Kayıt Tutma

Ekipmana soğutkan ilave edilmesi veya çıkarılması ve sızıntı tespiti gibi servislerin kaydı sistem operatörü ve servis firması tarafından tutulmalıdır. Yeni kayıt tutma şartları şöyledir:

- Her iki taraf 5 yıl boyunca kayıtları saklamalıdır.
- Bazı ülkelerde kayıtlar ulusal bir veri tabanında saklanır.
- Diğer ülkelerde sistem ve servis elemanları için kayıt defterinin tutulması yeterlidir.
- HFC satan veya alan şirketler için de aynı şartlar geçerlidir.

Raporlama

İthalatı, ihracatı veya üretimi yılda 100 ton CO₂ veya 1 metrik tonu geçen florlu gazlar komisyona rapor edilmelidir. Ayrıca yılda 500 ton üzerinde CO₂ içeren ürünler pazara sürülürken yine komisyona rapor edilmelidir. Bu rakam aşağıdaki miktarlara eşittir:

- 349.65 kg R134a, veya
- 282.49 kg R407C, veya
- 239.23 kg R410A, veya
- 127.55 kg R404A.

İthalatçılar HFC üretiminden ortaya çıkan R23 yan ürününün imha edildiğini ispatlamakla yükümlüdür.

Etiketleme

2017 yılından itibaren soğutma, iklimlendirme, ısı pompaları ile organik Rankine çevrim sistemleri şu şekilde olacaktır:

- Ekipmanın HFC içerdiğine veya bağlantılı olduğuna dair bilgi
- Soğutkan tipi
- Ağırlık ve CO₂ cinsinden soğutkan miktarı
- Soğutkan GWP değeri
- Hermetik ekipmanlar ayrıca belirtilmelidir.
- Kullanım kitapçıkları ve reklam açıklamalarında da bu bilgilere yer verilmelidir.
- HFC konteynerleri yukarıda belirtildiği şekilde etiketlenmeli, HFC'nin akıbetiyle ilgili (iade, imha, askeri amaçlı kullanım, doğrudan ihracat) bilgi verilmelidir.

Havalandırma ve Sağlık

Hakan Nayır
ARMACELL Yalıtım A.Ş.
Teknik Pazarlama Müdürü

Bu yazıda belki çoğumuzun göz ardı edebildiği, esasen gizli diyebileceğimiz bir sağlık tehdidinden bahsetmek isterim.

Isıtma, havalandırma ve iklimlendirme sistemlerinin yapısını (HVAC) kabaca insanlardaki solunum sistemine benzetmek mümkündür. Zira insanlarda bu sistem nasıl zararlı organizmalarla istila edilebiliyorsa durumun bir benzeri de HVAC sistemleri için geçerlidir.

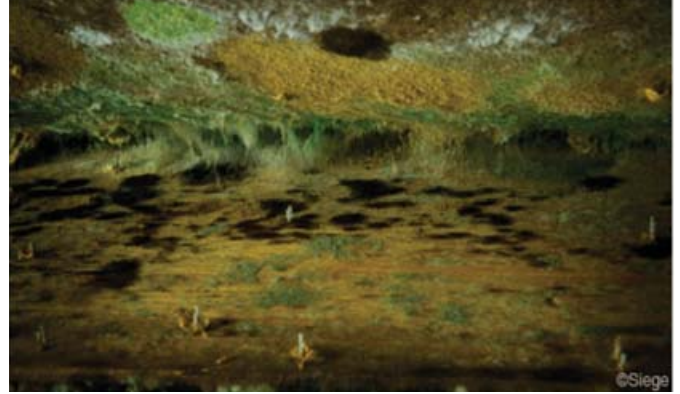
Basitçe, mikroplar (örneğin bakteriler) hemen her eko-sistem içerisinde uygun şartlar bulduğunda gelişebilen mikro-organizmalardır. Bu uygun şartlar aslında yeteri miktarda organik madde ve nemden müteşekkildir. Uygun ortam olduğu zaman ise zararlı mikro-biyolojik canlılar hızla çoğalarak hava kalitesinin hızla düşmesine sebep olur ve zaman içerisinde insan sağlığını tehlikeye sokacak sorunlar yaratırlar.



Resim 1: Bakımı yapılmamış bir havalandırma kanalı

Özellikle yaz aylarında başlayan soğutma döngüsünde sıcak ve nemli hava soğutma bobinlerinden geçerken yoğunlaşma oluşur ve genelde tahliye edilen havanın bağıl nem yüzdesi yüksektir. Bu sebeple soğutma bobini, yoğunlaşma drenaj tavası ve bunlara yakın bölgeler genellikle zararlı mikro-organizmaların sisteme giriş noktalarıdır. (Resim 2)

Bu şekilde bir tehlikeye maruz olan sistemlerde su buharı difüzyon direnci düşük malzemelerin kullanımı sonucu ortaya çıkan yoğunlaşma ve su buharı geçişi problemlerinin ayrı birer nem kaynağı olarak bu zararlı gidişata katkıda bulunması önemlidir. Ne yazık ki su buharı bariyeri kaplamalı ürünlerde dahi, ek yerlerinde sıkıntılar oluşabilmekte veya malzemenin ezilme direncinin düşük olması sebebi ile kaplama yüzeyinde hasar meydana



Resim 2: Küf ve mantar istilası

gelmektedir. Su buharı bariyeri görevini üstlenen kaplama malzemesinin (örn. Al folyo) yüzeyin sadece bir noktasında işlevini yerine getiremez duruma gelmesi ise tüm sistemin buhar geçişine karşı korunmasız kalacağı gerçeği ile bizleri karşı karşıya bırakmaktadır.



Resim 3: Soğuk hat kullanımında uygulama hatası sonucunda buhar bariyerli kaplamaya rağmen bünyesine nem girişi olmuş ürün

Bunun yanında, ısı yalıtımı için kullanılan malzemenin yapısı da büyük önem arz etmektedir. Zira seçilen malzemenin açık hücre yapısında ve dolayısı ile pürüzlü ve boşluklu bir yapıda olması halinde; hava akımında bulunabilecek çözünmüş yaprak kalıntıları, deri döküntüleri, bitki kılları gibi zaten higroskopik özellik gösteren organik maddelerin bu boşluk/pürüzlerde tutunup, birikerek, yukarıda bahsettiğimiz şekilde sisteme giren nem ile



Resim 4: Kontaminasyona uğramış havalandırma sistemlerinde görülen bakterilere örnekler. Soldan sağa; Pseudomonas aeruginosa, Legionella pneumophila, Cladosporium cladosporioides.

beraber bakteri, küf ve mantarlar için uygun besin ortamları oluşturmaları kaçınılmaz olmaktadır. (Resim 4)

Yukarıda anlatmaya çalıştığımız şekilde oluşan bu zararlı ortamda bazı ender durumlarda mantar sporları ile beslenen mayt ve haşerelere dahi rastlamak mümkün hale gelmektedir. Mantar-küf kaynaklı kontaminanlar alerjenler üretirken, bakteriyel kontaminanlar alerjenik proteinler, toksinler ve diğer Uçucu Organik Bileşikler (VOC) oluşturmaktadır. Sonuçta ise karımıza özellikle zayıf bünyelerde (astım hastaları, diğer tedavi görmekte olan hastalar, çocuklar, yaşlılar vb) hayati tehlikeler oluşturan enfeksiyonlar çıkabilmektedir. Bu sıkıntıları aşağıda kabaca sıralamaya çalışalım;

- Açık yara enfeksiyonları (özellikle hastanelerde yangın üniteleri vb)
- Lejyoner Hastalığı
- Nefes almada zorlanma, astım
- Öksürük
- Hapşırık
- Boğaz Ağrısı / Yanması
- Sinüs enfeksiyonları
- Bronşit
- Kaşıntı ve kızarıklık
- Aşırı yorgunluk...

Bu noktada yukarıda açıkladığımız gibi durumun engellenmesi bakımından, havalandırma sisteminin düzgün aralıklarla bakımının yapılarak temizlenmesinin yanında önemini yukarıda açıklamaya çalıştığım yalıtım malzemesinin de, kapalı hücre yapısında, su buharı difüzyon direncine sahip, su emme yüzdesi düşük, kir ve toz tutmayan bir malzeme olması öncül ve pasif bir koruma sağlayacaktır. (Resim 5)

Armacecell ürünleri kapalı hücre yapıları ile göstermiş oldukları üstün fiziki özellikler sayesinde, yoğunlaşma ve su buharı geçişine engel olurlar. Ayrıca toz tutmayan, lifsiz yapı dolayısı ile organik parçacıkların tutunabilecekleri yüzeyler oluşturmazlar. Bu sayede mikropların üremesi için uygun ortamın vücuda gelmesi engellenerek pasif bir koruma sağlanmaktadır.

Bununla yetinmeyen Armacecell Araştırma-Geliştirme departmanı insan sağlığına verdiği önemi ürünlerine anti mikrobiyel teknoloji entegre ederek bir kez daha kanıtlamaktadır. Üretim

aşamasında malzeme ile bütünleşen anti mikrobiyel koruma ajanları, havalandırma içerisine sızmaya çalışan zararlı mikro-organizmanın hücre duvarından içeri geçerek, büyüme, üreme ve bunun gibi yaşamsal fonksiyonları çalışmaz duruma getirirler ki böylece zararlı mikro-organizmalara karşı aktif bir koruma kalkanı oluşturulmaktadır.

Çevreye ve insan sağlığına verdiği önemi geniş ürün yelpazesindeki, LEED ve BREEAM programlarıyla uyumlu; FM, UL, EPD sertifikalı ürünleri ile ispatlayan Armacecell, entegre anti-mikrobiyel teknolojiye sahip ürünleri ile sektördeki öncü misyonunu sürdürmektedir.

