

Tesisat

MEKANİK TESİSAT SEKTÖRÜNÜN DERGİSİ • OCAK 2018 • YIL 26 • SAYI 265 • 10 TL • ISSN 1305-2063

CO₂ gazını seviyoruz,
sizin de **seveceğinizden** eminiz.

R404A gazına kıyasla

14%

enerji tasarrufu



Danfoss Multi Ejector Çözümü™ ile her iklimde transkritik CO₂ soğutma

Multi Ejector Çözümü™ ile süpermarket soğutma sistemlerini bir üst seviyeye taşıyoruz. İki mükemmel ürünü sınıfının en iyi çözümünde bir araya getirdik ve sizlere CO₂ gazını soğutkan olarak kullanmanın sayısız avantajlarından faydalanarak her iklimde transkritik CO₂ soğutma sistemlerini kullanma imkânını sunuyoruz.

Danfoss olarak gezegenimizi seviyoruz, işte bu yüzden CO₂ gazını ve yeni Multi Ejector Çözümü™ de seviyoruz.

Sizin de seveceğinizden eminiz.



Daha fazla bilgi edinmek ve aşık olmak için
multiejectorsolution.danfoss.com
adresini ziyaret ediniz.

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Aya ayak basan **ikinci kiřiyi** biliyor musunuz?

Muhtemelen bilmiyorsunuz.
Çünkü hayatta ilk'ler önemlidir...

Hayata gözlerimizi açtığımız ilk gün, ilk öğretmenimiz, ilk aşklar, ilk dostluklar...
Sinemaya gittiğimiz ilk film, çıktığımız ilk tatil, ilk başarılarımız... Hiç unutulmaz.

Biz Ayvaz olarak insanların zihninde ve kalbinde kalıcı bir yer edinmek için
her zaman ilk'lerin peşinden koşuyoruz.

Tam 70 yıldır.





Tecumseh



AE²
100/900 W



AJ²
200/2400 W



FH
900/4500 W



THB
40/500 W



AG
1200/9000 W



Masterflux DC
30/15000 W



ELCO®



EC Versiyonlar

Enerji Tasarruflu Fan

refnox

i-cold

MOOWEX

FRIGOTERM

SOĞUTUCU CİHAZLAR SAN ve TİC. A.Ş.

Çok yönlü uygulamalar için mükemmel yoğuşma teknolojisi: Vitocrossal 100



Vitocrossal 100 gaz yakıtlı yoğuşmalı kazan, kompakt ölçüleri sayesinde 80 ila 320 kW güç aralığında yer tasarrufu sağlayan ısıtma çözümleri sunmaktadır. Paslanmaz çelik Inox-Crossal ısıtma yüzeylerinde güçlü bir kendiliğinden temizlik etkisi oluşur ve sürekli yüksek verim elde edilir. Entegre MatriX-silindirik brülör ile özellikle sessiz ve çevre dostu işletme sağlanır. Akıllı Lambda Pro Control sistemi sayesinde, değişken gaz niteliklerine ve işletme şartlarına en uygun yanma koşullarını otomatik olarak ayarlar.

www.viessmann.com.tr



Tek gövde içinde 640 kW'a kadar ikiz kazan çözümü

Isıtma sistemleri ◀
Endüstriyel sistemler
Soğutma sistemleri

VIESSMANN

Kuruluş Tarihi:
1993

Kurucusu
Süleyman BULAK

Sahibi ve Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Teknik Sektör Yayıncılığı A.Ş. Adına
İsmail CEYHAN
ismailceyhan@b2bmedya.com

Yayın Danışma Kurulu
Prof. Dr. Ahmet ARISOY (İTÜ),
Prof. Dr. Faruk YİĞİT (YTÜ),
Prof. Recep ÖZTÜRK (YTÜ),
Prof. Dr. Tuncay YILMAZ (Çukurova Ü.),
Prof. Ümit Doğan ARINÇ (FSM Ü.),
Zeki POYRAZ (İSİB Bşk. - AFS),
Serhan ALPAGUT (Ayvaz),
Erdem ERTUNA (DemirDöküm),
Ali Fuat KOLAÇAN (Alarko-Carrier),
Erdinç BOZ (Boz Proje Danışmanlık),
Prof. Dr. Macit TOKSOY (Eneko),
Dr. Celalettin ÇELİK (Viessmann),
Sarven ÇİLİNGİROĞLU (Çilingiroğlu Müh.),
Metin DURUK (Friterm),
Hüseyin ERDEM (Erdemler Elektromekanik),
Ali EREN (Erensan), Tunç KORUN (Form A.Ş.),
Timur DEMİREL (ECA-Emas), Mehmet ŞANAL (Üntes),
Zeki ÖZEN (Daikin Türkiye), Osman ŞAYLIMAN (Valftek),
Levent TAŞKIN (Danfoss), Cafer ÜNLÜ (MaxVal),
Ender ÇOLAK (Baymak),
Zafer POLAT (Bosch Termoteknik).

Hakem Kurulu
Prof. Dr. Nilüfer EĞRİCAN (Suntek International),
Prof. Dr. Olcay KINCAI (YTÜ),
Prof. Dr. Filiz KARAOSMANOĞLU (İTÜ),
Prof. Dr. Ahmet ARISOY (İTÜ),
Prof. Dr. Recep Yaman KARADENİZ (Uludağ Ü.)

Yayın Danışmanı
Muhtin TEKMAN
muhtintekman@b2bmedya.com

Yazı İşleri Müdürü
Barış ODABAŞ
barisodabas@b2bmedya.com

Reklam Müdürü
Berna KARAMAN TURAN
bernakaraman@b2bmedya.com

Reklam Temsilcisi
Feyza ÇAVUŞOĞLU
feyzacavusoglu@b2bmedya.com

Abone ve Okur Hizmetleri
Reyhan TOYDEMİR
abone@b2bmedya.com

Grafik
Ömer DUMAN
omerduman@b2bmedya.com

Baskı ve Cilt
Şan Ofset Matbaacılık San. ve Tic. Ltd. Şti.
(0212 289 24 24)

Yayınlayan
Teknik Sektör Yayıncılığı A.Ş.
Barbaros Mah. Uğur Sok.
No: 2/2 34662 Üsküdar / İstanbul
Tel: 0216 651 78 78 • Fax: 0216 651 78 98
www.teknikyayincilik.com | www.tesisat.com.tr
e-posta: info@teknikyayincilik.com
Fiyat: 10 TL
© 2018 Teknik Sektör Yayıncılığı A.Ş.
ISSN: 1305-2063
Ayda bir, yılda 12 sayı yayımlanır.
Tüm Türkiye'de dağıtılmaktadır.
Basın Kanunu'na göre yerel süreli yayındır.

İSMAİL CEYHAN



VURAL EROĞLU BAŞKANIMIZI SONSUZLUĞA UĞURLADIK...

Yılın son günlerinde aramızdan ayrılarak ebediyete intikal eden İSKAV Kurucu Üyesi ve Yedinci Dönem Başkanı, Systemair HSK Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı, HSK'nın Kurucusu, İSKİD Üçüncü Dönem Başkanı, Sanayici ve İşadamı, Makine Mühendisi Vural Eroğlu için Allah'tan rahmet, başta ailesi ve Systemair HSK mensupları olmak üzere iklimlendirme sektörüne sabır diliyorum. Başımız sağolsun.

Yirmibeş yılı aşan yayıncılık hayatımda tanımaktan onur duyduğum, iklimlendirme sektörünün yapıtaşlarından Vural Bey'in sektöre yaptığı katkıları daima hatırlayacak ve sektörün gelişmesi yönündeki çabalarının unutulmaması için üzerimize düşen sorumluluğu yerine getireceğiz. Bu bağlamda İSKAV Mütevelli Toplantısı'nda Vakıf'ın sürdürülebilirliği için sunduğu "Stratejik Değişim Yönetimi" projesinin destekçisi olacağız...

TESİSAT DERGİMİZ YİRMİBEŞ YAŞINDA

25. yaşını kutladığımız Tesisat dergimizin ilk sayısı 1993 yılının ocak ayında yayımlandı. Bugünlere gelmesinde emeği olan başta Yük. Makine Mühendisi Muhtin Tekman olmak üzere çalışma arkadaşlarıma, dergimizi destekleyen firmaların sayın yöneticilerine, değerli okurlarımıza teşekkürlerimi sunuyorum. Aradan geçen yirmibeş yılın ardından yayımladığımız 265. sayımızın orijinal ebat ve orijinal turuncu rengini beğeneceğinizi, anılarınızın tazeleneyeceğini düşünüyorum.

Bu sayımızda yer verdiğimiz "2017 Nasıl Geçti?" sayfalarımızda; sektörümüzün önemli firmalarının yöneticileri geçtiğimiz yılı değerlendirerek, yeni yıl için öngörülerini dergimizle paylaştı. Dosyamızın yanı sıra, Viessmann Genel Müdürü Dr. Celalettin Çelik, Armacell Genel Müdürü İlğaz Dalkılıç ve Isıdem Genel Müdürü Murat Erenoğlu ile gerçekleştirdiğimiz söyleşileri de ilgiyle okuyacağınızı umuyorum.

En derin saygılarımla.



72



78

10 KONUTLARDA 1000 kcal ISI İHTİYACI İÇİN GEREKLİ OLAN ÇEŞİTLİ YAKITLARIN MALİYET KARŞILAŞTIRMA TABLOSU

12 SANAYİDE 1000 kcal ISI İHTİYACI İÇİN GEREKLİ OLAN ÇEŞİTLİ YAKITLARIN MALİYET KARŞILAŞTIRMA TABLOSU

14 KONUK YAZAR



Taner Yönet
İSKİD Yönetim Kurulu Başkanı

16 HABERLER

DEĞERLENDİRME

56 2017 YILI NASIL GEÇTİ?
2018 YILINDAN BEKLENTİLER
NELER?



SÖYLEŞİ

72 VISSMANN TÜRKİYE GENEL
MÜD. DR. CELALETİN ÇELİK:
“2. YÜZYILIMIZA GİRERKEN
DİJİTALLEŞME VE ENERJİ
DÖNÜŞÜMÜ ÖNE ÇIKACAK”

78 ARMACELL YALITIM A.Ş.
GENEL MÜDÜRÜ ILGAZ
DALKILIÇ:
“FARK YARATIYORUZ”

TEKNİK TANITIM

76 TOSHIBA ESTIA 5 SERİSİ
HAVADAN SUYA ISI POMPASI

MAKALE

80 SICAK İKLİMLERDE
BUHARLAŞMAYLA
SOĞUTULAN DUVARLARIN
DEĞERLENDİRİLMESİ
Burhan Yörük, Ahmet Arısoy

TEKNİK

90 TESİSATINIZ KIŞA HAZIR MI?



MAKALE

92 SEZONSAL VERİMLİLİK VE
SABİT HIZLI KLİMA LAR İLE
İNVERTER KLİMA LARIN
ENERJİ VERİMLİLİKLERİNİN
KARŞILAŞTIRILMASI
Uğur Sertan, Dr. Andaç Yakut



98



106

SÖYLEŞİ

- 98 ISDEM YALITIM GENEL
MÜDÜRÜ MURAT ERENOĞLU:
"2018'DE DE HEDEFİMİZ
ÜRETİMİMİZİN YÜZDE 50'SİNİ
İHRAÇ ETMEK"

ÜRÜN TANITIMLARI

- 100 ABB MERKEZİ INVERTER
PVS800



- 100 SYSTEMAIR SU KAYNAKLI ISI
POMPALARI



- 101 BAYMAK'TAN BİREYSEL ATIK
SU TERFİ CİHAZI

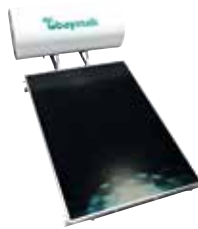
- 102 PROVAL V101-SC ŞİŞİRİLEBİLİR
CONTALİ KELEBEK VANALAR

ÜRÜN TANITIMLARI

- 102 ASKAYNAK'TAN
POWERPLUS
1000HD
TOZALTI
KAYNAK
MAKİNESİ



- 103 BAYMAK GÜNEŞ ENERJİ
SİSTEMLERİ



- 103 SYSTEMAIR EC BASİC
KONTROL SİSTEMLERİ

- 104 EA-DA MEYVE VE
SEBZE SOĞUK ODA
EVAPORATÖRLERİ



- 104 BAYMAK AQUA
PRİZMATİK JET
TERMOŞİFON



- 106 NORM TEKNİK'TEN CO₂
GAZLI YANGIN SÖNDÜRME
SİSTEMLERİ

- 108 RED DOT ÖDÜLLÜ
BOSCH CT100
AKILLI ODA
KUMANDASI



- 108 TECME S.R.L., TÜRK
FİRMALARA BAYİLİK VERECEK



AKANTEL.....	41	ENEKO.....	53	NORM BAĞ.....	65
AKNUR.....	13	ERGÜN END.....	43	NORM TEKNİK.....	A.K.İ.
ALARKO.....	9	FAF VANA.....	75	NÜKLEER SANT. ZİRVESİ.....	95
ALDAĞ.....	45-A.K.	FETAŞ.....	15	PNÖSAN.....	71
ALTAY.....	63	FIT 2018.....	91	ROTORK.....	17
AQUATHERM 2018.....	85	FORM.....	21	SAMSUNG.....	19
ARÇELİK.....	7	FRIGOTERM.....	1-81	SAVEN.....	55
ARMACELL.....	49	ISIDEM.....	67	SAYÇELİK.....	35
AYVAZ.....	Ö.K.İ.	ISK-SODEX 2018.....	111	SOLAREX 2018.....	89
B2B MEDYA.....	8-109	İMBAT.....	69-83	SYSTEMAIR.....	51
BAYMAK.....	25	KAYITES.....	33	TECME S.R.L.....	59
ÇETİN MÜH.....	37	KUBUŞ KAZAN.....	112	TTMD 2018.....	107
ÇUKUROVA ISI.....	29	MagiCAD.....	31	VAILLANT.....	23
DANFOSS.....	Ö.K.	MAS GRUP.....	11	VALFTEK.....	47
DOĞAL JEOTERMAL.....	39	MCE 2018.....	87	VISSMANN.....	2
EC YALITIM.....	27	NİBA SOĞ.....	61	WIN 2018.....	105

KEMİK İLİĞİ NAKLİ

KÖK HÜCRE NEDİR

LÖSANTE Hastanesi Pediatrik Kemik İliği Nakil Merkezi Bilgilendiriyor

Kendine benzer hücreler oluşturmak üzere yüksek derecede özelleşmiş sınırsız sayıda bölünme ve çoğalma yeteneğine sahip ana hücredir.

Kemik iliğimizde kan üreten az sayıda kök hücre bulunmaktadır.

Ayrıca damarlarımızda dolaşan kan ile göbek kordonu kanından da kök hücre elde edilmektedir.

H A S T A N E

LÖSANTE
Çocuk ve Yetişkin Hastanesi

LÖSEV
KURULUŞUDUR

0312 **666 7 666**
İncek - ANKARA

Hastanemizdeki tüm bölümlerden elde edilen gelir ve sizlerin bağışları ile LÖSEMİLİ ve ONKO Çocuklarımızın tedavileri tamamen ücretsiz yapılmaktadır.

EN ZORLU KOŞULLAR İÇİN TASARLANDI

MULTI VTM 5



DUAL
SENSING
CONTROL

Hem hava sıcaklığını
hem de nemi
algılama



ULTIMATE
INVERTER
COMPRESSOR

Yapısı ve malzemesi
yeniden tasarlanmış
kompresör



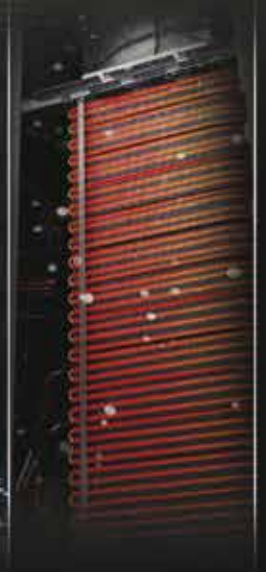
LARGE
CAPACITY

26HP'a kadar
tek gövde



Ocean
Black Fin

Geliştirilmiş
korozyon
direnci



CONTINUOUS
HEATING

Geliştirilmiş
ısıtma
performansı



Arçelik A.Ş.

KURUMSAL
ÇÖZÜMLER

Sayılarla Tesisat dergisi

DERGİ
GÖNDERİMİ



E-BÜLTEN
GÖNDERİMİ



WEB SAYFA
GÖRÜNTÜLEMESİ



WEB
ZİYARETÇİ
SAYISI



26.12.2017 itibarıyla yaklaşık rakamlar
* Google Analytics yıllık veriler



tesisat.com.tr

25
yaşında

B2B
medya

dergi • web • mobil

“DA, DA, DA!”

1

İHRACAT ŞAMPİYONU



Ruslar da, son iki yılın ihracat şampiyonuna* “evet” dedi ve Kremlin Sarayı için Türkiye’de Carrier kalitesiyle ürettiğimiz klima santrallerini tercih etti.

Siz de dünyanın farklı yerlerindeki pek çok meslektaşınızın yaptığı gibi, benzersiz projeleriniz için benzeri olmayan bir klima santrali seçmek isterseniz hemen görüşelim.

*Alarko Carrier, İSİB (İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği) verilerine göre 2013, 2014 ve 2015 yıllarında en fazla klima santrali ihracatı yapan firmadır.



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



“Klimanın Mucidi”

ÇEŞİTLİ YAKITLARIN MALİYET KARŞILAŞTIRMA TABLOSU

(9 Ocak 2018 tarihinde belirlenmiş olan KDV DAHİL birim fiyatlarla)

	Yakıt Çeşidi	İlgili Şirket	Yakıt Alt Isıl Değeri	09 Ocak 2018 Tarihindeki Birim Fiyat	Ortalama İşletme Verim Değeri	09 Ocak 2018 Tarihindeki Fiyatlarla TL/1000 kcal	En Ucuz Yakıt Göre Yakıt Maliyeti İndeksi	18 Ocak 2017 Tarihindeki Birim Fiyatları	09 Ocak 2018 18 Ocak 2017			
									Birim Fiyat Değişimi	Değişim Sıralaması		
1	(YC)	Doğalgaz Konut	Bursa BURSAGAZ	8250 kcal/m³	1,064067 TL/m³	107%	1,064067 x 1000 8250 x 1,07	0,120540	100	1,089911 TL/m³	-2,4%	1
2	(YC)	Doğalgaz Konut	Kocaeli İZGAZ GDF SUEZ	8250 kcal/m³	1,105517 TL/m³	107%	1,105517 x 1000 8250 x 1,07	0,125236	104	1,078598 TL/m³	2,5%	2
3	(YC)	Doğalgaz Konut	Eskişehir ESGAZ	8250 kcal/m³	1,111669 TL/m³	107%	1,111669 x 1000 8250 x 1,07	0,125932	104	1,031580 TL/m³	7,8%	7
4	(YC)	Doğalgaz Konut	İstanbul İGDAŞ	8250 kcal/m³	1,130749 TL/m³	107%	1,130749 x 1000 8250 x 1,07	0,128094	106	1,100850 TL/m³	2,7%	4
5	(YC)	Doğalgaz Konut	Ankara BAŞKENTGAZ	8250 kcal/m³	1,183309 TL/m³	107%	1,183309 x 1000 8250 x 1,07	0,134048	111	1,154343 TL/m³	2,5%	2
6		Doğalgaz Konut	Bursa BURSAGAZ	8250 kcal/m³	1,064067 TL/m³	93%	1,064067 x 1000 8250 x 0,93	0,138686	115	1,089911 TL/m³	-2,4%	1
7		Doğalgaz Konut	Kocaeli İZGAZ GDF SUEZ	8250 kcal/m³	1,105517 TL/m³	93%	1,105517 x 1000 8250 x 0,93	0,144088	120	1,078598 TL/m³	2,5%	2
8		Doğalgaz Konut	Eskişehir ESGAZ	8250 kcal/m³	1,111669 TL/m³	93%	1,111669 x 1000 8250 x 0,93	0,144890	120	1,031580 TL/m³	7,8%	7
9		Doğalgaz Konut	İstanbul İGDAŞ	8250 kcal/m³	1,130749 TL/m³	93%	1,130749 x 1000 8250 x 0,93	0,147377	122	1,100850 TL/m³	2,7%	4
10		Doğalgaz Konut	Ankara BAŞKENTGAZ	8250 kcal/m³	1,183309 TL/m³	93%	1,183309 x 1000 8250 x 1,07	0,154227	128	1,154343 TL/m³	2,5%	2
11		Yerli Linyit +18 mm Yıkamış Parça- Torba	Soma Kırskdere Manisa - ELİ	4731 kcal/kg	0,654900 TL/kg	65%	0,654900 x 1000 4731 x 0,65	0,212965	177	0,617140 TL/kg	6,1%	6
12		Yerli Linyit +20 mm Yıkamış Parça - Torba	Soma Kırskdere Manisa - ELİ	5046 kcal/kg	0,717322 TL/kg	65%	0,717322 x 1000 5046 x 0,65	0,218702	181	0,689645 TL/kg	4,0%	5
13		İthal Sibiryâ Kömürü Portakal Tipi	İstanbul HAKAN KÖMÜR	7000 kcal/kg	1,190000 TL/kg	65%	1,190000 x 1000 7.000 x 0,65	0,261538	217	1,160000 TL/kg	2,6%	3
14		Fuel-oil No: 4 Kalorifer Yakıtı	İstanbul Avrupa Yakası SHELL TÜRKİYE	9875 kcal/kg	3,100000 TL/kg	80%	3,100000 x 1000 9.875 x 0,80	0,392405	326	2,810000 TL/kg	10,3%	9
15		Elektrik Konut	Türkiye TEDAŞ	860 kcal/kWh	0,475098 TL/kWh	99%	0,475098 x 1000 860 x 0,99	0,558020	463	0,423475 TL/kWh	12,2%	10
16		Elektrik Ticarethane	Türkiye TEDAŞ	860 kcal/kWh	0,479307 TL/kWh	99%	0,479307 x 1000 860 x 0,99	0,562963	467	0,427212 TL/kWh	12,2%	10
17	(YC)	Dökmegaz Konut LPG - Propan	İstanbul İPRAGAZ-AYGAZ	11100 kcal/kg	7,752623 TL/kg	106%	7,752623 x 1000 11.100 x 1,06	0,658900	547	6,427968 TL/kg	20,6%	12
18		Motorin (VP Diesel)	İstanbul Avrupa Yakası SHELL TÜRKİYE	10256 kcal/kg	6,071006 TL/kg	84%	6,071006 x 1000 10.256 x 0,84	0,704699	585	5,562130 TL/kg	9,1%	8
19		Dökmegaz Konut LPG - Propan	İstanbul İPRAGAZ-AYGAZ	11100 kcal/kg	7,752623 TL/kg	92%	7,752623 x 1000 11.100 x 0,92	0,759168	630	6,427968 TL/kg	20,6%	12
20		LPG 12 kg Ev Tipü İstanbul	İstanbul İPRAGAZ-AYGAZ	11000 kcal/kg	7,922222 TL/kg	90%	7,922222 x 1000 11.000 x 0,90	0,800224	664	7,041667 TL/kg	12,5%	11
Not: (YC) Yoğuşmalı Cihaz kullanımı içindir.				T.C. Merkez Bankası Efektif Satış Fiyatı							Yıllık	
DÖVİZLER				09 Ocak 2018 tarihinde			09 Ocak 2017 tarihinde			Değişim Oranı		
ABD Doları				3,7678 TL			3,7143 TL			1%		
Avro				4,4988 TL			3,9115 TL			15%		

Konutlarda kullanılmakta olan cihazlar ısınma amaçlı olarak bireysel mahal ısıtmalarında; kombi, soba vb, merkezi mahal ısıtmalarında ise kalorifer kazanlarıdır ki bu cihazlarda linyit kömür yakıldığı zaman mutfaktaki pişirme amaçlı ısıtma ile banyo ve mutfak için sıcak kullanın suyu temini amaçlı ısıtmalar LPG veya elektrik kullanılarak yapılmak zorundadır. Bu durumda konutlarda 1000 kcal ısı ihtiyacı için gerekli olan toplam yakıt maliyet değerleri sadece doğalgaz kullanımında diğer yakıtlara kıyasla önemli miktarlarda düşmektedir.

- Bu tablo yakıtların yaklaşık işletme maliyetleri hakkında fikir verebilmek için hazırlanmış olup, birim fiyatlarla %18 KDV DAHİLDİR.
- (YC) Yakıtların alt ısı değerine göre işletme verim değeri tam yoğuşmalı cihazlar için; doğalgazda %107, LPG dökmegaz propanda ise %106 alınmıştır. Bu verim değeri mevcut üreticilerin verim değerlerinin ortalamasını temsil etmektedir ki TS-EN 677'ye göre %30 yükte ve 300C dönüş suyu sıcaklığındaki işletme koşulları için geçerlidir. Ayrıca yarı yoğuşmalı cihazların da satışları yapılmakta olup, bu cihazlardaki fan modülasyonu çalıştığı takdirde verim değeri; doğalgazda %103, LPG dökmegaz propanda ise %102 alınabilir, ancak bu tabloda bu tür cihazlar yer sınırlaması nedeniyle değerlendirilememiştir.
- İşletme veriminin bir bölümü ortalama verim değerlerinin içerisinde olup, yakıt hazırlama, depolama, işletme giderleri vb. yakıt yakma yan maliyetleri de bu değeri etkilemiştir. Otomatik kontrol kullanımı, bakım ve işletme kalitesi gibi nedenlerle verim yükseltilebilir, daha uygun maliyetler oluşturulabilir.
- Doğalgaz fiyatları 01 Ocak 2018 tarihinde yayınlanan, 09 Ocak 2018 tarihinde geçerli olan BAŞKENTGAZ, BURSAGAZ, ESGAZ, İGDAŞ ve İZGAZ GDF SUEZ şehir gaz dağıtım şirketlerinin tarifelerinde belirtilen fiyatlarıdır. BURSAGAZ ve ESGAZ'ın doğalgaz birim fiyatları Botaş'ın aylık birim fiyatları üzerinden birim hizmet ve amortisman bedeli olan 2,5 cente göre belirlenmektedir ki bu fiyat US Doları bazında her ay ortalama bir değer olarak bildirilmektedir. İGDAŞ, BAŞKENTGAZ ve İZGAZ GDF SUEZ'deki doğalgaz "birim fiyatları ise aylık ÜFE oranlarının değişimine göre belirlenmekte olup, Ankara'daki BAŞKENTGAZ'ın birim fiyatları ; birim hizmet amortisman bedeli 0,05555 US doları/m³, serbest tüketicilerden alınan taşıma bedeli ise; 0,0077 US doları/m³ üzerinden belirlenip, "www.baskentdogalgaz.com.tr" adresinde yayınlanan günlük fiyattır.
- LPG tüpgaz ve LPG dökmegaz fiyatları 09 Ocak 2018 tarihinde geçerli olan 01 Ocak 2018 tarihinde yayınlanan AYGAZ ve İPRAGAZ fiyat sirkülerlerinden alınmış fiyatların ortalamasıdır.
- Elektrik birim fiyatları 01 Ocak 2018 tarihinde yayınlanan, 09 Ocak 2018 tarihinde geçerli olan EPDK'nın Elektrik Piyasası Tarife Tablosu'ndan alınmış TEDAŞ'ın Diğer Tüm Dağıtım Sistemi Kullanıcıları için (4) Dağıtım Şirketinden Enerji Alan Tüketicilere Tek Terimli ve Tek Zamanlı tarifiede belirtilen birim fiyatına; mesken ve ticarethane kullanımında TRT payı ve enerji fonu için %3, Belediye Elektrik Tüketim Vergisi için ise %5 ilave edilmiş, KDV'li fiyatıdır. Enerji haric bedeller içindeki; kayıp kaçak bedeli, dağıtım sistem kullanım bedeli, perakende satış hizmet bedeli ve iletim sistem kullanım bedeli değerleri birim fiyata eklenmiştir. Elektrik kullanımındaki ısıtma cihazı elektrikli ısıtıcı olup, ısı pompası kullanımında cihazın COP sistem ve yıllık değerleri kullanılmaktadır.
- Akaryakıt fiyatları için EPDK tarafından açıklanan ve SHELL TÜRKİYE tarafından tavsiye edilen 09 Ocak 2018 tarihli pompa satış fiyatları sirkülerindeki Fuel Save Diesel (motorin) türü için İstanbul Avrupa Yakasındaki Bakırköy için mahalli akaryakıt KDV'li satış fiyatları alınmıştır. Motorin birim fiyatı "TL/kg" SHELL TÜRKİYE 'nin pompa satış fiyatları sirkülerindeki VP Diesel türü için TL/ litre değeri 0,845 dönüşüm katsayısına bölünerek bulunmuştur. Akaryakıt alt ısı değerleri Tüpraş Teknik Servisler Müdürlüğü'nden 01 Mart 2006 tarihinde verilen değerlerdir.
- Yerli linyit kömürü fiyatı 09 Ocak 2018 tarihinde geçerli olan TKİ - EL'nin 01 Temmuz 2017 tarihli Isınma Amaçlı (Torbalanmış) Kömürlerin İstanbul Bayi Depo Satış Fiyatları listesinde alınmış Soma Kırskdere; +18 mm Yıkamış Parça - Torba: 394 TL/ton (KDV Hariç), +20 mm Yıkamış Parça - Torba: 440 TL/ton (KDV Hariç) fiyatına nakliye bedeli (101,9 TL/ton) ve %15 bayi kar marjı eklenmiş olan KDV'li fiyatıdır. Alt ısı değerler ELİ Laboratuvar Şube Müdürlüğü'nün "2012 Yılı Kömürlatif Ağırlıklı Komple Analiz Değerleri" tablosundan alınmıştır.
- İthal sibiryâ kömürü fiyatları Hakan Madencilik şirketinin 09 Ocak 2018 tarihinde geçerli olan portakal tipi linyit için nakliye ücreti ve KDV dahil bayi satış fiyatı 29,75 TL/25 kg.torba veya 1190 TL/ton'dur.
- Yakıt fiyatlarının güncel bilgileri için www.tesisat.com.tr ve www.dogalgaz.com.tr tıklayınız ■