Daha sağlıklı bir yaşam ortamı sağlamak için bu gizli tehlikeye karşı farkındalık yaratmak esasen sıkıntıyı bertaraf etmenin ilk çaresi olacaktır. Bu sayede doğru yerde doğru ürünlerin kullanılması, zamanlanan bakımların ihmal edilmemesi, uygulamaların doğru şekilde yapılması gibi önemli adımlarla yukarıda belirtmiş olduğumuz sıkıntılar önlenilebilecektir.

Sözlerime burada son verirken sizlere sağlık dolu günler diliyorum.

Resim 5: 20 yıllık kullanımdan sonra dahi fiziki özelliklerini ve boruyu koruyan Armacecell yalıtımı



Ecodesign - ErP DIRECTIVE 2009/125/EC Direktifinin Pompa Sektörüne Yansımaları & Frekans kontrollü ürünlerin kullanımı neden yaygınlaşmaktadır?

Halil KIZILHAN

Yüksek Makine Mühendisi
ALP POMPA TEKNOLOJİLERİ A.Ş.
(ETNA)
Pazarlama Müdürü
halil@etna.com.tr

Çevre üzerinde olumsuz etkisi olan ürünlerin yaşam döngüsü (life-cycle) baştan sona adım adım incelendiğinde, ürünün hammadde halinden üretime, paketlenme, taşıma, kullanım sonrası imha etme ve geri dönüşüm basamakları dahil ortaya çıkan çevresel olumsuz etkinin %80 i ilgili ürünün dizayn aşamasında belirlenmektedir. Dolayısıyla ürünün dizayn şartlarına olumlu yöndeki müdahale, çevreye olan olumsuz etkinin azalmasına büyük oranda katkı sağlamaktadır.

1. DAHA AKILLI ÜRÜNLERİN KULLANIMI İLE "ecodesign" YAKLAŞIMININ ÇEVREYE KATKISI

Avrupa Konseyi(EC), 2009 yılında enerji kullanan ürünlere(ErP) yönelik olarak çevreye duyarlı tasarım & eco-design kriterlerini belirleyen direktifi (ecodesign ErP directive 2009/125/EC) kabul etti. Bu direktifin amacı; çevreye daha az etki yapan daha akıllı ürünlerin tasarlanıp üretilmesi, enerji kaynaklarının daha verimli kullanılması ve çevrenin korunmasıdır.

Ecodesign direktifinin pompa ürün grubuna yönelik regülasyonları;

Ecodesign ErP directive 2009/125/EC

Enerji kullanan ürünlerin çevre dostu olarak tasarlanmasına yönelik direktif.

22/07/09 tarihli regülasyon EC 641/2009 - ek 11/07/2012 tarihli EC 622/2012

Ürüne entegre ve bağımsız ıslak rotorlu sirkülasyon pompalarının ecodesign kriterlerine dair düzenleme.

22/07/2009 tarihli EC 640/2009 regülasyonu

Elektrik motorları için ecodesign kriterlerine dair düzenleme.

2. POMPALARA YÖNELİK EC 641/2009 – ek EC 622/2012 REGÜLASYONLARI

11/07/2012 tarih EC 622/2012 numaralı Avrupa Komisyonu regülasyonu, EC 641/2009 revize edildi, salmastrasız münhasır çalışan sirkülasyon pompaları ve ürüne entegre sirkülasyon pompalarına dair ecodesign kriterlerini düzenlemektedir.

3. EC 622/2012 NUMARALI REGÜLASYONUN UYGULAMA AŞAMALARI

- 1 Ocak 2013: Sirkülasyon pompalarının enerji verimliliği indeksi değeri(EEI) 0,27 den düşük olmalı.
- 1 Ağustos 2015: Sirkülasyon pompalarının enerji verimliliği indeksi değeri(EEI) 0,23 den düşük olmalı. Ayrıca ürünlere en-

tegre sirkülasyon pompaları da bu kriterleri sağlamalı.

- 1 Ocak 2020: Kullanım ömrünü tamamlamış ürünlerin, ecodesign kriterlerini sağlayan ürünlerle değişiminin tamamlanması. Belirtilen EEI değerlerine sağlayan ürünler CE işareti taşıyabilmektedir. Bu şartları sağlayamayan ürünlerin Avrupa birliği ülkelerinde dolaşımı yasaklanmakta ve ürünün üzerinde CE işareti taşıması mümkün olmamaktadır.

EEI : PL, ort / P ref.

PL, ort : ağırlıklı ortalama güç tüketimi

P ref. : Referans güç tüketimi

4. ELEKTRİK MOTORLARIN YÖNELİK EC 640/2009 REGÜLASYONU

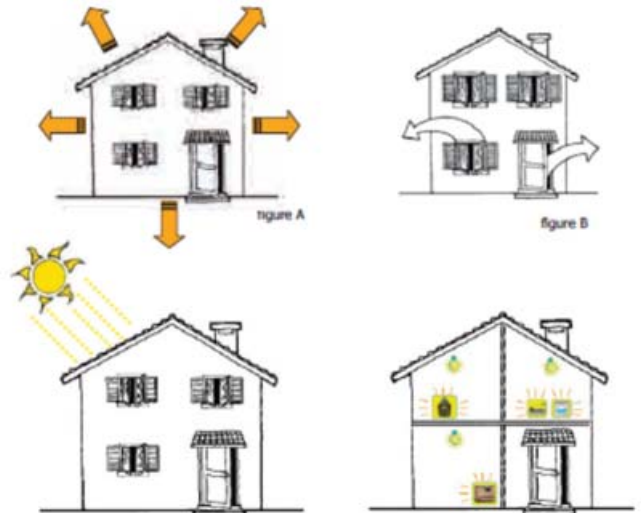
Kuru rotorlu pompalar için ErP ecodesign direktifi doğrultusunda yeni bir verimlilik sınıflandırmasına geçilmiştir. Yeni IE sınıflandırması; eski EFF sınıflandırmasının yerini almış olup, IE1, IE2, IE3, IE4 verimlilik kademelerinden oluşmaktadır. Kodlamadaki rakam büyüdükçe verimlilik derecesi artmaktadır. Ayrıca 1 Ocak 2013 ten itibaren hidrolik parçalar için MEI olarak adlandırılan "minimum en düşük verimlilik" değeri tanımlanmıştır. 1 Ocak 2013 ten itibaren MEI değeri 0,1 den büyük olmalıdır. Bu değer 1 Ocak 2015 ten itibaren ise 0,4 den büyük olacak şekilde tanımlanmıştır.

5. EC 640/2009 REGÜLASYONU UYGULAMA AŞAMALARI

- 0.75 – 7.5 kW arası motorlar: 01.06.2011 den itibaren IE2 ve üstü verimliliğe sahip olmalı, 01.01.2017 den itibaren ise IE3 veya frekans kontrollü IE2 verimliliğinde olmalıdır.
- 7.5 – 375 Kw arası motorlar: 01.06.2011 den itibaren IE2 ve üstü verimliliğe sahip olmalı, 01.01.2015 den itibaren ise IE3 veya frekans kontrollü IE2 verimliliğinde olmalıdır.

6. NEDEN FREKANS KONTROLLÜ POMPALAR YAYGINLAŞIYOR?

- Konvansiyonel(geleneksel) sistemler, en kötü şartların daimi olacağı varsayılarak tasarlanıyor ve ürün nitelikleri tespit ediliyor. (Debi-basınç v.b.)



- Gerçekte ise, sistem dinamik ve ısı yükü sürekli değişken.
- Merkezi sistemin teşviki (2.000 m² den büyük alanlar), ısı payölçer, termostatik vanaların yaygın kullanımı ile sistemin gerektirdiği debi – basınç gereksinimi değişkendir.
- Enerjiyi; ihtiyaç duyulan zamanda, ihtiyaç olduğu kadar kullanmak esastır.
- Ürünler, gün geçtikçe akıllı hale geliyor.
- Mekanik + elektronik: (MEKATRONİK) ürünler yaygınlaşıyor.
- Dolayısıyla frekans kontrollü-değişken devirli ürünlerin kullanımı bir lüks değil, gelinen aşamada bir zorunluluk arz etmektedir.

7. FREKANS KONTROLLÜ SİSTEMİN, ENERJİ VERİMLİLİĞİNE KATKISI NEDİR ?

ENERJİ TASARRUFU

Motor devir hızının azaltılması, elektrik motorunda harcanan elektrik sarfiyatında, dikkate alınması gereken değerde tasarruf sağlayacaktır. Bunun temel nedeni motordaki elektrik sarfiyatı motor devir sayısının kübü ile orantılıdır. Örnek olarak; 2950 d/dak hız ile çalışan bir motorun devri %20 azaltıldığında, yaklaşık 2360 d/dak ile çalıştırıldığında, motor frekansı 40 Hz olacaktır. motorun çektiği enerjiden ise % 49 tasarruf sağlanacaktır. Motor hızındaki düşüş, motor ömrünü ciddi miktarda artıracaktır.

Pompa performansı, pompa devir sayısı ile doğrudan bağlantılıdır. (Pompa devir sayısının pompa performansı açısından çok önemli etkisi vardır.)

- Pompa debisi, pompa devir sayısı ile lineer (doğrusal) bağlantılıdır. (1. Dereceden fonksiyon)

- Pompa basıncı, pompa devir sayısı ile parabolik olarak bağlantılıdır. (2. Dereceden fonksiyon)

- Pompa güç tüketimi, pompa devir sayısı ile kübik olarak bağlantılıdır. (3. Dereceden fonksiyon)

- Pompa devir sayısındaki az bir değişiklik, pompa güç tüketiminde çok yüksek miktarda fark (azalma veya artma) oluşturur.