LİDER BİR TAKIM OLMAK RUHUMUZDA VAR



[GENIO HDSV SERİSİ
FREKANS KONTROLLÜ HİDROFOR]



Islak Rotorlu
Frekans Kontrollü
Pompalar



NFPA-UL/FM
Yangın Grupları



Atıksu
Pompaları



Genleşme
Tankları



Hidroforlar



GENIO Serisi
Kuru Rotorlu
Sirkülasyon
Pompaları

- Tek yerden temin,
- Türkiye genelinde kaliteli servis avantajı,
- Projeye özel tasarım imkanı,
- Yüksek enerji verimliliği ile sektörde lider.



www.
masgrup
.com

MAS **DAF**
Mas Grup

ÇEŞİTLİ YAKITLARIN MALİYET KARŞILAŞTIRMA TABLOSU

(9 Ocak 2018 tarihinde belirlenmiş olan KDV DAHİL birim fiyatlarla)

Yakıt Çeşidi	İlgili Şirket	Yakıt Alt İsim Değeri	09 Ocak 2018 Tarihindeki Birim Fiyat	Ortalama İşletme Verim Değeri	09 Ocak 2018 Tarihindeki Fiyatlarla TL/1000 kcal		En Ucuz Yakıtı Göre Yakıt Maliyeti İndeksi	18 Ocak 2017 Tarihindeki Birim Fiyatları	09 Ocak 2018 18 Ocak 2017		
					Birim Fiyat Değişimi	Değişim Sıralaması					
1	300.000 m³/yıl ve altında Doğalgaz Tüketimi için	Türkiye BOTAŞ	8250 kcal/m³	0.786615 TL/m³	93%	0.786615 x 1000 8250 x 0.93	0.102524	100	0.786615 TL/m³	0.0%	2
2	Organize Sanayi Bölgesi Doğalgaz Tüketimi için	Türkiye BOTAŞ	8250 kcal/m³	0.819090 TL/m³	93%	0.819090 x 1000 8250 x 0.93	0.106745	104	0.723624 TL/m³	13.2%	22
3	300.001 m³/yıl ve üstünde Doğalgaz Tüketimi için	Türkiye BOTAŞ	8250 kcal/m³	0.823090 TL/m³	93%	0.823090 x 1000 8250 x 0.93	0.107266	105	0.727145 TL/m³	13.2%	22
4	100.000.001 m³/yıl ve üstünde Doğalgaz Tüketimi için	Bursa BURSAĞAZ	8250 kcal/m³	0.825767 TL/m³	93%	0.825767 x 1000 8250 x 0.93	0.107627	105	0.758150 TL/m³	8.9%	13
5	100.000.001 m³/yıl ve üstünde Doğalgaz Tüketimi için	Eskişehir ESGAZ	8250 kcal/m³	0.830410 TL/m³	93%	0.830410 x 1000 8250 x 0.93	0.108232	106	0.745559 TL/m³	11.4%	17
6	300.000 m³/yıl ve altında Doğalgaz Tüketimi için	Kocaeli İZGAZ GDF SUEZ	8250 kcal/m³	0.833927 TL/m³	93%	0.833927 x 1000 8250 x 0.93	0.108690	106	0.826311 TL/m³	0.9%	3
7	10.000.001 - 100.000.000 m³/yıl Doğalgaz Tüketimi için	Bursa BURSAĞAZ	8250 kcal/m³	0.835876 TL/m³	93%	0.835876 x 1000 8250 x 0.93	0.108944	106	0.774565 TL/m³	7.9%	12
8	1.000.001- 10.000.000 m³/yıl Doğalgaz Tüketimi için	Eskişehir ESGAZ	8250 kcal/m³	0.844324 TL/m³	93%	0.844324 x 1000 8250 x 0.93	0.110045	107	0.756458 TL/m³	11.6%	18
9	10.000.001- 100.000.000 m³/yıl Doğalgaz Tüketimi için	Eskişehir ESGAZ	8250 kcal/m³	0.848630 TL/m³	93%	0.848630 x 1000 8250 x 0.93	0.110607	108	0.773269 TL/m³	9.7%	15
10	800.001 m³/yıl üstünde Doğalgaz Tüketimi için	Ankara BAŞKENTGAZ	8250 kcal/m³	0.852967 TL/m³	93%	0.852967 x 1000 8250 x 0.93	0.111172	108	0.753709 TL/m³	13.2%	22
11	1.000.001 - 10.000.000 m³/yıl Doğalgaz Tüketimi için	Bursa BURSAĞAZ	8250 kcal/m³	0.854210 TL/m³	93%	0.854210 x 1000 8250 x 0.93	0.111334	109	0.774565 TL/m³	10.3%	16
12	Yerli Linyit 0,5-10 mm Yıkamaç Açık - Toz	Soma Kırakdere Manisa - ELİ	4724 kcal/kg	0.342250 TL/kg	65%	0.342250 x 1000 4.724 x 0.65	0.111460	109	0.333250 TL/kg	2.7%	6
13	800.000 m³/yıl ve üstünde Doğalgaz Tüketimi için	İstanbul İGDAŞ	8250 kcal/m³	0.863719 TL/m³	93%	0.863719 x 1000 8250 x 0.93	0.112573	110	0.761855 TL/m³	13.4%	23
14	100.001 - 300.000 m³/yıl Doğalgaz Tüketimi için	Bursa BURSAĞAZ	8250 kcal/m³	0.864671 TL/m³	93%	0.864671 x 1000 8250 x 0.93	0.112697	110	0.834035 TL/m³	3.7%	7
15	300.001 m³/yıl ve üstünde Doğalgaz Tüketimi için	Kocaeli İZGAZ GDF SUEZ	8250 kcal/m³	0.870310 TL/m³	93%	0.870310 x 1000 8250 x 0.93	0.113432	111	0.766892 TL/m³	13.6%	24
16	100.001 - 300.000 m³/yıl Doğalgaz Tüketimi için	Eskişehir ESGAZ	8250 kcal/m³	0.880944 TL/m³	93%	0.880944 x 1000 8250 x 0.93	0.114818	112	0.828637 TL/m³	6.3%	9
17	300.001 - 1.000.000 m³/yıl Doğalgaz Tüketimi için	Bursa BURSAĞAZ	8250 kcal/m³	0.901056 TL/m³	93%	0.901056 x 1000 8250 x 0.93	0.117440	115	0.774565 TL/m³	16.3%	28
18	0 - 100.000 m³/yıl Doğalgaz Tüketimi için	Bursa BURSAĞAZ	8250 kcal/m³	0.901752 TL/m³	93%	0.901752 x 1000 8250 x 0.93	0.117530	115	0.923653 TL/m³	-2.4%	1
19	300.001 - 1.000.000 m³/yıl Doğalgaz Tüketimi için	Eskişehir ESGAZ	8250 kcal/m³	0.917329 TL/m³	93%	0.917329 x 1000 8250 x 0.93	0.119561	117	0.769367 TL/m³	19.2%	29
20	0 - 300.000 m³/yıl Doğalgaz Tüketimi için	İzmit İZGAZ GDF SUEZ	8250 kcal/m³	0.936879 TL/m³	93%	0.936879 x 1000 8250 x 0.93	0.122109	119	0.914066 TL/m³	2.5%	4
21	0 - 100.000 m³/yıl Doğalgaz Tüketimi için	Eskişehir ESGAZ	8250 kcal/m³	0.942092 TL/m³	93%	0.942092 x 1000 8250 x 0.93	0.122788	120	0.874220 TL/m³	7.8%	11
22	0 - 300.000 m³/yıl Doğalgaz Tüketimi için	İstanbul İGDAŞ	8250 kcal/m³	0.958262 TL/m³	93%	0.958262 x 1000 8250 x 0.93	0.124896	122	0.932924 TL/m³	2.7%	5
23	300.001-600.000 m³/yıl Doğalgaz Tüketimi için	İstanbul İGDAŞ	8250 kcal/m³	0.994647 TL/m³	93%	0.994647 x 1000 8250 x 0.93	0.129638	126	0.873454 TL/m³	13.9%	25
24	0 - 300.000 m³/yıl Doğalgaz Tüketimi için	Ankara BAŞKENTGAZ	8250 kcal/m³	1.002804 TL/m³	93%	1.002804 x 1000 8250 x 0.93	0.130701	127	0.978257 TL/m³	2.5%	4
25	300.001 - 800.000 m³/yıl Doğalgaz Tüketimi için	Ankara BAŞKENTGAZ	8250 kcal/m³	1.039189 TL/m³	93%	1.039189 x 1000 8250 x 0.93	0.135443	132	0.918787 TL/m³	13.1%	21
26	Yerli Linyit 10-18 mm Yıkamaç Fındık - Torba	Soma Kırakdere Manisa - ELİ	4932 kcal/kg	0.555000 TL/kg	65%	0.555000 x 1000 4.932 x 0.65	0.173124	169	0.523000 TL/kg	6.1%	8
27	İthal Sibiya Kömürü Ceviz tipi	İstanbul HAKAN KÖMÜR	7000 kcal/kg	0.881356 TL/kg	65%	0.881356 x 1000 7.000 x 0.65	0.193705	189	0.881356 TL/kg	0.0%	2
28	LNG - Büyük Sanayi Sıvılaştırılmış Doğalgaz	İstanbul İPRAGAZ	8250 kcal/m³	1.682200 TL/m³	93%	1.682200 x 1000 8250 x 0.93	0.219251	214	1.466707 TL/m³	14.7%	27
29	LNG - Orta Sanayi Sıvılaştırılmış Doğalgaz	İstanbul İPRAGAZ	8250 kcal/m³	1.758921 TL/m³	93%	1.758920 x 1000 8250 x 0.93	0.229237	224	1.540425 TL/m³	14.2%	26
30	Fuel-oil No: 6 Kalorifer Yakıtı	İstanbul Avrupa Yakası SHELL TÜRKİYE	9562 kcal/kg	2.042373 TL/kg	80%	2.042373 x 1000 9.562 x 0.80	0.266991	260	1.898305 TL/kg	7.6%	10
31	Elektrik Sanayi	Türkiye TEDAŞ	860 kcal/kwh	0.339048 TL/kWh	99%	0.339048 x 1000 860 x 0.99	0.398224	388	0.302412 TL/kWh	12.1%	19
32	Dökmegaz LPG - Mıks Büyük Sanayi	İstanbul İPRAGAZ - AYGAZ	11000 kcal/kg	5.596938 TL/kg	92%	5.596938 x 1000 11.000 x 0.92	0.563057	539	4.443498 TL/kg	26.0%	31
33	Motorin (VP Diesel)	İstanbul Avrupa Yakası SHELL TÜRKİYE	10256 kcal/kg	5.144920 TL/kg	84%	5.144920 x 1000 10.256 x 0.84	0.597202	583	4.713670 TL/kg	9.1%	14
34	Dökmegaz LPG - Mıks Sanayi	İstanbul İPRAGAZ - AYGAZ	11000 kcal/kg	6.156632 TL/kg	92%	6.156632 x 1000 11.000 x 0.92	0.608363	593	4.887848 TL/kg	26.0%	31
35	Dökmegaz LPG - Propan Sanayi	İstanbul İPRAGAZ - AYGAZ	11100 kcal/kg	6.384769 TL/kg	92%	6.384769 x 1000 11.100 x 0.92	0.625222	610	5.272035 TL/kg	21.1%	30
36	LPG 45 kg Sanayi Tipi	İstanbul İPRAGAZ - AYGAZ	11000 kcal/kg	6.713748 TL/kg	90%	6.713748 x 1000 11.000 x 0.90	0.678156	661	5.969868 TL/kg	12.5%	20
T.C. Merkez Bankası Etkifli Satış Fiyatı:											
DÖVİZLER			09 Ocak 2018 tarihinde		09 Ocak 2017 tarihinde		Yıllık Değişim Oranı				
ABD Doları			3.7678 TL		3.7143 TL		1%				
Avro			4.4988 TL		3.9115 TL		15%				