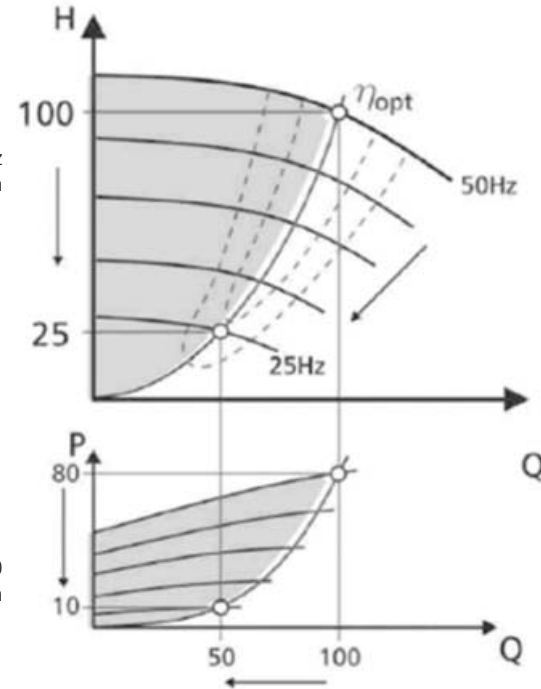
$$\frac{Q_x}{Q} = \frac{n_x}{n} \quad Q_x = Q \times \frac{n_x}{n}$$

$$\frac{H_x}{H} = \left(\frac{n_x}{n}\right)^2 \quad H_x = H \times \left(\frac{n_x}{n}\right)^2$$

$$\frac{P_x}{P} = \left(\frac{n_x}{n}\right)^3 \quad P_x = P \times \left(\frac{n_x}{n}\right)^3$$

Motor devir sayısı 2900 d/dak (50 Hz)'den 1450 d/dak (25 Hz)'e yarıya indirildiğinde;

- Pompa debi (Q) yarıya düşer.
- Pompa basıncı (H), 50 Hz (2900 d/dak) deki basıncın dörtte birine düşer.



Motor devir sayısı 2900 d/dak (50 Hz)'den 1450 d/dak (25 Hz)'e yarıya indirildiğinde;

- Pompa motor gücü (P), 50 Hz (2900d/dak) deki gücün sekizde birine düşer.

8. SONUÇ

Gerek çevresel kaygılar gerekse de Çin, Hindistan v.b yoğun nüfuslu ülkelerdeki orta sınıfın güçlenerek küresel tüketim istahının artması, doğal kaynaklar ve çevre üzerinde baskı oluşturmaktadır. Bu trend, doğal olarak sürdürülemez ve uzak olmayan bir gelecekte, çevre üzerinde telafisi zor hasarlar oluşturma potansiyeli taşımaktadır.

Bu gerçeklerden hareketle; enerjinin ihtiyaç olduğu zamanda ihtiyaç olduğu kadar verimli bir şekilde kullanımı ve enerjinin yenilenebilir kaynaklardan temini tek yaşam evimiz olan Dünya'nın dengelerini korumak için kaçınılmazdır. Avrupa Birliği'nin öncülük ettiği ecodesign – çevreye duyarlı tasarım kriterleri, bu yönde atılmış adımların en önemlisidir. Söz konusu kriterlere uyum ve daha akıllı, çevre dostu ürünlerin üretim & kullanımının ülkemizde de yaygınlaşması, verimliliğimizin artmasına, ülke olarak enerji faturamızın düşmesine vesile olacaktır.

KAYNAKLAR

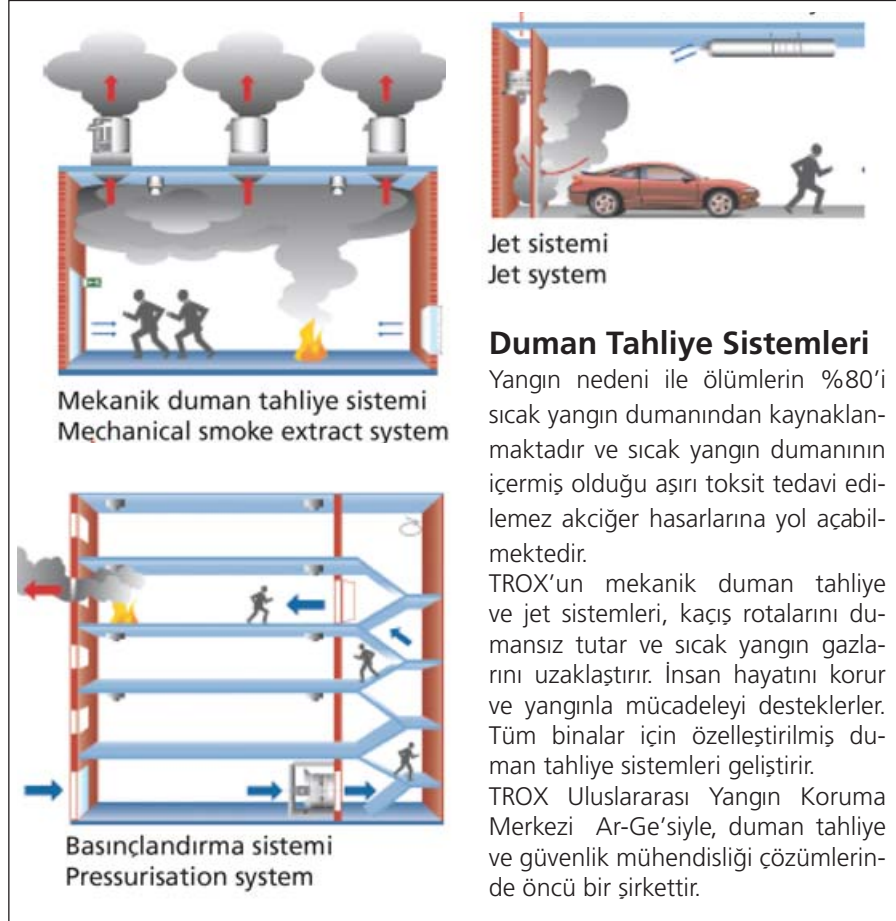
1. Commission regulation (EC) No 640/2009 of 22 July 2009, "ecodesign directive for electric motors"
2. Directive 2012/27/EU of the European parliament and of the Council of 25 October 2012, on energy efficiency, amending Directives 2009/125/EC and 2010/30/EU and repealing Directives 2004/8/EC and 2006/32/EC
3. Commission regulation (EU) No 622/2012 of 11 July 2012, "amending Regulation (EC) No 641/2009 with regard to eco-design requirements for glandless standalone circulators and glandless circulators integrated in products"
4. Directive 2009/125/EC of the European parliament and of the Council of 21 October 2009, "establishing a framework for the setting of ecodesign requirements for energy-related products"
5. Commission staff working document Brussels, 7.12.2012, "Establishment of the Working Plan 2012-2014 under the Ecodesign Directive"

Trox duman tahliye sistemleri dünyası

Tek kaynaktan gelen sistem çözümleri. Kontrol. Güvenlik. Verimlilik.

Trox, havalimanları ve trafik tünelleri, kaçış tünelleri, metro trafik sistemleri, yeraltı ve çok katlı otoparklar, fuar alanları, alışveriş merkezleri ve benzeri yapılar için özelleştirilmiş duman tahliye sistemleri geliştirmektedir. Her yapı duman kontrol damperleri ve yangın damperleri, duman tahliye fanları, anahtar ve kontrol

üniteleri gibi birbirini tamamlayan kompleks duman tahliye stratejilerine gerek duyar. Trox, akıllı Trox Netcom kontrol sistemi tarafından kontrol edilen, komple çalışan bir sistem oluşturmak için bu bileşenleri kusursuz bir şekilde birbirine entegre eder. Tüm ara birimlerin birbiriyle uyumlu olduğu güvenilir bir fonksiyon sağlar.



Duman Tahliye Sistemleri

Yangın nedeni ile ölümlerin %80'i sıcak yangın dumanından kaynaklanmaktadır ve sıcak yangın dumanının içermiş olduğu aşırı toksit tedavi edilemez akciğer hasarlarına yol açabilmektedir.

TROX'un mekanik duman tahliye ve jet sistemleri, kaçış rotalarını dumanlı tutar ve sıcak yangın gazlarını uzaklaştırır. İnsan hayatını korur ve yangınla mücadeleyi destekler. Tüm binalar için özelleştirilmiş duman tahliye sistemleri geliştirir.

TROX Uluslararası Yangın Koruma Merkezi Ar-Ge'siyle, duman tahliye ve güvenlik mühendisliği çözümlerinde öncü bir şirkettir.

DAX Tipi Eksenel Yangın Gazı Çatı Fanı



Enerji tasarruflarını kolaylaştıran, olumsuz hava koşullarına dayanıklı ve fonksiyonel olarak güvenli

Trox DAX tipi eksenel duman tahliye çatı fanı (BV-AX), komple ısı yalıtımlı bir gövdeye sahiptir ve dolayısıyla bina kabuğunun ısı sızdırmazlığını sağlar. Çift kabuklu ve iki sabit emiş havası damperleri ile alüminyum gövdeye (korozyon koruma sınıfı C5) sahip modern fan, Alman Enerji Tasarrufu Yönetmeliği'nin (EnEV) gereklerini karşılar.

- Tüm yasal şartları (duman tahliyesi, Alman Enerji Tasarrufu Yönetmeliği (EnEV)) yerine getirir
- Olumsuz hava şartlarına dayanıklı ve sağlam (EN 12101-3, SL 1000)
- Kapasite (100.000m³/h hava debilerine kadar)
- Düşük bakım maliyetleri, montajı kolay

EK-EU Duman Kontrol Damperi

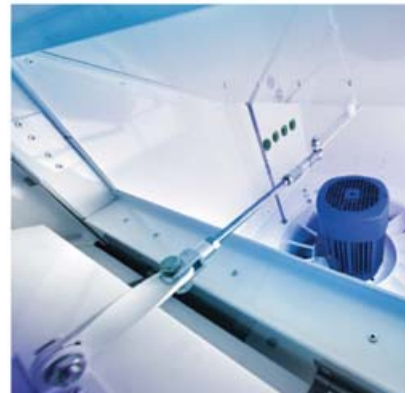
EK-EU duman kontrol damperi CE işaretine sahip ve en son EN-1366-10 ile EN 1366-2 test standartlarına göre test edilmiş, genel yapı denetim ruhsatına sahip ilk Almanya üretimi duman kontrol damperlerinden biridir. Trox'un pazar uzmanlığı ve teknoloji liderliğinin özeti niteliğinde olan EK-EU, yol gösterici standartlar oluşturmıştır.

Başlıca özellikleri:

- TROXNETCOM ile merkezi bina yönetim sistemine entegrasyon
- Montaj konumu, hava akış yönünden ve damper klapesi milinin konumundan bağımsızdır
- Basınç seviyesi 3 (-1500 ila +500 Pa arası işletme basıncı)



- Manuel veya otomatik müdahale
- Gövdenin hava sızdırmazlığı EN 1751, sınıfı C'ye uygundur
- EN 13501-4'e göre sınıflandırma
- Performans sürekliliği sertifikası
- AB Yapı Ürünleri Mevzuatı'na göre CE işareti
- Cmod: hava debisinin dengelenmesine yönelik havalandırma fonksiyonu ve ara konumlar
- 35 mm duvar kalınlığında başlayan duman tahliye kanalları için



Daikin'den en sıcak yazı, en ekonomik çözüm: N Serisi Klimalar



Geniş ürün gamını tüketici talep ve beklentileri doğrultusunda geliştirmeye devam eden Daikin, son 136 yılın en sıcak olması beklenen bu yazı klimasız geçirmek istemeyenler için N Serisi Klimaları satışa sundu. Daikin N Serisi, en üst düzeyde sunduğu iklimlendirme konforu ile sadece ortamları değil, yüzde 50'ye varan tasarruf oranı ile kullanıcısının bütçesini de ferahlatacak.

Isıtma ve soğutma sektörünün dünya lideri Daikin, tüketici ve çevre dostu ürünlerini Türkiye'de tüketiciyle buluşturmaya devam ediyor. Kullanıcılarının farklı ihtiyaç ve beklentilerine geniş ürün gamı ile çözüm sunan Daikin, en yeni klima serisi olarak N Serisi'ni satışa sundu. Kullanıcı konforunun yanı sıra yüksek verimlilik ve tasarruf oranları ile bütçesini de düşünen Daikin, üstün performans ve fiyat avantajına sahip N Serisi ile tüm beklentileri karşılıyor.

Avrupa'daki yeni Sezonlar Verimlilik enerji yönetmeliklerine göre geliştirilmiş yeni bir inverter klima olan N Serisi, farklı iklim ve ortam koşullarında yüksek enerji tasarrufu ve kullanım konforunu düşük işletme maliyeti ile birlikte sunuyor. Yeni Daikin N Serisi tüm seride ısıtma ve soğutmada A+ sezonlar enerji verimliliğine sahip ve non-inverter klimalara oranla yüzde 50'ye varan tasarruf sağlıyor. Sıcak yaz günlerinde olduğu kadar her mevsim kullanıcısının yanında olan tüketici ve çevre dostu Daikin, N Serisi klimalar ile 4 mevsim kesintisiz iklimlendirme konforu sunuyor.

Daikin markalı tüm inverter klimalar gibi en yüksek performansı, gereken en az enerji düzeyi ile yakalayan N serisi klimalar, her iklimde ideal ortam şartlarını oluşturuyor. Inverter teknolojisi sayesinde ne zaman çalışması, ne zaman durması gerektiğini kendi anlayan N Serisi klimalar, 'Güçlü Modu, Konforlu Uyku Modu, Dikey Otomatik Salınım ve Zamanlayıcı' gibi özellikleriyle iklimlendirme konforunu üst seviyeye çıkarıyor. N Serisi klimaların Güçlü Modu; kumanda üzerinden aktive edildikten sonra 20 dakika boyunca soğutma ya da ısıtma performansını maksimuma çıkarıp istenen sıcaklığa hızlıca ulaşılmasını sağlar. Konforlu Uyku Modu ise; aktive edildikten sonra aşırı soğumayı veya aşırı ısınmayı önleyerek hem konfor hem de enerji tasarrufu sağlıyor.

N Serisi ayrıca Dikey Otomatik Salınım modu ile iç ünitenin yatay kanatları otomatik olarak aşağı yukarı salınım yaparak havanın oda içinde homojen dağılımına yardımcı oluyor. Zamanlayıcı modu da unutulmayan N Serisi klimalar, soğutmayı veya ısıtmayı 24 saatlik bir süre içerisinde herhangi bir zaman başlatacak/bitirecek şekilde ayarlayabiliyor.

Radyal dışa akış türbini: Özel bir ileri teknoloji

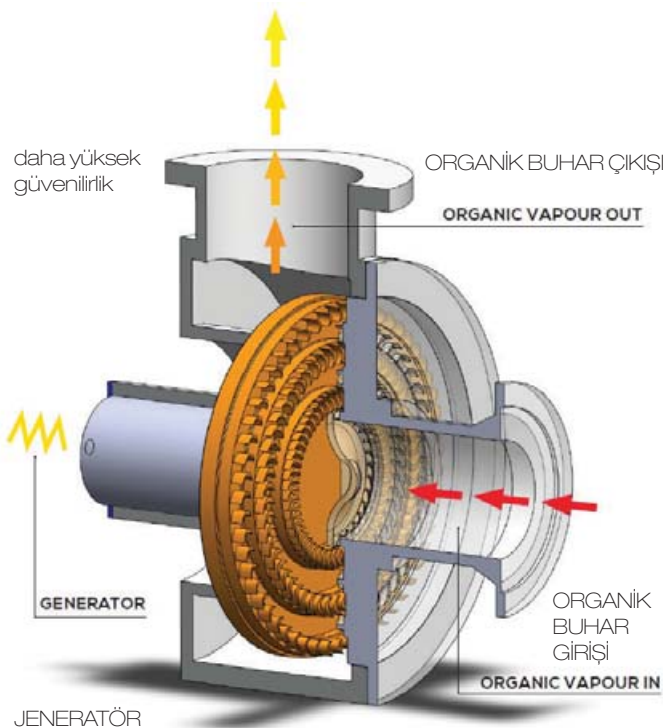
EXERGY tarafından tasarlanan Radyal Dışa Akış Türbini (ROT) yenilikçi ve öncü bir teknolojik buluş. EXERGY'nin Radyal Dışa Akış Türbini teknolojisi mevcut patentlerinin yanı sıra onay sürecinde patentlere de sahip ve kendi kategorisinde ORC sisteminde kullanılan ilk türbin.

Radyal Dışa Akış Türbini, eksenel ve radyal içe akış yapılandırmasından farklı olarak sıvıdaki enerjiyi mekanik enerjiye dönüştürerek piyasadaki rakip teknolojilere kıyasla daha yüksek verimlilik sağlıyor.

Radyal Dışa Akış Teknolojisinin detaylı tanımı için <https://www.youtube.com/watch?v=VvryXfvvNK4> adresindeki videoyu izleyebilirsiniz.

Organik bir sıvıyla çalışırken ROT'nin birçok özelliği avantaja dönüşür. Örneğin:

- Eksenel bir türbine oranla daha yüksek verimlilik
- Tek bir disk üzerinde çoklu basınç girişleri
- Maliyet etkin bir çözüm olan tek çark üzerinde 2 basınç
- Düşük hızlı türbin ve şanzımanın olmaması sayesinde daha yüksek verimlilik sağlıyor
- Kanat yüksekliğinde çok büyük değişiklikler gerekmeksizin volümetrik akışta büyük artış elde edilebiliyor
- Sıvının dışa doğru hareketi 3 boyutlu etkileri en alt düzeye indiriyor
- Minimum türbülans ile maksimum verimlilik
- Volümetrik akış ile yarıçap genişliğindeki enine kesitin müthiş uyumu
- Kısmi girişe ihtiyaç yok
- Daha az kanat ucu sızıntısı ve disk sürtünme kayıpları
- Çevrim basıncında daha az kısıtlama
- Düşük titreşimler ile daha uzun yatak ömrü

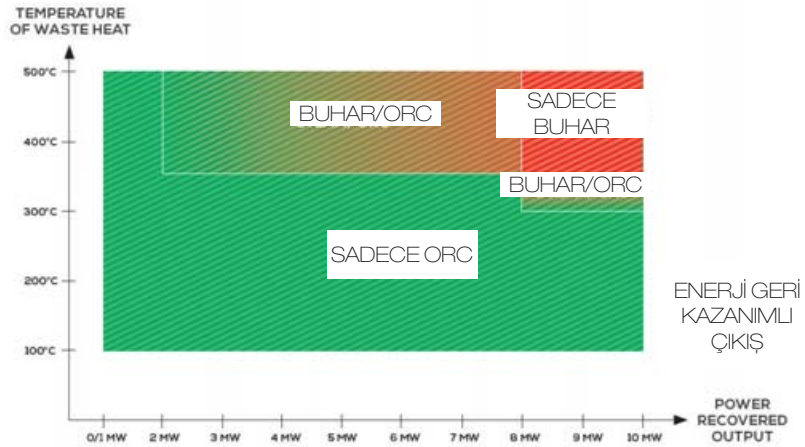


Tüm bu faktörler makinenin daha verimli olmasını ve minimum gürültü ve titreşimle düşük hızda dönmesini sağlıyor.

Organik Rankine Çevrimi (ORC) jeotermal, biyokütle, atık ısı ve güneş gibi yenilenebilir enerji kaynaklarından enerji üretmek için kullanılıyor. ORC sistemleri geleneksel Rankine çevriminden daha verimli ve esnek şekilde ve farklı koşullar altında çalışıyor. ORC, ısı kaynağının entalpi seviyesi düşük olduğunda veya uygulama boyutları buharlı bir enerji santralinin en verimli çözümü sunması için fazla küçük olduğunda en iyi seçenek haline geliyor.