NOTLAR:

- Bu tablo yakıtların yaklaşık işletme maliyetleri hakkında fikir verebilmek için hazırlanmış olup, birim fiyatlara %18 KDV HARİFTİR.
- İşletme veriminin bir bölümü ortalama verim değerlerinin içerisinde olup, yakıt hazırlama, depolama, işletme giderleri vb. yakıt yakma yan maliyetleri de bu değeri etkilemiştir. Otomatik kontrol kullanımı, bakım ve işletme kalitesi gibi nedenlerle verim yükseltilip, daha uygun maliyetler oluşturulabilir.
- Doğalgaz fiyatları 01 Ocak 2018 tarihinde yayınlanan, 09 Ocak 2018 tarihinde geçerli olan BAŞKENTGAZ, BURSAĞAZ, ESGAZ, İGDAŞ ve İZGAZ GDF SUEZ şehir gaz dağıtım şirketlerinin tarifelerinde belirtilen fiyatlardır. BURSAĞAZ ve ESGAZ'ın doğalgaz birim fiyatları Bots'nin aylık birim fiyatları üzerinden birim hizmet ve amortisman bedeli olan 2,5 cente göre belirlenmektedir ki bu fiyat US Doları bazında her ay ortalama bir değer olarak bildirilmektedir. İGDAŞ, BAŞKENTGAZ ve İZGAZ GDF SUEZ'deki doğalgaz "birim fiyatları ise aylık ÜFE oranlarının değişimine göre belirlenmektedir, Ankara'daki BAŞKENTGAZ'ın birim fiyatları ; birim hizmet amortisman bedeli, 0,05555 US doları/m³, serbest tüccarlıclardan alınan tasima bedeli ise, 0,0077 US doları/m³ üzerinden belirlenip, "www.baskentdogalgaz.com.tr" adresinde yayınlanan günlük fiyattır.
- Doğalgaz müşterilerinin birim fiyatları EPDK'nın 28.12.2011 tarih ve 3600 no'lu kurul kararı ile 2012 yılı boyunca yıllık 300.000 m³ gaz kullanımının üstünde kullananlar için olup, Serbest Tüketici Olmayanların birim fiyatları ise konut ve ticari işyerlerinde kullananlar ile aynıdır. İGDAŞ'ın ve BAŞKENTGAZ'ın 01 Şubat 2012 tarihinde yayınlanan Serbest Tüketici Olan doğalgaz kullananlarının birim fiyatları Doğalgaz Piyasası Tarifeler Yönetmeliğinin Geçici 6. Maddesi hükmü çerçevesinde belirlenen tarifeye göre olup, Serbest Tüketici Olmayanların birim fiyatları ise konut ve ticari işyerlerinde kullananlar ile aynıdır. Bu iki kademe (300.000-800.000 m³/yıl arası ve 800.000 m³/yıl üstü) serbest tüketici fiyatı İGDAŞ'ın ve BAŞKENTGAZ'ın özelinde sürecinde olmasından dolayı olup 2012 yılı Şubat ayından itibaren geçerlidir. BURSAĞAZ ve ESGAZ'ın 2013 yılı perakende satış fiyatları EPDK'nın 31.12.2012 tarihli TDB.16.12.02-2380 sayılı Başbakanlık Makamına müzekkeresi çerçevesinde; Doğalgaz Dağıtım Şirketleri için Tarife Hesaplaması Usul ve Esaslarını belirleyen 20.12.2011 tarih ve 3580 sayılı Kurul Kararı uyarınca kademe tüketimlerini bazında hesaplanacak olup, 01.01.2013 itibarı ile uygulanmaya geçmiştir.
- BOTAŞ'ın OSB ve Sanayi Müşterilerine sattığı doğalgazın birim fiyatına 0,023 TL/Sm³ olan ÖTV dahil edilmiş, 01 Ocak 2018 tarihinde yayınlanan, 09 Ocak 2018 tarihinde geçerli olan tarifesindeki fiyatlardır.
- LNG-Sıvılaştırılmış doğalgaz birim fiyatları İstanbul Boğaziçi deniz geçişi maliyetleri özel ve belediye feribotlarına göre büyük farklılıklar arzettiğinden bu bedel eklenmeden ve Avrupa ve Anadolu yakası ayrımı yapılmadan ortalama olarak verilmiş 01 Ocak 2018 tarihinde yayınlanan, 09 Ocak 2018 tarihinde geçerli olan İPRAGAZ fiyatlarıdır.
- LPG tüpgaz fiyatları ve LPG dökmegaz fiyatları 01 Ocak 2018 tarihinde yayınlanan, 08 Ocak 2018 tarihinde geçerli olan AYGAZ ve İPRAGAZ fiyat sirkülerlerinden alınmış fiyatların ortalamasıdır. Mıks dökmegaz kullanımında buharlaştırıcı gerekmektedir. Birim fiyatlar belirlenirken işletme maliyetleri gözönüne alınmamıştır.
- Elektrik birim fiyatları 01 Ocak 2018 tarihinde yayınlanan, 09 Ocak 2018 tarihinde geçerli olan EPDK'nın Elektrik Piyasası Tarife Tablosu'ndan alınmış TEDAŞ'ın Diğer Tüm Dağıtım Sistemi Kullananları için (4) Dağıtım Şirketinden Enerji Alan Sanayi Kullanımındaki Tüketicilere Tek Terim ve Tek Zamankı Alacak Gerilim tarifesinde belirtilen sanayi birim fiyatları; TRT payı ve enerji fonu için %3, Belediye Elektrik Tüketim Vergisi için ise % ilave edilmiş, KDV'siz fiyattır. Enerji haric bedeller içindeki; kayıp kaçak bedeli, dağıtım sistem kullanımı bedeli, perakende satış hizmet bedeli ve iletim sistem kullanımı bedeli değerleri birim fiyatı etkilemiştir. Elektrik kullanımındaki ısıtma cihazı elektrikli ısıtıcı olup, sı pompası kullanımında cihazın COP sistemi ve yıllık değerleri kullanılmaktadır.
- Akaryakıt fiyatları için EPDK tarafından açıklanan ve SHELL TÜRKİYE tarafından tavsiye edilen 09 Ocak 2018 tarihli pompa satış fiyatları sirkülerinde İstanbul Avrupa Yakası'ndaki Bakırköy için mahalli akaryakıt KDV'li satış fiyatları alınmaktadır. Motorin birim fiyatı "TL/kg" için TL/İtne değeri 0,845 dönüşüm katsayısına bölünerek bulunmuştur. Akaryakıt alt ısı değerleri Tüpraş Teknik Servisler Müdürlüğü'nden 01 Mart 2006 tarihinde verilen değerlerdir. Motorin için ısıtma ve proseste kullanan yakıt türü olarak Fuel Save Diesel (motorin) tipinin fiyatı ve Fuel oil No:6 için de yüksek kömürlü fuel oil tipinin fiyatı alınmaktadır.
- Yerli linyit kömür fiyatları 09 Ocak 2018 tarihinde açıklanan TKİ - ELİ'nin 01 Ocak 2017 tarihli Isınma Amaçlı (Torbalıların) Kömürlerinin İstanbul Bayi Depo Satış Fiyatları listesinde alınmış olan Soma Kırakdere; 0,5-10 mm Yıkamaç Açık - Toz; 201 TL/ton (KDV Hariç), 10-18 mm Yıkamaç Fındık - Torba; 366 TL/ton (KDV Hariç) fiyatlarına nakliye bedeli (0,021 TL/ton) ve %15 bayi kar marjı eklenerek bulunmuş olan KDV'siz fiyattır. Alt ısı değerleri ELİ Laboratuvar Şube Müdürlüğü'nün "2012 Yılı Kümülatif Ağırlıklı Komple Analiz Değerleri" tablosundan alınmıştır.
- İthal sibiya kömürü fiyatları Hakan Kömür şirketinin 09 Ocak 2018 tarihinde geçerli olan; ceviz tipi linyit için nakliye ücreti ve KDV dahil bayi satış fiyatı 27,25 TL/25kg torba veya 1090 TL/ton'dur.

Yakıt fiyatlarının güncel bilgileri için www.tesisat.com.tr ve www.dogalgaz.com.tr tıklayınız. ■



ÜÇ ve DÖRT YOLLU VANALAR

Isıtma - Soğutma Devrelerinde
35 Yıldır AVRUPA'da da kullanılıyor



Tesisat devrelerinde hassas sıcaklık ayarı,
konfor ve ekonomi...

Kazanda sabit sıcaklık,
yüksek kazan verimi,
uzun kazan ömrü...



End. Malz. San. ve Tic. Ltd. Şti.

www.aknur.com





Taner Yönet
İSKİD Yönetim Kurulu Başkanı

YENİ YIL, YENİ UMUTLAR

Planlama, ölçme ve değerlendirme yapma ihtiyacında olan insan, zamanı birimlere ayırmıştır.

Alınan referans noktasına göre 2017 yılını tamamladık. Tamamlanan her yıl bizlere bir değerlendirme, durup düşünme fırsatı verir.

Zengin kültürel çeşitliliğe ve güzelliğe sahip olan bu coğrafya, bir o kadar da zorluklarla mücadele ede gelmiş ve ediyor.

İklimlendirme sektörümüzün çok değerli firmaları ve bu firmalarda fedakârlıkla çalışan kişiler, zorlukları içselleştirerek avantajlı olduğumuz yönleri kullanmayı başarmışlardır.

Evet, 2017 yılı kolay değildi fakat artan rekabete, zorlaşan dış ticaret ortamına rağmen sektörümüz gücünü korudu. Dünyanın farklı coğrafyalarında iş imkânlarını geliştirmeye çalıştı, eğitime ve Ar-Ge'ye önem verdi, yatırımlarını ve teknolojik alt yapısını güçlendirmeye çalıştı.

Derneğimiz İSKİD, 2017 yılında 25. kuruluş yılını kutladı ve 106 üyesinden aldığı destek ile çok daha güçlü olarak,

sürdürülebilir bir geleceğe doğru emin adımlarla ilerliyor.

İSKİD olarak 2017 yılında, "İklimlendirme Sektörü Tanıtım Günü" etkinliğini İzmir'de, Ege Bölgesindeki 12 üniversiteden 500 öğrenciyle gerçekleştirdik. Üyelerimizin ithalatla ilgili sorunlarını doğrudan ilgili bakanlık yetkililerine aktardığı tam günlük çalıştay düzenledik. Ar-Ge faaliyetlerinin nasıl planlanacağı ve hangi teşviklerden yararlanabileceğini üyelerimize anlattığımız bir toplantı gerçekleştirdik. Rekabet Hukuku konusunda bilinmesi ve dikkat edilmesi gerekenleri; üyelerimiz konunun uzmanından dinledi ve bilgilerini pekiştirdi. Uluslararası rekabeti geliştirme çalışmalarını, URGE ile kümelenerek eğitim ve danışmanlık hizmetlerini sektörün diğer bileşenleri ile birlikte sürdürdük. Hindistan, Çin, Rusya, Almanya'da fuarlara katıldık ve dış ülke pazarlarını takip ederek üyelerimizi bilgilendirdik.

İSKİD'in kurumsal kimlik kazanmış faaliyetlerine yurt içinde ve yurt dışında, 2018 yılında da devam edeceğiz. İç hava kalitesi hakkında faaliyetle-

rimizi arttıracacağız. "Sağlık Yapılarında İklimlendirme" konusunda uzun süredir tüm sektör bileşenlerinin İSKİD koordinasyonunda çalıştığı komisyon, 2018 yılında kitabını yayınlıyacak ve ülkemiz için çok önemli bir hizmeti yerine getirmiş olacak.

BİM konusunda üreticilerimize yönelik yol haritalarının konuşulacağı bir çalıştay düzenleyeceğiz. "Mimaride İklimlendirme" konferans serisine 2018'de İstanbul'da devam edeceğiz. Sağlık sektörüyle birlikte lejyonella hakkında bir toplantı düzenleyeceğiz. Üniversite-Sanayi işbirliğinde yurt dışındaki iyi uygulama örneklerinin ele alınacağı bir çalışma yapacağız. Ar-Ge konusunda uygulamaya yönelik bir atölye çalışması organize edeceğiz. Özbekistan, Rusya, İtalya, Almanya ve Dubai'de fuarlara katılacağız. Sektör derneklerimizle ve vakfımız İSKAV ile birlikte pek çok projede ortak çalışmalar yürüteceğiz.

Tüm bunların olması için hepimize öncelikle sağlık, huzur ve mutluluk diliyorum. 2108'in aydınlık günler getirmesi dileği ve sevgilerimle... ■



Yangın söndürme sistemlerinde çözüm ortağınız

Fetaş üstün hizmet anlayışı ve kalitesiyle, müşterilerinin vazgeçilmez markası olmuştur. %100 müşteri memnuniyeti ilkesiyle çalışan Fetaş, bugün geldiği noktada imalatının yarısını ihraç etmenin verdiği haklı gururu yaşamaktadır.

UL FM Vds gibi sertifikalara sahip ürünler ile yangın projelerinize, Fetaş garantisi altında, paket sistem tedariki ve işletmeye alma hizmeti vererek tek nokta çözüm ortağınız oluyoruz. Bu ayrıcalığı sizde yaşayın.



BAŞSAĞLIĞI



ISKAV Kurucu Üyesi ve Yedinci Dönem Başkanı,
Systemair HSK Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı, HSK'nın Kurucusu,
İSKİD Üçüncü Dönem Başkanı,
Sanayici ve İşadamı,
Makine Mühendisi **Vural Eroğlu** için Allah'tan rahmet,
başta ailesi ve Systemair HSK mensupları olmak üzere
iklimlendirme sektörüne sabır diliyoruz.

Başımız sağolsun.



İş Dünyası Yayıncılık Ltd. Şti.
Teknik Sektör Yayıncılığı A.Ş.

**HVAC****rotork®**
SCHISCHEK

Protection of Life. Health. Assets.

Explosion proof actuators, sensors and controllers from a competent partner!

**ExMax-...****Quarter Turn Actuators**

5...150 Nm
Spring return 1, 3, 10, 20 sec.

- ▶ Air- and fire dampers
- ▶ Throttle valves
- ▶ Smoke dampers
- ▶ Ball valves

ExRun-.../ExMax+LIN**Valve Actuators**

500...10.000 N / 5...60 mm stroke
with or w/o spring return*

- ▶ Control valves
 - ▶ Shut-off valves
 - ▶ Safety valves
- *spring return only by ExMax+LIN

ExCos-...**Analog Sensors**

-40...+125 °C / 0...100 %rH
± 100 Pa ... ± 7.500 Pa

- ▶ Temperature/Humidity
- ▶ Pressure/Differential pressure
- ▶ Volume flow (VAV)
- ▶ Without Ex-i wiring

ExBin-...**Binary Sensors**

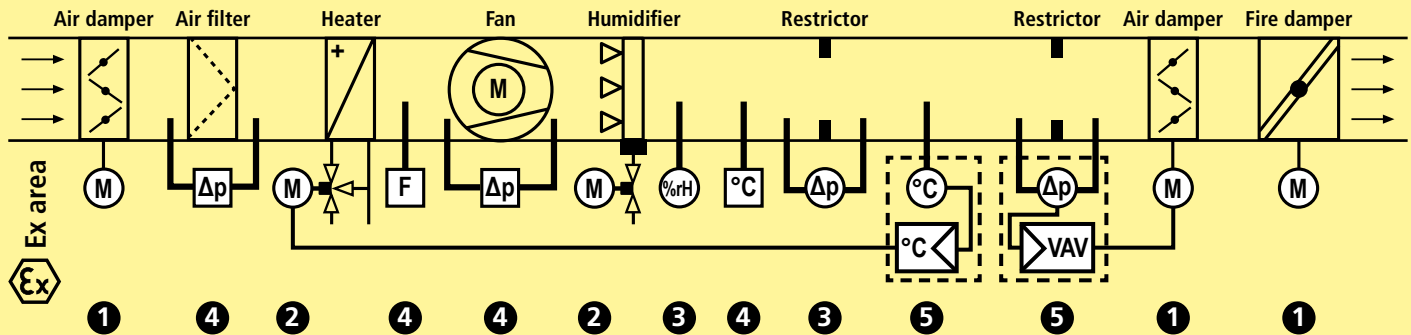
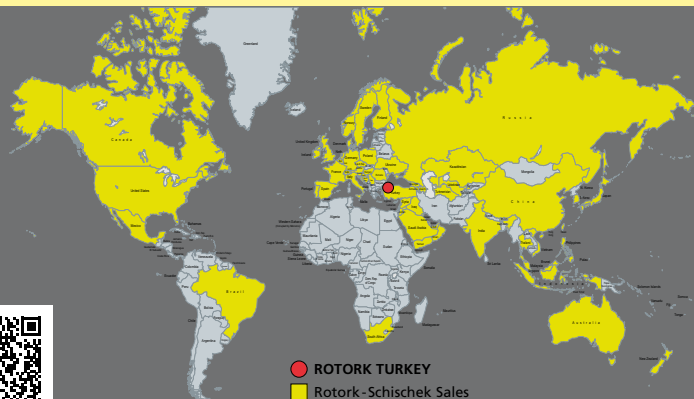
-40...+125 °C / 0...100 %rH
0...5.000 Pa

- ▶ Thermostat/Hygrostat
- ▶ Pressostat/Frost protection
- ▶ Fan belt monitoring
- ▶ Without Ex-i wiring

ExReg-...**Compact Controllers**

-40...+125 °C / 0...100 %rH
0...300 Pa

- ▶ Volume flow (VAV)
- ▶ Temperature/Humidity
- ▶ Differential pressure
- ▶ Without Ex-i wiring

**Certification with Highest Protection Classes****EARC****IECEX****INMETRO****IP66****DNV-GL****ROTORK TURKEY AKİS KONTROL SİSTEMLERİ TİC. LTD. ŞTİ.**

Aydınlı Mah. Melodi sok. Bilmo Küçük Sanayi Sitesi

No: 35/2 Tuzla / İstanbul | Postal Code: 34953 | sales.turkey@rotork.com

Vadistanbul'un Tercihi FORM Ürünleri

Toplam inşaatıyla İstanbul'un en büyük karma projelerinden olan Vadistanbul'un AVM ortak hacimler ve mağazalar bölümlerinin iklimlendirilmesi, LENNOX marka paket klimalar, CLIMATEMASTER Su Kaynaklı Isı Pompaları ve DECSA aksiyel fanlı kapalı devre soğutma kuleleri ile sağlanıyor. Projede AVM ortak alan ve taze hava ihtiyacı için toplam soğutma kapasitesi 3,200 kW olan 30 adet su ve hava soğutmalı LENNOX marka paket klimalar kullanılıyor.

LENNOX paket klimalardaki hava kalite sensörü sayesinde, taze hava oranı içerideki insan sayısına göre otomatik olarak ayarlanabiliyor. Bu sayede gereksiz taze hava alınmasının önüne geçilerek önemli oranda enerji tasarrufu sağlanıyor. Taze hava ihtiyacının artması durumunda ise paket klimalarda kullanılan rotary tip ısı geri kazanım sayesinde dışarı atılan ısıtılmış ya da soğutulmuş havadan önemli oranda enerji tasarrufu sağlanıyor. Paket klimalarda standart olarak bulunan free cooling özelliği sayesinde özellikle geçiş mevsimlerinde bu soğutma ihtiyacı düşük dış hava sıcaklığı nedeniyle %100 dış hava ile sağlanıyor. Bu sayede kiracılar tarafından ödenen ortak işletme giderleri azalabiliyor. Ayrıca paket klima cihazlarının üfleme ve emiş fan-

ları standart olarak değişken devirli olduğu için işletme maliyetleri sabit devirli fanlara göre daha düşük oluyor. Su soğutmalı paket klimalar, kondenser ısısını suya aktardığı için bina içerisinde otopark ya da teknik hacim gibi kapalı alanlara yerleştirilebiliyor.

Yine Vadistanbul projesinin AVM ortak alanlar ve mağazalar bölümünde ısıtma -soğutma ihtiyacı için toplam kapasitesi 5.500 kW olan 350 adet TC Compact serisi CLIMATEMASTER marka ısı pompaları kullanılıyor. CLIMATEMASTER sektördeki En geniş çalışma limitleri sayesinde -5C ila +45C su girişinde sorunsuz çalışır.

Vadistanbul'da ısı pompalarına gelen hattı yıkama amacıyla her ısı pompasında by pass'lı bağlantı kiti kullanıldı. Otomasyon tarafında ise her cihazda BTL sertifikalı Bacnet uyumlu otomasyon kartları tercih edildi.

Vadistanbul projesinde kullanılan 4 adet toplam kapasitesi 3,600 kW'lık aksiyel fanlı DECSA kapalı devre soğutma kuleleri ile yüksek enerji tasarrufu sağlanıyor. Tüm kulelerde Axilent özel fan kullanılarak, sessiz çalışma sağlanıyor. Kapalı kulelerde işletme anında yüksek enerji tasarrufu sağlayabilen kuru soğutma (free-cooling) teknolojisi sayesinde yüksek verim sağlanması planlanıyor. ■



Baymak The Big 5 Show Dubai Fuarındaydı

Baymak ihracattaki başarısını yeni pazarlar ile büyültmeye devam ediyor. Son dönemde Milano, Frankfurt, Nijerya gibi birçok uluslararası fuarda katılımcı olan Baymak, bu yıl 26-29 Kasım tarihlerinde 38'incisi düzenlenen The Big 5 Show Dubai Fuarı'nda ısıtma - soğutma sektörünün Türkiye'den tek temsilcisi olarak yerini aldı.



Fuarda, 49 metrekare alanda, özel tasarlanmış standında geniş ürün gamından güneş enerji paket sistemleri, inverter klima, kombi, elektrikli su ısıtıcıları, merkezi ısıtma kazanları, panel radyatör ve boiler gibi ürünlerini sergileyen Baymak, ziyaretçilerden yoğun ilgi gördü. Baymak yöneticilerinin başta Birleşik Arap Emirlikleri, Suudi Arabistan, Bahreyn, İran, Fas ve Mısır'dan birçok kuruluşun sahibi, satın alma mühendisi, inşaat şirketi temsilcileri ve danışmanlarıyla yüz yüze görüşmeler gerçekleştirildiği fuarda, Körfez bölgesinin gelişen potansiyeline yönelik birçok iş birliğine yönelik adımlar atıldı. Baymak, standında Birleşik Arap Emirlikleri Büyük Elçisi Can Dizdar, Dubai Konsolosu Erdem Ozan, Dubai Ticaret Müşaviri Hasan Onal, Dubai Türk İş Konseyi Yönetim Kurulu Başkanı Nevzat Esen Nevzat Esen'i ağırladı. ■

Samsung İklimlendirme Sistemleri yenilikçi teknolojileriyle Sodex Fuarı'nda

Her yıl sektöre kattığı artı değerlerle yükselen Samsung İklimlendirme Sistemleri, 2018 yılının inovatif ürünlerini ilk kez Sodex Fuarı'nda sergiliyor. Yenilikçi Samsung teknolojileriyle tanışmak isteyenler, Sodex'te buluşuyor.



Sodex Fuarı: 7-10 Şubat 2018
Salon No: 2
Stand No: C02



samsung.com/tr
[/SamsungTurkiye](https://www.facebook.com/SamsungTurkiye)



SAMSUNG

ABB, Solar İnverterlerini Tanıttı

Bu sene 9.'su düzenlenen Yenilenebilir Enerji Kaynakları Sempozyumu'na (YEKSEM) katılan ABB Solar bölümü önümüzdeki aylarda açılması planlanan evsel/çatı tipi (yeni nesil REACT ve UNO-DM) solar inverterlerini tanıttı.

optimize eder. Yeni UNO-DM-PLUS serisi, konut tipi PV kurulumları için optimum çözümü sağlıyor. 1,2 ile 6,0 kW arasındaki yedi ayrı güç sınıfı/kademesi için tasarlanan bu inverter, kompakt bir tasarıma sahiptir ve her modelinde aynı toplam hacmi pay-



Kullanılmayan enerjiyi depolayan, yüksek performanslı, 2kWh dahili bir aküye sahip Yenilenebilir Akümülatör ve Dönüştürme Teknolojisini (REACT) piyasaya süren ABB, konutlarda güneş enerjisi kullanımının optimize edilmesi konusunda önemli bir adım atıyor. 3,6 kW veya 4,6 kW'lık tek fazlı inverterle birlikte sunulan lityum iyon akülü solar inverter olan REACT, fotovoltaik sistemler tarafından günün en yüksek üretim olan saatlerinde üretilen enerjiyi, ihtiyaç duyulan sabah saatleri veya aile bireylerinin eve döndüğü akşam saatleri gibi enerji taleplerinin yüksek olduğu yoğun kullanım dönemlerinde kullanılmak üzere depolar. Entegre yük yöneticisi, çift Maksimum Güç Noktası İzleyici devresi ve geniş giriş gerilimi aralıkları sayesinde REACT; enerji üretimini evdeki tüketim seviyelerine göre ayarlayarak enerji kullanımını

laşır. Mükemmel güç yoğunluğu ile daha yüksek bir performans sunar. Kurulum tamamlandıktan sonra operatörler, gelişmiş inverter konfigürasyon ayarları, dinamik besleme kontrolü ve yük yöneticisine erişim sağlayan dahili Kullanıcı Arabirimi ve kablosuz olarak uzaktan erişim sağlayan dahili web sunucusu ile ileri bir kullanıcı deneyiminden faydalanabilirler. Dahili bağlantı ve etkin iletişim protokolü ile gelecekteki gelişmelere karşı hazırlıklı ve esnek bu inverter tasarımı, UNO-DM-PLUS'un akıllı bina otomasyonu, akıllı şebeke entegrasyonu ve diğer izleme ve kontrol sistemleri için mevcut veya gelecekte kullanılacak herhangi bir cihaza kolayca entegre olmasını sağlar. UNO-DM-PLUS, ayrıca, inverter ve bileşenler için uzaktan Over The Air (OTA) ürün yazılımı güncellemesi ile birlikte gelir. ■

Arçelik Ar-Ge Merkezleri Türkiye Birincisi Oldu



Dünyada yenilikçi ürünlerini milyonlarca tüketicisiyle buluşturan Arçelik A.Ş., Ar-Ge ve inovasyon alanındaki başarısını T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından 20-21 Aralık tarihlerinde Ankara Congressium'da gerçekleştirilen 6. Özel Sektör Ar-Ge ve Tasarım Merkezleri Zirvesi'nde 2 ödülle taçlandırdı. Zirvede, Arçelik A.Ş.'ye özel sektör Ar-Ge merkezleri arasında yapılan genel sıralamada Türkiye birinciliği ve 'Dayanıklı Tüketim Malları Alanında Sektör Birinciliği' ödülleri verildi. Ödülleri, Arçelik A.Ş. adına Koç Holding Dayanıklı Tüketim Grubu Başkanı Fatih Kemal Ebiçlioğlu ve Arçelik A.Ş. Üretim ve Teknolojiden Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı Oğuzhan Öztürk, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanı Faruk Özlu'den aldı.

Arçelik A.Ş. Ar-Ge'ye yaptığı yatırımlarla akıllı ev teknolojilerini geliştirmeye devam ediyor. Ürün ve hizmetlerini daha da akıllı hale getirirken sensör teknolojileri, uzaktan erişim protokolleri, ileri veri analitiği ve siber güvenlik algoritmaları alanlarında gerçekleştirdiği Ar-Ge faaliyetlerini, ürünlerin performansının daha tasarım aşamasında bilgisayar ortamında hesaplanmasını olanaklı kılan bileşen bazlı modelleme ve ileri analiz yöntemleri ile birleştiriyor. ■

窗間, 金工

JAPONCA **EVRENSELDİR!**

Tıpkı Mitsubishi Heavy gibi...