Santral yapılandırması ve termodinamik ilkeler temelde aynı olsa da ORC'nin avantajlarının kaynağı tek bir organik sıvının farklı termodinamik özellikleri olması. Isı kaynağına en uygun sıvının seçilmesiyle daha yüksek verimlilik elde ediliyor.

ATIK ISISI SICAKLIĞI



ORC santralleri 100kW ile 50MW arasında kullanılabilir.

ORC'nin geleneksel Rankine çevrimine kıyasla avantajları:

- Daha düşük sıcaklıktaki uygulamalar için elverişli
- Sıvı kullanılmamasının yanı sıra düşük dönüş ve kanat ucu hızları
- Genleşme sırasındaki faz ile elde edilen güvenilir ve uzun süreli genişletiricinin bakımı buhar türbininden çok daha kolay ve düşük maliyetli
- Kompakt ve otomatik; operatör ihtiyacı yok
- Çevrimsel ve hızlı devreye alma-kapama işlemlerinin gerektiği ortamlar için ideal

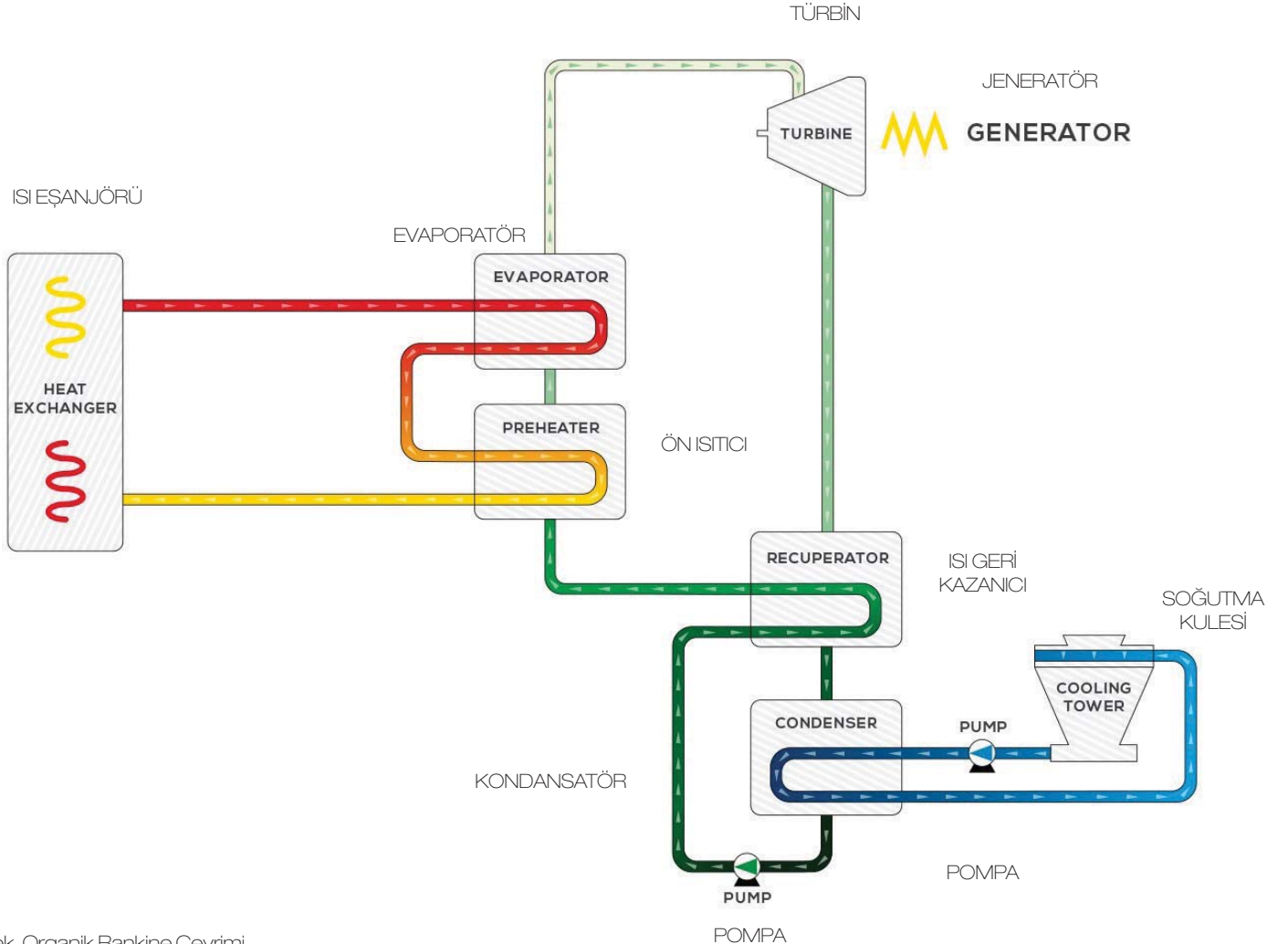


- Nakliye ve kurulum kolaylığı için modüler yapılandırma
- En verimli işleme sıvısını kullanma seçeneğiyle tasarımda esneklik
- Tasarlananın haricindeki işlerde üstün performans sağlayacak çalışma esnekliği

- Su tüketmeme seçeneği
- Yeniden doluma nadiren ihtiyaç olması ve talep edilen kimyasalların/sıvıların piyasada kolay bulunurluluğu
- Kurulum ve montajda düşük ilişkili maliyetler
- Sistemin kolay ve güvenilir bakımı sayesinde uzun ürün ömrü

ORC aşağıda belirtilen geniş uygulama alanları için uygun:

- Düşük entalpili jeotermal kaynakların çıkarılması (90-260°C)
- Endüstriyel süreçler (örn. çelik fabrikaları, cam fabrikaları, fırınlar vb.), enerji üretimi (örn. biyogaz, dizel, gaz motorları) ve gaz sıkıştırma istasyonlarında ısı geri kazanımı
- Biyokütle santralleri
- Konsantre Güneş Enerjisi (CSP)



Şek. Organik Rankine Çevrimi

Yeni Vaillant “climaVAIR” VAI-6 serisi inverter split klimalar ve VRF merkezi klima sistemleri

Vaillant, 140 yılı aşkın tecrübesi ile ısıtma ve soğutma sektöründe yenilikler yapmaya ve bu yenilikleri de tüm dünya ile aynı anda Türkiye’de tüketicileriyle buluşturmaya devam ediyor.

Vaillant’ın climaVAIR serisi VAI-6 inverter split klima cihazları; hem estetik, hem performans, hem de sağlık açısından klima sektörüne yeni bir soluk getirdi. Vaillant bireysel klima sistemlerinin yanı sıra merkezi klima sistemlerinde bu yıl yeni nesil VRF5 sistemlerini piyasa sunacak.. VRF5 Sistemler tek bir dış ünite sistemine bağlanabilen 80 iç ünite ile küçük bir daireden yüksek binalara kadar çözüm olanağı sağlayan flexible bir ürün gamı ile tüketicilere Vaillant konforunu yaşatacak. VRF5 sistemleri DC Inverter teknolojisini kullanarak gerek soğutmada gerekse ısıtmada çok yüksek verimlilik değerlerine ulaşmaktadır. Bütün ürün gamında Full-Inverter kompresörler kullanılmaktadır.

Vaillant climaVAIR serisi VAI-6 model inverter split klima cihazları; aktif güç kontrollü DC inverter teknolojisi ile maksimum enerji tasarrufu sağlarken, düşük ses seviyesi, modern çizgileri, yüksek SCOP ve SEER değerleri ile sınıfındaki diğer cihazlara göre farklı bir noktada yer almakta, sahip olduğu verimli ürün sertifikası (ErP’ye uygun) ile 2014 yılında yürürlüğe giren yeni enerji verimlilik direktiflere uygun VAI-6 serisi, yeni bir klima segmenti oluşturmaktadır. (SCOP ve SEER; sezonsal performans katsayılarıdır, yüksek olması; harcadığınız enerjiye göre yüksek verim aldığınızın göstergesidir.)

Vaillant climaVAIR Inverter klimalar, cihaz kumandası üzerinden tek tuş ile aktive edilen X-FAN (temizleme fonksiyonu) fonksiyonu ile ünite içinde nem ve tozdan oluşan ve kötü kokuya sebep olacak küf ve partülleri temizleyerek, kullanıcısına nemden arındırılmış temiz ve kuru hava konforunu sağlar. Tüm bu özelliklere ilave olarak, ortama verilen hava aktif filtreleme sisteminden geçirilerek yaşam mahalline ulaştırılır: önce toz filtresinden geçirilerek kaba partiküller tutulur, ikinci olarak bakterilere kadar etki eden küçüklükteki mikro organizmaları tutan antibakteriyel filtreden geçirilen hava, bakteri ve kötü kokularından arındırılmış olarak ortama verilir.

Estetik olarak sık ve modern bir görüntüye sahip climaVAIR inverter serisi VAI-6 klimalar, iç ünite üzerindeki LCD ekran ve LED göstergeleri ile ortam sıcaklığını ve çalışma fonksiyonları ile ilgili bilgiyi kullanıcısına sunar.

Vaillant VAI -6 serisi inverter klima cihazının diğer bir özelliği; bilgisayar ve server odaları gibi yaz, kış, ısı yükü olan, dış ortam sıcaklığının düşük olduğu yerlerde bile soğutma yapabilmesidir. Böylece 24 saat ve tüm yıl soğutma istenen ortamların iklimlendirilmesi de bu cihaz ile çok kolay sağlanabilmektedir.