VRF Klima Sistemleri



İstanbul

02121 266 08 73
vrfistanbul@formgroup.com

İzmir

02321 499 02 70
vrfizmir@formgroup.com

Antalya

08501 221 30 01
vrfantalya@formgroup.com

Ankara

03121 284 77 22
vrfankara@formgroup.com

Bursa

02241 249 95 26
bursa@formgroup.com

Adana

08501 205 43 44
vrfadana@formgroup.com

Baymak Bayilerini Bir Araya Getirdi



Baymak, Türkiye genelindeki bayilerini aileleriyle birlikte 14-17 Aralık tarihleri arasında Antalya SuSesi Luxury Resort'da bir araya getirdi. 3 gün boyunca "Birlikten Baymak Doğar" sloganıyla bir arada olan bayiler büyük Baymak Ailesinin bir parçası olarak 2018 için enerji depoladı.

Büyük Baymak Ailesi buluşmasında açılış konuşması yapan CEO Ender Çolak elde edilen başarılar için bayilerine teşekkür ederken önemli konuların da altını çizdi:

"Baymak bugün geldiğimiz noktada bağlı olduğu Avrupa'nın en büyük iklimlendirme firmalarından biri olan BDR Therma'nın dünyaya açtığı 6 markasından biri haline geldi. Aynı zamanda grubun en hızlı büyüyen markası oldu. 2017'de ciroda yüzde 35 büyüme ile yılı tamamlayacağız. Büyümede cironun yanı sıra adetsel olarak da ciddi bir başarı yakaladık. Yoğuşmalı kombide yüzde 45, toplam kombide yüzde 18, yoğuşmalı kazanda yüzde 15, klimalarda yüzde 31, su ısıtıcı grubunda yüzde 18, hidrofor pompada yüzde 13 ve ısı pompasında yüzde 36 büyüdük.

Bu başarının altında yatan en önemli nedenlerden biri geliştirdiğimiz ve Türk tüketicisine sunduğumuz teknolojinin yanı sıra her alanda insana verdiğimiz değerdir. Hızla yaşanan bu büyümede Baymak ailesi olarak kaybetmediğimiz ve her zaman gurur duyduğumuz değerlerimizin varlığı bize öncü oldu. Biz her zaman güvenilir, samimi, adil, yenilikçi, şeffaf, dürüst ve uzman olmanın bizi daha ileriye sağlıklı bir büyümeyle taşıyacağına inandık. Sahip çıktığımız bu değerler ile "Birlikten Baymak Doğar" diyoruz. Bu değerlerimizle beraber 2017'de yeni 135 bayimizi daha ailemize kattık. Son 3 yılda Baymak içerisinde yaşanan değişim sadece ürünlerde olmadı, sunduğumuz teknolojinin yanı sıra fabrika yatırımımız, çağrı merkezimiz, saha operasyonu, satış sonrası kanallar, sektörle ilk kez tanıştırdığımız yeni mağazacılık anlayışı bunların tamamı bugün Baymak'ın geldiği noktanın temellerini oluşturdu. Her zaman sahada olduk, bayilerimiz ile bireysel emeklilik imkanı sunduğumuz tesisatçılarımız ile iç içe olduk, onlara dokunduk, onları dinledik. Biz

bir olduk, birlik olmanın gücüne inandık. Bu nedenle de yayına giren imaj kampanyamızla da gönül rahatlığıyla diyoruz ki "Türkiye'de ısıtacak çok şey var ama onları ısıtacak tek şey var. O da Baymak" şeklinde konuştu.

3 gün boyunca Isı Pompası, Güneş Kolektörü PV ve Hibrit sistemler, Klima ve Su Isıtıcıları Grubu, Isıtma Sistemleri ve ERP geçişi ve Su Basınçlandırma Sistemleri konularında eğitimlere katılan bayiler sertifikalarını da aldı. Ekonomist Fatih Keresteci'nin küresel gelişmeler ışığında Türkiye ekonomisi başlıklı sunumuna da katılan bayiler 2018 yılına ilişkin sorularına da cevap buldu. Eğitimlerin yanı sıra dinlendirici ve eğlendirici programlara da katılan bayiler enfes hikayeleri müzikle buluşturan Sunay Akın ve İlhan Şeşen'in bir arada sahne aldığı gecede Japonya'dan Kız Kulesine uzun bir yolculuk yaptı.

Baymak Bayi toplantısının gala gecesinde ise 2017 Yıldız Bayilere ödülleri Ender Çolak tarafından taktim edildi. Kubat'ın türküler ile coşturduğu gala gecesinin finalini ise Hadise sahne şovuyla tamamladı. ■

Danfoss Yeni Adresine Taşındı

Isıtma, soğutma, motor kontrol ve güç çözümleri alanlarında faaliyet gösteren Danfoss, İstanbul'da yeni ofisine taşındı. 2003 yılından bu yana Türkiye'de faaliyet gösteren Danfoss, Aralık 2017 itibarıyla Ataşehir'de bulunan AND Plaza'da çalışmalarına devam edecek. Şirketin yeni adresi: Danfoss Otomasyon, İçerenköy Mahallesi, Umut Sk. AND Plaza 10-12, 15. Kat 34752 Ataşehir/İstanbul ■

VAILLANT YOĞUŞMALI KOMBİ AİLESİ

Alırken de kullanırken de
kafanız rahat!



Vaillant'ta farklı ihtiyaçlar için tam 4 yoğuşmalı kombi seçeneği var.
Hepsi 143 yıllık Alman teknoloji geleneğinin ürünü, hepsi birbirinden tasarruflu.
Gelin, yoğuşmalı hayata doğru yerden geçin.



www.vaillant.com.tr
bilgi@vaillant.com.tr
0 850 222 2 888

facebook.com/VaillantTR
twitter.com/VaillantTR
youtube.com/VaillantTR

 **Vaillant** evimin konforu.

Eskiz Gayrimenkul, Daikin Konforunu Seçti

Eskiz Gayrimenkul tarafından, her biri Yalıkavak Tilkicik Koyu manzarasına hakim birbirinden farklı 23 özel ev olarak tasarlanan Elements Yalıkavak, iklimlendirme tercihini Daikin'den yana yaptı. Dünyaca ünlü mimarımız Emre Arolat imzasını taşıyan Elements Yalıkavak, Daikin'in üstün özellikler taşıyan VRV ve Altherma sistemleri ile 4 mevsim yaşam konforu yaşatacak.



Çevreci bir anlayışla tasarlanan ve her biri birbirinden farklı 23 blok ve 25 bağımsız bölüm olarak hayata geçirilen Elements Yalıkavak'ta yıl boyunca konforu üst seviyede tutabilmeyi sağlayan üstün özellikleri ve verimlilik değerleriyle öne çıkan Daikin Mini VRV merkezi klima ve VRV IV üniteler ile tek sistemle ısıtma, soğutma ve sıcak su ihtiyacını karşılayan Daikin Altherma Isı Pompası

tercih edildi. Her dairenin büyüklüğüne uygun kapasitede seçilen, kullanıcı ve enerji dostu yeni nesil VRT (Değişken Soğutucu Akışkan Sıcaklığı) teknolojisine sahip ısı pompası (Heat Pump) tipi VRV dış üniteler ile de her dairenin birbirinden bağımsız şekilde soğutulması sağlanıyor.

Projenin yerden ısıtma ve sıcak su ihtiyacı ise Daikin Altherma Isı Pompası ile karşılanıyor. Daikin Altherma Isı Pompası, enerjiyi verimli kullanarak ısıtmadaki enerji maliyetlerini bölgede kullanılan diğer enerji kaynaklarına göre yüzde 80'e varan oranda azaltmasının yanı sıra, düşük bakım masrafı, yüksek güvenlik, az yer kaplama, zahmetsiz ve kolay kullanım ve programlanabilme özellikleriyle de fark yaratıyor.

Mekanik proje tasarımı Daikin'in Bodrum bayisi Duru Mekanik tarafından gerçekleştirilen proje, ulaştığı yüksek verimlilik ve enerji tasarrufu değerleri ile Elements Yalıkavak projesi için dört mevsim süren ısıtma, soğutma ve sıcak kullanım suyu konforu sunarken, çevrenin korunmasına da katkıda bulunuyor. ■

Ferrolı Türkiye, Bölgesel Bayi Toplantılarına Devam Ediyor

Ülke genelinde "Sizi Önemişiyoruz" sloganı ile başlayan bölgesel bayi toplantılarının doku zuncusunu geçtiğimiz günlerde İstanbul'da tamamlayan Ferrolı Türkiye, 11. bölgesel toplantısını Sakarya'da yaptı.

Bu toplantılarla yetkili satıcıları ve teknik servisleri sürekli geliştirmeyi amaçladıklarını kaydeden Ferrolı Türkiye Genel Müdürü Elçin Tunçer, Ferrolı Grubu'nun en hızlı büyüyen ve en büyük pazar payına sahip şirketi Fer-

rolı Türkiye olduğuna dikkat çekerek "Önceliğimiz %100 müşterimemnuniyeti ve dünya çapındaki saygın marka değerimizi korumaktır" diye konuştu.

150 yetkili satıcı, 190 satış noktası ve 191 yetkili servisi ile Türkiye genelinde hizmet veren Ferrolı, 24 saat içerisinde servis hizmeti garantisi sunuyor. Önümüzdeki günlerde yapılacak olan Bölgesel Ferrolı Buluşmaları ise Trabzon, Rize, Edirne, Bolu, Ankara, Antalya ve Adana'da gerçekleştirilecek. ■

"Madencilikte ABB Çözümleri" Semineri Düzenledi

ABB Türkiye Proses Endüstrileri birimi, 30 Kasım 2017 tarihinde Wyndham Ankara Oteli'nde, madencilik endüstrisine sunduğu çözümlerle ilgili bir günlük seminer düzenledi. ABB'nin madencilik endüstrisine sunduğu anahtar teslim ve özel çözümlerin yanı sıra ABB Ability™ platformu ve dijital çözümlerin de paylaşıldığı toplantıda katılımcılar, yazılım ve dijital uygulamaları aynı zamanda canlı demo sistemi üzerinden de görme ve deneyimleme olanağı buldu.

Yaklaşık 100 kişinin katılımıyla gerçekleşen seminerde katılımcılar ABB'nin sunduğu çözümlere yoğun ilgi gösterdi. Seminerde aynı zamanda ABB'nin Maden, Alüminyum, Çimento ve Yeraltı Madenciliği Global Grup yetkilileri de yer aldı.

Seminerin açılış konuşmasını, ABB Türkiye Proses Endüstrileri Lokal İş Birimi Müdürü Mehmet Yetkin ve ABB Maden, Alüminyum, Çimento Grup Başkan Yardımcısı Max Luedtke gerçekleştirdi. Yetkililer, madencilik endüstrisindeki gelişmeler ve endüstriyel devrimden ve bu gelişmelere uyumlu olarak ABB'nin Endüstri 4.0 ve dijitalizasyon alanlarında endüstriye yönelik özel uygulamalarından bahsetti.

Seminerin ana konusu olan anahtar teslim çözümler ve dijitalizasyon kapsamında ABB'nin madencilikte yapılanması, ABB Ability™ platformu ve madencilik endüstrisine özel geliştirilen MineOptimize çözümleri ve MineOptimize ile değer yaratan dijital uygulamalar üzerinde duruldu. ■

Türkiye’de ısıtacak çok şey var.

Onları ısıtacak tek şey var.



BDR THERMEA GROUP

İşimiz sizi anlamak...



Daikin, Uzman Günleri' Devam Ediyor



Daikin'in, İstanbul Levent'te bulunan iklimlendirme deneyim merkezi Daikin Solution Plaza fuha İstanbul'da sektör paydaşlarına yönelik düzenlediği etkinlikler tüm hızıyla devam ediyor.

"Uzman Günleri" kapsamında, Ekim ayında gerçekleşen 8'inci seminare mimarlar, iklimlendirme sektöründe çalışanlar, mekanik taahhüt firmaları, makine mühendisleri ve Daikin çalışanları katıldı. Kültürel ve tarihi binaların iklimlendirilmesi konusunun ele alındığı etkinliğin açılış konuşmasını Daikin Solution Plaza Koordinatörü Uğur Sertan gerçekleştirdi.

Sertan'ın fuha İstanbul hakkında bilgi verdiği sunumunun ardından, etkinliğin konuk konuşmacısı Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Restorasyon Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Prof. Dr. Oğuz Ceylan, halen devam etmekte olan Mısır Çarşısı koruma uygulaması ile ilgili bilgi ve deneyimlerini fotoğraflar eşliğinde paylaştı. Mısır Çarşısı'nın tarih boyunca geçir-

diği afetler sonrasında gerçekleştirilen renovasyon çalışmaları hakkında bilgi veren Ceylan, iklimlendirme cihazlarının tarihi dokuya zarar vermeden monte edilmesinin önemine değindi.

Seminerin son bölümünde ise, Daikin Teknik Departman Bölüm Müdürü Serhat Sarı "Invisible VRV (VRV-i)" başlıklı bir sunum gerçekleştirerek, Daikin'in VRV-i serisi hakkında bilgi verdi. Sarı, 24,5 cm genişliğe ve 20 cm derinliğe sahip serinin teknik alan, shaft boşluğu, bodrum kat, depo ve mutfak gibi alanlara monte edilebildiğini vurgulayarak, VRV pazarının en zarif ve en kompakt ürünü olduğunu söyledi. Sarı, yalnızca Daikin'de bulunan VRV-i'nin neredeyse tamamen gizlenebilme özelliği ile korunması gereken tarihi binaların iklimlendirmesi için de iyi bir çözüm olduğunu altını çizdi.