Hızlı ısıtma ve soğutma sağlayan “turbo” fonksiyonu, uyku modu ve 24 saat programlama, hızlı tekrar programlama için “repeat” fonksiyonu ve gece ekran ışıklarını kapatma “light” fonksiyonu seçenekleri ile diğer özelliklerine ek olarak kullanıcıya konfor ve performansı bir arada sunmaktadır.

Estetik, performans, kalite ve iyi servis hizmeti arayanlar için tasarlanmış VAI-6 Serisi inverter klimalar Vaillant farkıyla satışa sunulmaktadır.

Vaillant, inverter split klimaların dışında aynı zamanda; küçük bir daireden yüksek katlı büyük binalara kadar çözüm sağlayan, tek dış üniteye 80 adet iç üniteye kadar bağlanabilir yeni nesil merkezi VRF klima sistemlerini bu yıl pazara sunuyor.

Esnek seçim ve uygulama özelliği ile projelendirmeden başlayarak, sahada montaj aşamasına kadar tasarımcısına avantaj sağlayan Vaillant VRF5 İklimlendirme Sistemleri, bütün kompresörlerinde DC Inverter teknolojisini kullanarak yükseltilmiş COP ve EER verim değerlerine sahiptir. Gerek soğutmada gerekse ısıtmada yüksek çalışma verimliliği ve yüksek konfor ile iklimlendirme sistemlerinde her türlü ihtiyaca çözüm sunmaktadır. Ozon dostu R410A soğutucu akışkan kullanımı ile çevreyle dost bu sistemler, “sessiz çalışma fonksiyonu” sayesinde düşük çalışma ses seviyeleri ile kullanıcısına yüksek konfor sunmaktadır. 12kW ile 246 kW kapasite aralığında 23 farklı dış ünite seçeneği, 2,2 kW ile 28 kW kapasite aralığında 12 farklı tipte toplam 67 adet iç ünite seçeneği ile, iklimlendirme sistemleri çözümünde Vaillant VRF sistemleri her mekana ve dekorasyona özel çözümler sunmaktadır.

VRF ürün ailesinde MINI, Kompakt, Heat-Pump, Heat-Recovery ve HOME serisi ürünler bulunmaktadır. Küçük ve orta ölçekli projeler için MINI ve Kompakt VRF sistem ürünleri tüketicinin beğenisine sunulacaktır. Daha büyük ölçekli projeler için ise Heat-Pump ve Heat-Recovery sistemler geniş kapasite aralığı ile ürün gamında olacaktır. Ayrıca Home serisi VRF dış üniteler ile bağlı VRF iç üniteleri iklimlendirme görevlerini yerine getirirken yine dış üniteye bağlı Hidrobox sayesinde aynı anda sıcak su üretimi mümkün olacaktır.

Birden fazla dış ünitenin kaskat bağlantısı ile 246kW soğutma kapasitesine ulaşan Heat-Pump VRF sistemlerinde, dış ünitelerden birinin arızalanması durumunda birbirini yedekleme özelliği ile diğer cihazları devrede tutarak kullanıcısına kesintisiz çalışma emniyeti sunmaktadır. Toplamda 1000 mt’ye kadar boru tesisatlarında çalışabilme fonksiyonu sayesinde özellikle çok katlı yapıların iklimlendirme tasarımında avantaj sağlamaktadır.

Bu sistemlerde ürünün teknik özelliklerinin yanında projelendirme, hesaplama ve devreye alma süreçlerinde de farklı hizmetler sunan Vaillant, sadece bu ürünlere yönelik oluşturduğu departman ile, gerek işin profesyonellerine gerekse son kullanıcısına satış öncesi ve sonrası teknik destek sağlarken sahada ve montaj yerinde de son kontroller ve süpervizörlükle bu destek devam ettirilmektedir.

Müşteri memnuniyetini ön planda tutan Vaillant, satış sonrasında da kullanıcısına kaliteli bir hizmet ve yüksek bir konfor yaşıyor. Bunun için 444 2 888 no’lu Vaillant çağrı merkezi, 24 saat tüketicilerin hizmetinde olup, aynı zamanda tüm Türkiye’de uzman teknik servisleriyle hizmet vermek üzere hazır beklemektedir.

Mitsubishi Electric'ten yeni Comfort Plus inverter klima



İleri teknolojiye sahip çevreye duyarlı klimaları ile dikkat çeken Mitsubishi Electric, bu yıl lansmanı yapılan Comfort Plus Inverter Serisi Klimalar ile A+ soğutma ve ısıtma imkanı sağlıyor. Ergonomik tasarımı ile bulunduğu mekanın estetiğine uyum sağlayan Mitsubishi Electric Comfort Plus Inverter Serisi Klimalar, gümüş iyon filtreleme sistemi sayesinde ortamda bulunan bakteri, polen ve alerjenleri etkisiz hale getiriyor. Mekan dışındayken internet üzerinden kontrol edilebilen bu klimalar, akıllı bina otomasyon sistemlerine de bağlanabiliyor.

Ergonomik tasarım

Sade tasarımı ve kompakt boyutları ile öne çıkan Mitsubishi Electric Comfort Plus Inverter Serisi Klimalar, ergonomik yapısı sayesinde iç mimarinin estetiğine uyum sağlıyor. Son derece basit bir kullanıma sahip uzaktan kumandası sayesinde serinin tüm fonksiyonları kolaylıkla kullanılabiliyor.

Yüksek enerji tasarrufu

Avrupa'dan sonra Türkiye'de de yürürlüğe giren sezonsal enerji verimliliği ve etiketlemesi, klimaların bütün çalışma sezonunu kapsayacak şekilde farklı sıcaklıklar değerlendirilerek yapılıyor. Bu sayede, eski enerji verimliliği standartlarına kıyasla yeni hesaplanan sezonsal verimlilik değerleri, ürünlerin performansını gerçeğe en yakın şekilde belirliyor. Bu yeni sisteme göre hem soğutmada hem de ısıtmada A+ enerji

sınıfı etiketiyle değerlendirilen Mitsubishi Electric Comfort Plus Inverter Serisi, yüksek enerji tasarrufu ile sınıfının önde gelen klimaları arasında yer alıyor.

Konutlar dışında, kışın soğutma ihtiyacı duyulan bilgi işlem odaları gibi küçük teknoloji merkezlerinde de kullanım alanı bulan bu seri, -10 dereceye varan dış hava sıcaklıklarında bile ısıtma ve soğutma ihtiyacını verimli ve konforlu bir şekilde sağlıyor. Pencere açıldığında klimanın otomatik olarak kapanmasını sağlayan basit bağlantı girişi, bu yeni seri klimalarda standart olarak cihaz üzerinde bulunuyor. Otellerde yaygın olarak kullanılan bu özellik enerjiyi daha etkin kullanmayı destekliyor.

Serinin "Econo Cool" fonksiyonu ile soğutma modunda kanatların ve fanın özel hareketleri kullanıcılara ilave bir serinlik hissi deneyimletiyor. Bu sayede sıcaklığın birkaç derece daha yukarı ayarlanma imkanı doğuyor ve böylelikle daha düşük enerji tüketimi ile istenilen ortam serinliği oluşturulabiliyor.

Toz, bakteri ve alerjenlerden arındırılmış temiz hava

Comfort Plus Inverter serisi soğutma ve ısıtma sağlarken aynı zamanda ortamın havasını da temizliyor. Gümüş iyon filtreleme sistemi sayesinde bakteri, polen ve alerjenler etkisiz hale getirilirken, geliştirilmiş toz filtreleri ile ortam havasındaki toz partikülleri filtre içerisine hapsediliyor.

Dünyanın her yerinden mobil kontrol

Comfort Plus Inverter serisini farklı kılan özelliklerden biri de Mitsubishi Electric'in klimayı internet üzerinden bilgisayar, tablet veya akıllı telefon ile dünyanın her yerinden kumanda etme özgürlüğü sunan opsiyonel bulut teknolojisi MELCloud. MELCloud teknolojisi ile kayıtlı birden fazla klima, birbirinden

bağımsız şekilde kontrol edilebiliyor. İstenildiği zaman iç veya dış ortam sıcaklığı, ayar sıcaklığı gibi çeşitli raporlar alınıp, klima kullanım alışkanlıkları kullanıcı tarafından incelenebiliyor ve bu sayede daha fazla tasarruf için verimli bir klima yönetim modeli oluşturulabiliyor.

Akıllı binalara uyumlu

Comfort Plus Inverter serisi klimalar, akıllı bina ve otomasyon sistemlerine uyum sağlayan yapısı sayesinde en yeni teknolojiye sahip evlerde de rahatlıkla kullanılarak üst düzey konfor sağlıyor. Kolay kurulum yapılabilen opsiyonel arayüzler ile akıllı evlerde otomasyon sistemi üzerinden klimanın kumanda edilmesine imkan tanıyor. Aynı zamanda ortak alan uygulamalarında yetkisiz müdahale engellenebilirken, kumandanın kaybolma riskini ortadan kaldırmak için kablosuz kumanda yerine kablolu kumanda da bağlanabiliyor.

Klima tesisatını değiştirmeye gerek kalmıyor

Eski klimaların daha verimli ve teknolojik yeni bir klima ile değiştirilmesi, bakır boru tesisatının da değiştirilmesini gerektiriyor. Ancak Mitsubishi Electric'in Comfort Plus Inverter serisi, var olan klima tesisatına uyum sağlayan bir teknolojiye sahip. Böylece, evin dekorasyonuna önemli ölçüde müdahalede bulunmadan montaj süresi ve maliyetlerinde avantaj sağlanıyor.

“Her kW”tan emin olun”

Üntes Yenilikçi Soğutma Grubu ve Isı Pompası Test ve Validasyon Laboratuvarını Keşfedin!



Üntes Soğutma Grubu ve Isı Pompası Performansı Test Laboratuvarı ve Araştırma Merkezi, müşterilerinin ürünü devreye alma sırasındaki tüm riskleri ortadan kaldırmaları, gerçek çalışma koşullarında ünite performansının nasıl olacağını önceden bilmeleri ve sert çalışma koşullarında ünite limitlerini tetkik etmeleri amacı ile 2013 yılından bu yana hizmet vermektedir.

Araştırma merkezinde gerçekleştirilen testler Üntes'in üretim bandından çıkan ürünlerinin tamamına uygulanmasının yanında, gelen talepler doğrultusunda farklı firmaların ürünlerine de yapılabilmektedir. Bu testler ile ünitelerin çalışma performansları, kapsamlı şekilde ölçülür ve hata yönetim fonksiyonları kurulum öncesinde optimize edilir.

Test ve ölçümün en temel faydaları; üretim başarısını sürekli olarak arttırmak, ürün performansını ve becerisini ölçmek ve iyileştirmek, sistemin beklenmedik durumlarda nasıl hareket edeceğini bilmektir.

1. Üretim Sonrası Fonksiyon, Performans ve Güvenilirlik Testi Aşamaları

Test merkezi büyük ölçekli mekanik, elektriksel, elektronik ve termodinamik test ve ölçüm parametrelerinin (fonksi-

yon testleri) ölçümünün yanı sıra, tam yükleme ve kısmi yükleme koşullarında ünitelerin performanslarını (performans testleri) inceleme imkanı sağlar. Testler, EN 14511-2011 standartlarına uygun şekilde yüksek hassasiyet toleransı sağlanarak gerçekleştirilir.

Üntes müşterilerin her bir kW'tan emin olması için nominal iklim koşullarında ünitelerin performansları ve güvenilirlik düzeyleri aşağıdaki unsurlar doğrultusunda simüle edilir ve ölçümleri yapılır:

- Sızdırmazlık Test Aşaması: Sızdırmazlık testi performans öncesinde soğutucu devrenin sızdırmazlığını garantilemek amacıyla gerçekleştirilir. Soğutucu devrelerinin tüm bağlantı noktalarının bu testi %100 sızdırmazlık ortaya koyarak geçmeleri sağlanır.

- Test Hazırlık Aşamaları: Sızdırmazlık testini başarıyla geçen bütün üniteler fonksiyon, performans ve emniyet testlerinden geçmek üzere test merkezine getirilir. Sensör ve sensör bağlayıcıları bir sonraki test aşaması için hazırlanır. Üniteler tüm elektrik ve su bağlantıları yapılarak teste hazır hale getirilir.

- Tam ve Kısmi Yükle Test Aşamaları: Simülasyon merkezinde nominal koşul-

larda (35 °C dış hava, 7/12 °C su ve su giriş-çıkış sıcaklıkları koşullarında) tam ve kısmi yük performansları ölçülür.

- Hata Tanısı: Ünitelerdeki sanal hataların kontrolü için gerçekleştirilen simülasyon aşamasıdır. Hata tespiti durumunda sorun giderme analizi ve çözüm yöntemleri uygulanır.

- Raporlama ve Analiz Aşaması: Bütün dijital veriler özel yazılım araçlarıyla toplanarak raporlanır. Ekranlara raporlanan verilerin Üntes test profesyonelleri tarafından teknik analizi sağlanarak yorumlanır.

2. Witness Test Aşamaları

Üntes Soğutma Grubu ve Isı Pompası Performansı Test Laboratuvarı ve Araştırma Merkezi'nde yapılan nominal testlerin yanı sıra müşteriye özel testler de yapmak mümkün. Witness testinde, nominal koşullarda yapılan testlerin yanında müşterinin kendi isteği doğrultusunda ve verdiği dış hava ve su giriş-çıkış değerleri ile ürünler testten geçirilir. Witness test aşamaları, üretim sonrası fonksiyon, performans ve güvenilirlik testi aşamaları ile aynı doğrultuda yapılmaktadır. Test sonucunda elde edilen veriler müşteriye rapor edilir.

3. Ar-Ge Testi Aşamaları

Üntes'in müşterilere en ileri teknolojiyi ulaştırma amacı ile gerçekleştirdiği Ar-Ge testlerinde, ürünlerin, farklı dizayn ve komponentler ile denenmesi sonucu mevcut ünitelerde gerekli değişiklikler yapılır.

Türkiye'de ilk ve tek, Avrupa'nın da sayılı merkezleri arasında olan, Üntes Test Laboratuvarı ve Araştırma Merkezi'nde gerçekleşen bu aşamalar sayesinde yenilikçi ve bütünsel çözümler sağlanarak enerji verimliliğinin artırılması, ilk yatırım ve çalışma giderlerinin azaltılması aynı zamanda da kullanıcı dostu deneyimler sunulur. Üntes fabrikalarından çıkan her soğutma grubunun beyan edilen performansta çalıştığı teyit edilir ve talep edilmesi durumunda müşterilere ürünlerinin ilgili raporları sunulur.

ÇOCUK - YETİŞKİN LÖSEMİ ve TÜM KANSER HASTALARIMIZ

“YALNIZ DEĞİLSİNİZ”



Artık ihtiyacı olan tüm hastalar maddi, sosyal ve psikolojik yardımlarımızdan yararlanabiliyorlar. Siz de büyük LÖSEV AİLESİ içinde yer alabilir yaşama sımsıkı sarılabilirsiniz.



Ankara : 0312 447 06 60
İzmir : 0530 643 55 80
Antalya : 0530 667 47 20
losev@losev.org.tr



İstanbul : 0312 447 06 60
Bursa : 0530 643 55 80
Eskişehir : 0530 667 47 20
www.losev.org.tr

**İhracatınızı
arttırmak
istiyor
musunuz?**



**İKLİMLENDİRME SANAYİ
İHRACATÇILARI BİRLİĞİ**

Ceyhun Atuf Kansu Cad. No: 120 Balgat - Ankara

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

www.turkishhvacrindustry.com

kültür - sanat

Hazırlayan: Mehmet Kayahan çler





Venedik Bienali 15. Uluslararası Mimarlık Sergisi'ndeki Türkiye Pavyonu açıldı

DARZANÀ: İki Tersane, Bir Vasıta

27 Kasım'a kadar sürecektir sergide, Venedik Bienali 15. Uluslararası Mimarlık Sergisi Türkiye Pavyonu'nda, Darzanà başlıklı proje yer alıyor.



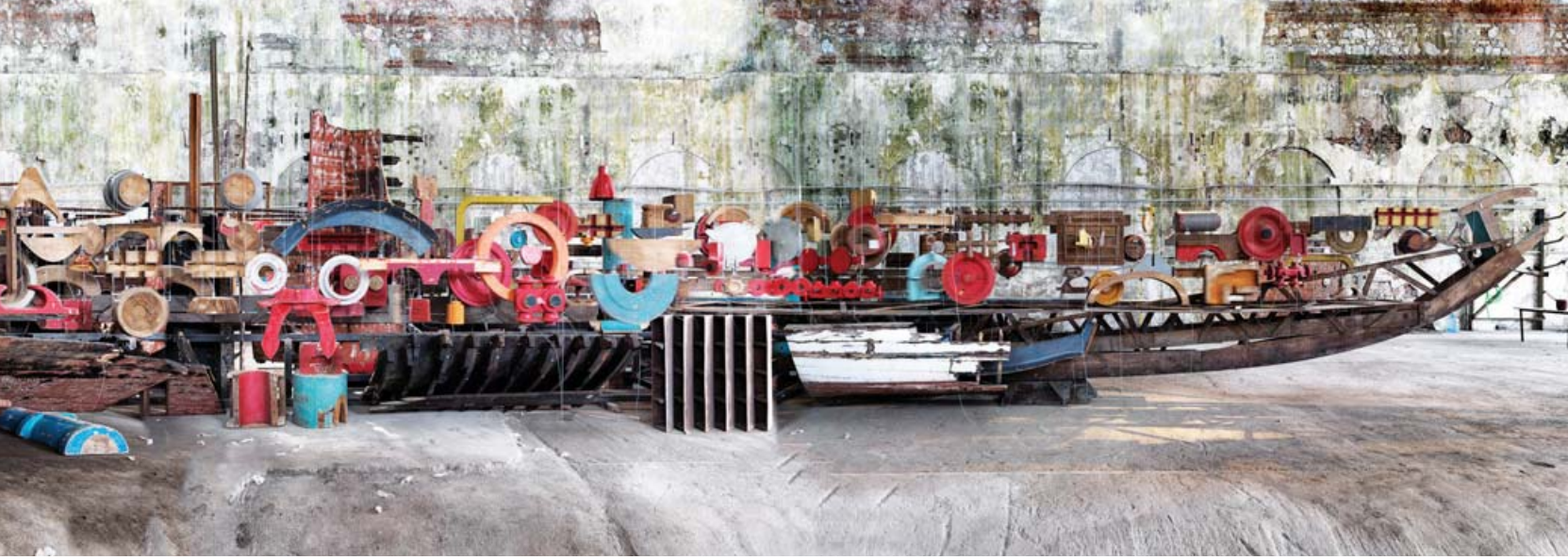
İstanbul Kültür Sanat Vakfı'nın (İKSİV) koordinasyonunu yürüttüğü, Schüco Türkiye ve Vitra'nın eş sponsorluğunda gerçekleştirilen Türkiye Pavyonu, bienalin ana mekânlarından Arsenale'deki Sale d'Armi binasında bulunuyor.

Sınır ihlalleri ve melezlik üzerine bir proje olan Darzanà, tersane kentleri olan Venedik ve İstanbul arasındaki ortak kültürel ve mimari mirası vurguluyor. Bu yılki Mimarlık Bienali için İstanbul'un eski tersanelerindeki çöp yığınlarının altında çürü-

meye terk edilmiş ahşap kalıp parçalarıyla ölçü birimlerini ve tekne kalıntılarını birleştirerek inşa edilen son tekne Başarda, İstanbul'dan Venedik'e Akdeniz'e dair hikâyeler taşıyor.