Konuşmaların ardından, katılımcılar uzman rehberler eşliğinde Daikin Solution Plaza fuha İstanbul'u gezerek, iklimlendirme teknolojilerini yerinde deneyimleme imkanı buldu. ■

Karyer, İSO Türkiye'nin İkinci 500 Büyük Sanayi Kuruluşu Listesinde

Kökleri, 1960'lı yıllara kadar uzanan Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu araştırması, ilk kez 1998 yılında Türkiye'nin İkinci 500 Büyük Sanayi Kuruluşu listesi ile genişletilerek kamuoyuna açıklanmıştı. Karyer A.Ş., geçtiğimiz yıl olduğu gibi bu yıl da İSO Türkiye'nin İkinci 500 Büyük Sanayi Kuruluşu Listesinde yer alma başarısını korudu. "Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu" araştırmaları Türkiye ekonomisine tutulan güçlü bir ayna niteliğinde. ■

Yeni Çamlıca Kulesi'nde Mas Grup'un Ayak İzleri

İstanbul'un ikonik yapılarından birisi olmaya aday yeni Çamlıca Kulesi'nde Mas Grup'un yüksek verimli pompa ve hidrofor sistemleri kullanılacak.

Mas Grup iş ortağı Enyap ile projenin mekanik taahhüt işlerini yürüten Demir Mühendislik arasında yapılan anlaşma ile yeni Çamlıca Kulesi'nde Mas Grup'un yüksek verimli sirkülasyon pompaları, GENiO frekans kontrollü hidrofor sistemleri, Enduro serisi atık su pompaları, INM serisi in-line sirkülasyon pompaları, kapalı genleşme tankları ve tüm bu gelişmiş pompa sistemlerinin elektronik kontrol üniteleri kullanılacak.



Yeni Çamlıca Kulesi 365 m yüksekliği ile İstanbul'un hemen hemen her yerinden görülebilecek. Temel kazısı 60 m çapında ve 24 m derinlikte yapılan ve 100.000 m3 çimento kullanılan kulenin en üstünde manzara terası ve iki adet restoran bulunacak. Kule aynı zamanda birçok TV ve 80 'e yakın radyo kanalı için onlarca alıcı, verici anten ve yayın sistemlerine ev sahipliği yapacak. ■



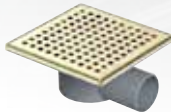
aramızdan sızmasın

Duş kanalları, yer süzgeçleri, yalıtım uyumlu süzgeçler, drenaj kanalları, açık alan süzgeçleri, banyo aksesuarları ürünlerimizle kaliteden taviz vermeden satış öncesi ve sonrası detay çözümlerimizle sizlere hizmet vermekten onur duyacağız.

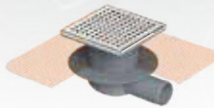
Duş Kanalları



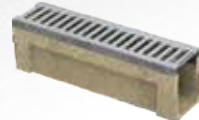
Yer Süzgeçleri



Yalıtım Uyumlu
Süzgeçler



Drenaj Kanalları ve
Açık Alan Süzgeçleri



Tamamlayıcı Ürünler



EC YALITIM ÜRETİM PAZ. SAN VE TİC. LTD. ŞTİ.

Yalçın Koreş Cd. No.42/A-B Yeni Bosna Bahçelievler / İstanbul / TR T +90 212 510 13 44 F +90 212 510 13 45

www.ecdrain.com.tr / info@ecdrain.com.tr

İKÜ İklimlendirme Teknolojisi Öğrencileri Frigoblock'u Ziyaret Etti



Frigo Block Soğutma Sistemleri ve İSKAV tarafından ortaklaşa gerçekleştirilen etkinlik kapsamında İstanbul Kültür Üniversitesi TBMYO İklimlendirme ve Soğutma Teknolojisi öğrencileri, Frigo Block'un Hadımköy merkez ofisini ziyaret etti.

30 Kasım 2017 Perşembe günü düzenlenen ziyarette, farklı sınıflarda bulunan İklimlendirme ve Soğutma Teknolojisi öğrencileri, Hadımköy merkez ofisinde bulunan yönetim birimleri ile beraber, Ar-Ge merkezi ve ürün sergi salonunu gezerek, teoride öğrendiklerinin profesyonel hayatta nasıl birer uygulamaya dönüştüğünü ve mezu niyetten sonra nasıl bir iş ortamında bulunacaklarını görme şansı buldu.

Öğrencilerle birlikte İKÜ TBMYO İklimlendirme ve Soğutma Teknolojisi

Programı Başkanı Öğr. Gör. H. Serpil Karakuş, Öğr. Gör. Yasemin Kabataş ve Öğr. Gör. Osman Koç da ziyarette bulunarak, Frigo Block Yönetim Kurulu Üyesi Levent Aydın ile tanışma ve sohbet etme fırsatı buldular. Aydın, öğrencilerin soğutma sektörüyle ilgili sorularını yanıtlarken, Türkiye'deki ve Dünyadaki iklimlendirme sektörüne yönelik gelişmeler hakkında da değerli bilgiler paylaştı. Yaklaşık 3 saat süren ziyaret sonunda, öğrencilere unutamayacakları bir deneyim yaşatmak için ürün sergi salonunda bulunan blast freezer (şoklama ünitesi) çalıştırılarak, mobil konteyner soğuk oda -40°C şoklama derecesine indirildi ve merak eden öğrenciler birkaç saniye de olsa dondurulmuş oda içerisine girerek -40°C'yi iliklerine kadar hissettiler. ■

Systemair HSK'ya Mekanik Tesisat Müteahhitleri Derneği'nden Ödül

Mekanik Tesisat Müteahhitleri Derneği (MTMD) kuruluşunun 10. yılını iklimlendirme sektörünün önde gelen temsilcileriyle birlikte kutladı. 22 Kasım 2017 Çarşamba günü, Moda Deniz Kulübü'nde gerçekleşen organizasyon yoğun katılım ile gerçekleşti. İklimlendirme sektörünün yoğun ilgi gösterdiği etkinlikte MTMD, Systemair HSK'ya derneğe desteklerinden ötürü ödül verdi. MTMD Ödül törenine katılan Systemair HSK Genel Müdürü Ayça Eroğlu ve Satış ve Pazarlama Müdürü Serkan Gündüz birlikte ödülü aldılar. ■



LG Türkiye, Therma V Ailesinin En Yeni Üyesini Tanıttı

LG Electronics Türkiye, klima ve iklimlendirme çözümleri alanındaki iş ortakları ile Hotel Wyndham Grand İzmir'de 12 Aralık'ta gerçekleştirilen etkinlikte bir araya geldi. LG'nin Therma V yeni nesil ısı pompalarının tanıtıldığı toplantıda, ürünle ilgili detaylı bilgilerin yanı sıra pazara ilişkin analizler de iş ortaklarıyla paylaşıldı.



LG Electronics Türkiye Klima ve Enerji Çözümleri Bölüm Başkanı James Park'ın açılış konuşmasını gerçekleştirdiği etkinlikte, LG Electronics Türkiye Ticari Klimalar Satış Müdürü Vedat Şahin ısı pompası pazarına dair analiz ve beklentileri iş ortaklarıyla paylaşırken, LG Electronics Türkiye Ticari Klima Teknik Destek Müdürü Süleyman Çavuşoğlu da yeni ürüne özel detaylı ve karşılaştırmalı teknik bilgileri aktardı.

LG'nin 3. nesil ısı pompası Therma V, inverter teknolojisiyle ısıtma sisteminde ve sıcak tedarikinde en iyi çözümleri sunmanın yanı sıra dış ortamdaki enerjiyi absorbe ederek kazanlı sistemlere göre 4 kat daha fazla enerji tasarrufu sağlıyor. LG Therma V kullanıcıları, 7 kW, 9 kW, 12 kW, 14 kW ve 16 kW olmak üzere 5 farklı kapasite seçeneği sunuyor. ■



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

- Endüstriyel Isıtma Sistemleri • Cafe - Restaurant Isıtma Sistemleri • Stadyum Isıtma Sistemleri • Yüksek Yoğunluklu Elektrikli Isıtıcılar
- Kütüphane Isıtma Sistemleri • Seyyar Radyant Isıtma Sistemleri • Çatı Sızdırmazlık Elemanları

GF Hakan Plastik, 2018'e İyi Dileklerle Girdi

Yoğun bir program ile 2017 yılını tamamlayan GF Hakan Plastik, düzenlendiği Yeni Yıla Merhaba kokteylinde sektör yayınlarının yetkililerini ağırlarken 2018'e yönelik planlarını da paylaştı.

2017 yılına yüzde yüz Georg Fischer markası olarak giren GF Hakan Plastik, kurumsal yapılanmasının yanı sıra gerek iç pazarda gerekse yurtdışı pazarında yoğun bir yılı geride bıraktı. Yoğun ama başarılı bir yılı, düzenlenen Yeni Yıla Merhaba kokteyli ile kutlayan GF Hakan Plastik'in Türkiye ve Ortadoğu Bölge Başkanı Batuhan Besler, sektör yetkililerine yapılan çalışmalar hakkında bilgi verdi ve 2018 yılı için planlarından söz etti.

Konuşmasına 2017 yılı inşaat sektörünün kısa bir değerlendirmesini yaparak başlayan Batuhan Besler, inşaat sektörünün ilk dokuz ayda yüzde 10,2 büyümeye kaydettiğini ve bunun da Türkiye ekonomisinin büyümesinde pozitif bir etki sağladığını belirtti. Bu pozitif gelişmenin diğer tarafında ise sektörün yaşadığı finans sorunlarının inşaat sektörü ile birlikte tüm paydaşlarını olumsuz etkilediğine değindi.

İnşaat ve buna bağlı olarak yapı malzemeleri sektöründe yaşanan bu



GF Hakan Plastik'in Türkiye ve Ortadoğu Bölge Başkanı Batuhan Besler

gelişmelerle 2017 yılının sonuna gelindiğinde GF Hakan Plastik için yine de başarılı bir yıl olduğunu söyleyen Batuhan Besler, "GF Hakan Plastik olarak iyi bir yıl geçirdiğimizi rahatlıkla söyleyebilirim. 2017 başı itibarı ile organizasyonumuza yaptığımız yatırımlar, şirket içindeki değişim yönetimi ve güçlü finansal yapımız ile 2016 yılına göre %30 civarında bir büyümeye kaydettik. Büyümemiz özellikle iç pazardaki etkinliğimizin artmasına paralel olarak geldi. İhracatta henüz istediğimiz en üst performansa ulaşamamak da hem yeni pazarlara girdik hem de bulunduğumuz pazarlarda konumumuzu güçlendirdik. Bu da önümüzdeki dönemde daha etkin ve sürdürülebilir bir ihracat büyümesini

beraberinde getirecektir" dedi. Georg Fisher için Türkiye'nin önemli bir üretim üssü olduğunu belirten Besler, hem Türkiye'deki hem de dünyadaki talebe karşılık verebilmek açısından yeni bir yatırım gerçekleştirmeleri gerektiğini, bu nedenle 2017 yılında SILENTA ürün grubu için üretim hattı ile ilgili yatırım yaptıklarını kaydetti.

Besler; "Bununla beraber GF birleşmesi ile birlikte hız verdiğimiz sistem altyapısı, endüstriyel uygulamalar, izleme araçları ve verimlilik artırmaya yönelik çalışmalarımız oldu ki yeni yılda da bu çalışmalarımız devam edecek. 2016 itibarı ile Georg Fischer'in tüm dünyada, tüm şirketlerinde uygulanmak üzere anons ettiği Strateji 2020 hedefleri doğrultusunda kendi önceliklerimizi belirledik. Bir taraftan organizasyonumuzu ve iş yapış süreçlerimizi geliştirirken diğer taraftan da hedeflerimizi yakalamaya çalıştık. GF Strateji 2020'yi, GF Hakan Plastik süreçlerine çok başarılı bir şekilde entegre ettik. Bunun karşılığında da bütün Georg Fischer firmaları içinde Strategy 2020'yi olağanüstü uygulayan firma ünvanını aldık ve "Gold Award"ı kazandık" dedi.

2018 yılına ülke olarak birçok belirsizlikle girildiğini belirten GF Hakan Plastik Türkiye ve Ortadoğu Bölge Başkanı Batuhan Besler, özellikle dövizde yaşanan belirsizlik, yüksek enflasyon ve sınırlarda yaşanan sıkıntıların endişe yarattığını kaydetti.

GF Hakan Plastik Türkiye ve Ortadoğu Bölge Başkanı Batuhan Besler, 2017 yılı değerlendirmesi ve 2018 yılı hedeflerini paylaşımının ardından "2018 yılının ülkemize huzur ve refah getirmesini diliyorum. Umuyorum ki 2018 yılında hepimizi mutluluk, başarı ve sevgi karşılar" diyerek iyi dileklerde bulundu. ■





MagiCAD

BIM Projelerinde MagiCAD AutoCAD ve Revit ile güçlü MEP Tasarımı



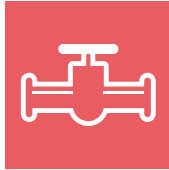
- Üst düzey MEP hesaplamaları
- Otomatik çizim fonksiyonları
- Yüksek kalitede BIM ürün kütüphanesi
- IFC Sertifikalı işlevsellik



Ventilation



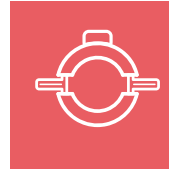
Electrical



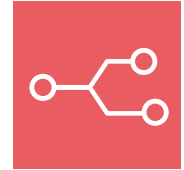
Piping



Sprinkler
Designer



Supports
& Hangers



Schematics

www.magicad.com.tr

 **AUTODESK**
Solution Associate

ISK-SODEX
Istanbul 2018

07-10 Şubat 2018
Tüyap-Istanbul



**Deutsche
Messe**

Salon: 2
Stand: D08

Vaillant, Yılı %51'lik Büyüme ile Kapatıyor

Vaillant Türkiye 2017 finansal sonuçlarını açıkladı. Vaillant Group Türkiye CEO'su Alper Avdel ve Vaillant Türkiye Satış ve Pazarlama Direktörü Erol Kayaoğlu, Türkiye'de 25.inci yılını dolduran Vaillant'ın 2017 yılında ana iş kolları olan kombide, tarihlerinde ilk kez 100 bin adet sınırını aştıklarını açıkladı. Cirosunu TL bazında %51 büyüten Vaillant Türkiye, 2020 yılı için belirlediği "Cirosunu ikiye katlama" hedefini de öne çekti.