VENEDİK BİENALİ 15. ULUSLARARASI MİMARLIK SERGİSİ TÜRKİYE PAVYONU AÇILIŞI

Küratörler **Feride Çiçekoğlu**, **Mehmet Kütükçüoğlu** ve **Ertuğ Uçar**, proje için küratöryel işbirliği yapılan Cemal Emden ve Namık Erkal ile proje ekibinden Hüner Aldemir, Caner Bilgin, Han-



Soldan Sağa: Mehmet Kütükçüoğlu, Feride Çiçekoğlu ve Ertuğ Uçar

de Çiğerli, Gökçen Erkıılıç, Nazlı Tümerdem ve Yiğit Yalğın'ın katılımıyla yapılan Türkiye Pavyonu açılışında Darzanà, uluslararası mimarlık dünyasına tanıtıldı.

Türkiye Pavyonu'nun açılış törenine, İKSV Yönetim Kurulu Başkanı Bülent Eczacıbaşı, Schüco Türkiye Genel Müdürü Can Eren, Vitra adına Eczacıbaşı Yapı Ürünleri Grubu Başkan Yardımcısı Deniz Aktürk Erdem katıldı. Açılışta ayrıca, mimarlar, akademisyenler, sanat profesyonelleri ve küratörler yer aldı.

DARZANÀ: İKİ TERSANE, BİR VASİTA

Köken olarak, Türkçedeki tersane ve İtalyancadaki arsena- le kelimelerinin Venedik lehçesindeki karşılığı olan Darzanà, Arapça'daki "Dara's-sina'a" (sanayi yeri) tabirinden geliyor. Darzanà, 11. yüzyıl ile 19. yüzyıl arasında Akdeniz coğrafya-

sında denizciler, seyyahlar, tüccarlar, kısacası aynı dili konuşmadıkları halde birbirleriyle anlaşması gereken insanlar arasında kullanılan melez bir dil olan Lingua Franca'ya da atıfta bulunuyor. Benzer şekilde ortak bir mimari dilden söz etmek ve bunu Architectura Franca olarak tanımlamak da mümkün.

Bugün farklı kimliklere ve ölçeklere sahip Venedik ve İstanbul'un, geçmişte birbirini yansılayan ve benzer üretimler yapan tersanelerinin ortak nüvesi, tekne inşaatının yapıldığı ve sonrasında teknelerin suya bırakıldığı, denize dik konumlanmış, boyutları tekne boyutlarıyla ilişkili, Türkçede "göz", İtalyancada "volti"





denen mekânlar. Darzanà projesi için Halic kıyılarındaki tersane yapılarının içinde, terk edilmiş bir gözde, atık malzemelerden son bir tekne, bir Baştarda inşa edildi. Darzanà, İstanbul ve Venedik'teki tersaneleri bir tekne ile birbirine bağlayarak İstanbul'dan Venedik'e Akdeniz'e dair hikâyeler taşıyor.

Darzanà projesini Venedik'e taşımak için inşa edilen teknenin adı, yine çok kültürlü ve çok kökenli bir başka kelime olan Baştarda. Sözcüğün "nesebi belirsiz" anlamı – bastardo ve bastarda – ipucu verebilir; denizcilik anlamındaki tarihine gidersek Osmanlı döneminde kadirga ile kalyon arasındaki bir geçiş türü, hem kürekle, hem yelkenle yol alan melez bir tekne. Akdeniz'e özgü melezliği simgeleyen Baştarda, bugün biri İstanbul gibi bir megakentte çürümeye terk edilen, diğeri Venedik gibi bir müzekentte yılın belli zamanlarında hayat bulan iki göz arasında köprü olacak.

Baştarda, Türkiye Pavyonu'na ev sahipliği yapan, Venedik tersanesinin Sale d'Armi binasındaki holün ahşap kirişlerinin bir kopyasının altında, İstanbul'da inşa edildi. 30 metre uzunluğa ve dört ton ağırlığa sahip olan bu vasıta, ahşap kalıplar; mobilya, tabela ve gemi iskartaları gibi sahada bulunan terk edilmiş malzemelerden ve yedi kilometrelik çelik kablo benzeri 500 parçadan oluşuyor. Parçalar, Baştarda'nın Türkiye Pavyonu için Mayıs'ta tekrar inşa edildiği Sale d'Armi'ye Nisan ayında gönderildi. Venedik Mimarlık Bienali 2016 Kasım'ında sona erdiğinde, Baştarda serüvenine devam edecek, İstanbul'a geri gelecek ve umulan o ki, ileride Tersane şehre açıldığında, inşa edildiği mekânda sergilenecek ortak hafızaya dair hikâyeler anlatmayı sürdürecektir.

Darzanà'nın ana teması, sınırları, cepheleri ve diğer çatışma alanlarını fikir birliğinin eşiklerine ve mekânlarına dönüştürmenin mümkün olup olmadığı sorusunu doğuruyor. İstanbul'un Halic kıyısındaki Osmanlı'dan kalan tersanenin Cumhuriyet'le birlikte askeri işlevlerini büyük ölçüde yitirdiğini, 20. yüzyıl ortalarında bir kaç parçaya bölündüğünü, Camialtı ve Taşkızak tersanelerinin giderek boşaltıldığını ve bu büyük alanın yeniden

kente katılabilmesi konusunun bir "cephe" haline geldiğini biliyoruz. Darzanà, bu çetrefil konuyu uluslararası mimarlık platformuna taşımayı hedefliyor. Bir yandan Akdeniz'e ayna tutarak suya sınır çekilemeyeceğini söylerken, bir yandan da şehir içinde şehirliere kapalı alanlara, tel örgülerle çevrili mekânlara karşı çıkıyor.

DARZANÀ KİTABI VE PROJEYE ÖZEL ÇANTA

Darzanà projesine eşlik etmek üzere bir kitap hazırlandı. Kitap bir yandan Halic kıyısındaki Tersane alanını Akdeniz coğrafyasına dair tarihsel bir çerçevede ele alırken, bir yandan da Tersane'nin bugünkü halini belgelemeyi amaçlıyor. Namık Erkal ve Vera Costantini'nin İstanbul ve Venedik tersaneleri için yaptıkları tarih okumalarıyla, bunlara eşlik eden arşiv malzemesini ve Cemal Emden'in fotoğraflarını bir araya getiren kitabın editörlüğünü Feride Çiçekoğlu üstleniyor. Kitabın tasarımı serginin tüm görsel malzemelerini de hazırlayan Bülent Erkmen'e ait. Yapı Kredi Yayınları tarafından dağıtılan kitap, Türkçe ve İngilizce iki ayrı cilt olarak kitapçılarda satışa sunulacak.

Darzanà projesine özel bir çanta da tasarlandı. Proje ekibinden Hüner Aldemir'in Türkiye'nin farklı noktalarından toplanan kullanılmış yelkenlerden oluşturduğu çantalar, yelken yapımında kullanılan detaylar göz önünde bulundurularak hazırlandı. Sınırlı sayıda üretilerek serginin açılışında dağıtılacak çantaların her biri birbirinden farklı olacak şekilde bir araya getirildi ve 1'den 500'e kadar numaralandırıldı.

VENEDİK BİENALİ 15. ULUSLARARASI MİMARLIK SERGİSİ

Venedik Bienali 15. Uluslararası Mimarlık Sergisi'nde, Alejandro Aravena küratörlüğünde gerçekleştirilecek Reporting from the Front başlıklı ana sergide, 37 ülkeden 88 katılımcı yer alıyor. Bienal kapsamında ayrıca, Arsenale ve Giardini ile kentin farklı noktalarına yayılan 62 ülkenin pavyonları da bulunuyor. Filipinler, Kazakistan, Nijerya, Seyşeller ve Yemen bu yıl ilk defa Venedik Bienali Uluslararası Mimarlık Sergisi'ne katılacak ülkeler arasında yer alıyor.





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



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

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

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

SEARCH & RESCUE ASSOCIATION
AKUT
ARAMA KURTARMA DERNEĞİ

The little vultures in Beypazarı are put under protection with the collaboration of Vaillant and Doğa Association



The new market of the world: IRAN





"Termo Klima"
okuyun, sektörünüzde neler oluyor
haberiniz olsun

ABONE FORMU



Yılda 12 sayı yayınlanan
Termo Klima dergisine
abone olmak istiyorum.

ADI SOYADI:

ADRES:

POSTA KODU:

ŞEHİR:

TEL:

FAKS:

KREDİ KARTI İLE

Kredi kartı hesabıma 120 TL'yi borç kaydediniz.

☐ VISA ☐ MASTER CARD ☐ EURO CARD

Kredi Kartı No : []

Adı Soyadı : []

Geçerlilik Tarihi : [] [] [] [] Güvenlik Kodu : [] [] [] []

Şirket ise V.D.No'su:

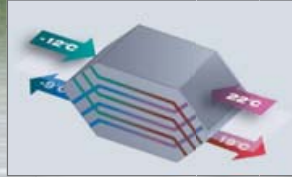
HAVALE İLE

Abone bedeli olan 120 TL.'yi SAFRAN YAYINCILIK
VE AJANS HİZMETLERİ A.Ş.'nin Garanti Bankası
Maslak Şubesi: **342-6295854**

(IBAN: TR49 0006 2000 3420 0006 2958 54)
nolu TL. Hesabına yatırdım fotokopisi ektedir.

**DOĞRU
DİZAYN**

**VERİMLİ
BİNA**



%80 'e varan
ısı geri
kazanımı



VDI 6022



**BERROS Klima Mühendislik
San. Tic. Ltd. Şti.**

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



HAVA HAYATTIR

Cvsair®



www.cvsair.com.tr

Cumhuriyet Mahallesi Kartal Caddesi No: 101/1

Kartal / İSTANBUL Tel: 0 216 417 12 48

E-posta: sales@cvsaair.com.tr