Vaillant Türkiye Satış ve Pazarlama Direktörü Erol Kayaoğlu ve Vaillant Group Türkiye CEO'su Alper Avdel

Vaillant Group Türkiye CEO'su Alper Avdel, konuşmasına Vaillant Group hakkında bilgi vererek başladı: "Dünya çapında 60'ın üzerinde ülkede 8 markasıyla faaliyet gösteren Vaillant Group, 12 binin üzerinde çalışanı istihdam ediyor. Alper Avdel konuşmasında sektörü değerlendirerek "2017'de kentsel dönüşüm, yenileme pazarı ile şofben, termosifon ve klimalardaki ÖTV indiriminin etkisiyle sektörümüz büyüdü. Sektörde ihtiyaç duyan firmalara sağlanan çeşitli finansman kaynakları ve teşvikler de üretime ve sektörel büyümeye katkı sağladı. Sektörümüzün yılsonunda %7-8 civarında büyüyeceğini öngörüyoruz. Bu büyümeye paralel olarak kombi pazarının da yıllık 1 milyon adedi aşmasını bekliyoruz." dedi.

Avdel, Vaillant'ın pazardaki durumu hakkında da şu bilgileri verdi: "Vaillant

Group içerisinde 3. büyük kombi pazarına sahip olan, ciro ve personel sayısı açısından da ilk 3 ülke arasında yer alan Vaillant Türkiye olarak, 2017'de yüksek verimli ve yenilenebilir ürünlerimizle sektörde fark yaratmayı başardık." dedi.

Avdel, şöyle devam etti: "Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu'nun verilerine göre; 2016 yılında Türkiye'nin toplam doğalgaz ithalatı 16 milyar dolardır. Bu tutarın %25'inin hane halkı tarafından evlerde kullanıldığı öngörülmektedir. Hermetik baca teknolojisi ile ortam havası yerine dış havayı kullandığı için daha güvenli olan, daha düşük Nox seviyesi ile çevre dostu olan yoğunmalı kombi ve akıllı oda termostatu kullanıldığında, evin izolasyon ve coğrafi konumuna göre %25-35'e varan doğalgaz tasarrufu sağlanabiliyor. Bu da, hane başına ısıtma giderinin yıllık 500 TL civarında düşmesi anlamına geliyor. 2018 Nisan ayında devreye girmesi beklenen ErP yönetmeliği doğrultusunda, teorik olarak tüm haneler yoğunmalı kombi ve akıllı oda termostatu kullanırsa, Türkiye'nin yıllık 1 milyar dolarlık enerji harcamasının içeride kalmasını bekliyoruz."

Türkiye'deki hızlı büyüme ile ilgili memnuniyetini dile getiren Vaillant Türkiye Satış ve Pazarlama Direktörü Erol Kayaoğlu da başarılı performanslarıyla ilgili şunları söyledi: "2017 yılı Ciromuzu %51'lik büyüme ile 370 milyon TL'ye ulaştıracacağız. Bu performans Euro bazında %22'lik bir büyümeye tekabül etmektedir. Bu başarılı sonuçla 2020 yılı için belirlediğimiz "ciromuzu ikiye katlama" hedefimizi bir yıl öne çekmiş olduk. 2018 yılında ErP'ye geçişle birlikte pazarda büyüme bekliyoruz. Biz de bu değişimi iyi yöneterek Euro bazında minumum yüzde 10'luk bir büyümeyi hedefliyoruz" dedi. ■

TESİDER'den 3 Aralık Engelliler Günü Açıklaması

TESİDER (Tesisat Teknolojileri Eğitim Araştırma Derneği) 3 Aralık Engelliler Günü için bir basın açıklaması paylaştı. TESİDER'in açıklaması şu şekilde: "Engellilerin hayatlarını kolaylaştıracak, geleceğe umutla ve güvenle bakabilmelerini sağlayacak koşul, ortam ve olanakların oluşturulması çağdaş toplumların öncelikli görevlerindendir. Ülkemizde engelli nüfus önemli bir sayıda olmasına rağmen sokaklarda, toplu taşıma araçlarında, alveriş merkezlerinde ve hatta okullarda çok az engelli birey görmekteyiz. Onlar tek başına yardımsız, özgürce ve güvende yaşayamıyorlar. TESİDER olarak engellilerin ev koşullarında daha rahat ve güvenli yaşayabilmelerini sağlamak amaçlı standartlar oluşturmak için çalışıyoruz. Bu standartları sağlayacak tesisatçılara eğitim vererek bilinçlendirmek iş ve ev kazaların önüne geçmeye çalışarak engellilik riskini azaltmak yönünde proaktif hizmeti önemsiyoruz. Ayrıca engellilerin ürün, teknoloji ve hizmetlere daha kolay ulaşmasını hedefleyerek onları çok daha iyi yaşam koşullarına kavuşturarak yaşam kalitelerinin arttırmak böylece engelliler adına çözüm üretilmesine katkıda bulunmak ve hayatlarına dokunmak en temel amaçlarımızdandır. Tüm engelli vatandaşlarımıza ve onların fedakâr ailelerine sevgi ve saygılarımızı sunuyoruz. Unutulmamalıdır ki her sağlıklı birey bir engelli adaydır." ■

Kayıtes Mühendislik olarak 26 yıllık tecrübemizi sizlere yüksek kalitede fanlar sunmak için kullanıyoruz. Kayı fanlar dayanıklı metal alaşım gövdesi, yüksek verimli alüminyum kanatları ile havalandırma sistemlerinizde uzun ömürlü ve sorunsuz çözümler sunmak için üretiliyor. Kalite standartlarımız gereği özel testlerle tabi tutulan Kayı fanlar yangın dayanımlı, Exproof motorlu, çatı tipi ve jet fan olarak üretilmektedir.



KAYİAXI FAN

Aksiyal Fan



Hol: 2
Stand: C28

"Havalandırma **sanatı**"

Honeywell Türkiye'deki Gelirini Son 3 Yılda İkiye Katladı



Honeywell, Türkiye'deki faaliyetlerinin 25. yıl dönümünü kutlamak için İstanbul'da düzenlediği basın buluşmasında; endüstriyel şirketlerin performansını, etkinliğini, güvenliğini, emniyetini ve bağlantısallığını iyileştiren teknolojilere yönelik talep artışının sonucu olarak, Honeywell'in Türkiye'deki gelirlerini son üç yılda ikiye katladığını duyurdu.

Honeywell Türkiye ve Orta Asya Başkanı Orhan Geniş; "Dünyanın en büyük endüstriyel yazılım firmalarından Honeywell, inovasyonla harmanlanmış çözümlerini tüm dünyadaki kilit endüstriyel firmalara sunuyor.

Teknolojimiz fiziksel donanımla yazılımı, hizmet ve bilgi birikimini birleştiren ürünleri ile insanları, süreçleri ve varlıkları birbirine bağlıyor. Industrial Internet of Things (IIoT) - Endüstriyel Nesnelerin İnterneti Uygulamaları ile sanayinin verimli büyümesine destek

oluyor. Türkiye'de endüstriyel sektörler hızlı büyüyor. Bu açıdan bakıldığında da oldukça şanslı olduğumuzu söyleyebiliriz. Honeywell bu nedenle Türkiye'yi 'High Growth Region' yani yüksek büyüme potansiyeli olan bölgeler içinde görüyor.

Bu bölgelerin tamamının, dünya ülkelerinin gayri safi milli hasılasının (GDP) yüzde 60'ını oluşturması bekleniyor. Honeywell'in tüm büyümesinin yüzde 50'den fazlasını 2012 yılından itibaren bu bölgeler sağlıyor. Bizimle beraber çalışan firmalar ister petrokimya ister havayolu isterse yapı sektöründe ürünlere sahip olsun, çok büyük miktarlarda veri ortaya çıkıyor. Bu yığınsal verinin işlenmesi ve analizi müşterilerimize büyük fayda sağlıyor. Teknolojimiz sayesinde firmalar süreçlerini iyileştirirken güvenlik, verimlilik ve üretkenlik anlamında daha iyi hizmet verebiliyor" dedi. ■

Karyer'den Sevgi Çocuklarına Tam Destek

Akhisar Organize Sanayi Bölgesi'nde faaliyet gösteren Karyer firması, Akhisar Sevgi Çocukları Derneği'nin Down Cafe'sinin açılışına katıldı. Karyer A.Ş. ortaklarından Korkor Sinanoğlu ve Sarkis Sahakoğlu, destek oldukları Sevgi Çocukları Derneği'nin faaliyetleri ve yapımı devam eden okul projesi ile ilgili dernek yetkililerinden bilgi aldı, başarı dileklerini iletti.

Karyer yetkilileri, Derneğin Başkanı Hasan Kirazoğlu ve Müdürü Nuray Bayraktar'a Sevgi Çocukları Derneği'ne kurumsal desteklerinin devam edeceğini bildirdi. ■



Friterm Müzik Kulübünün 3. Konseri Gerçekleşti

Friterm Sosyal Etkinlik Komisyonu / Müzik Kulübünün düzenlemesi olduğu 3. Konser, 4 Kasım 2017 Cumartesi günü Tuzla Kültür Merkezi'nde gerçekleştirildi. Saat 18:00'de kokteyl ile başlayan etkinliğin ilk bölümünde Friterm Müzik Kulübü koro ve

solo parçalar seslendirdi. Dört yılı aşkın bir zamandır devam eden çalışmalarda Şef Murat Büyükkaya ve kanunu ile Mesut Güven kulübün gelişimine katkı sundu. Son dönemde ise Bas Gitarı ile Kadir İsa kulübe eşlik ederek çalışmalara renk kattı. Şef Murat Büyükkaya

aynı zamanda konseri de yöneterek sunduğu desteği sahnede de devam ettirdi. Sunuculuğunu Özlem Sağan'ın yaptığı konser, ikinci bölümde konuk sanatçı Filiz Can ile devam etti. Konukların da eşlik ettiği keyifli bir dinleti ile konser son buldu. ■

19.
yıl

Designed By  **SAY®**



Optima

Gözde



Inox Profiller



Alüminyum Profiller



Meriç



Eş zamanlı Çelik, Plastik, Alüminyum
profil ve yer süzgeçlerinin
Üretiminde **Türkiye'de**
İlk ve Tek Entegre Tesis

 SayFix

 SayFix



1.800 Adet Ürün Gami

www.saycelik.com.tr

Ömerli Mah. 75. Yıl Cad. No:10 / 3 Hadımköy-Arnavutköy / İSTANBUL Tel:+90 212 483 29 11

Baymak Connect İstanbul ve Ankara'da Bayilere Tanıtıldı

Baymak, Connect Oda termostatını İstanbul ve Ankara'da düzenlenen iki büyük toplantı ile bayilerine tanıttı. 700'e yakın katılımın olduğu toplantıda bayiler, Connect Oda termostatını birebir deneyerek yenilikler konusunda bilgi aldılar.



Baymak CEO'su Ender Çolak

Avrupa teknolojisini Türkiye taşıyan Baymak yeni ürünü Connect Oda termostatları ile eski yeni fark etmesizin her kombinin istenen yerden akıllı cihazlar üzerinden yönetilmesine olanak veriyor. Baymak Connect'in tanıtımı için düzenlenen İstanbul ve Ankara bayi toplantılarında katılımcılar; tüketiciler için enerji tüketiminde tasarruf sağlayan gereksiz doğalgaz harcamalarının önüne geçen, ürünü ve çalışma siste-

mini birebir inceleme fırsatı buldu.

Baymak CEO'su Ender Çolak'ın sunumuyla gerçekleşen bayi toplantılarında ürün özellikleri, çalışma alanları ve ürünün kullanılarak tanıtımı yapıldı. Cep telefonundan canlı bağlantı yapılarak ürünün çalışması ve program özellikleri Apple tv aracılığıyla tüm konuklara yansıtılarak yapılan işlemler canlı olarak gösterildi. Ayrıca bağlı olan kombiye bir örnek yapılarak eğrişim sağlanarak müdahale işlemleri yapıldı. Akıllı telefon üzerinden günlük ve haftalık program yapılarak bulunduğu yerdeki dış hava sıcaklık değerleri hakkında bilgi verildi. Kurulum öncesinde aplikasyon için play store'lardan Baymak Connect indirilerek kurulması ve yüklenmesi izah edildi.

Baymak Connect oda termostatu kurulum aşamasında mekan içerisinde kombi, modem ve yüklenen aplikasyon aracılığıyla akıllı cihazınızın birbirleriyle istenen yerden ve mesafeden bağlantı kurmasını sağlıyor. Böylece kombinizi mekan içerisinde bir kumanda gibi kullanabilir veya dışardan bağlanarak mekan ısınız istediğiniz düzeye getirebilirsiniz. ■

Karyer, SIFA 2017 Fuarına Katıldı

Karyer Isı Transfer San. ve Tic. A.Ş., 03 - 05 Ekim 2017 tarihlerinde Fransa'nın başkenti Paris'te gerçekleşen SIFA 2017 Soğutma, İklimlendirme ve Termodinamik fuarına katıldı. Uluslararası kapsamda konunun uzmanları ve kanaat önderlerinin bir araya geldiği fuarda, Karyer A.Ş. standında mevcut ve potansiyel müşterilerini ağırladı, teknolojik yenilikleri hakkında bilgi aktardı. ■



Systemair HSK'dan Mühendis Adaylarına Destek

2008 yılından beri Makine Organize Sanayi Bölgesinde eğitim öğretim veren Enka Anadolu Teknik Lisesi, First Vakfı tarafından her yıl düzenlenen FIRST Robotics Competition'a (FRC) katıldı.



FRC'ye katılan ENKA Robotics Team kulübü öğrencileri ülkemizi Los Angeles'da temsil etti. Yarışma konusu her yıl bir tema çerçevesinde gerçekleşiyor. ENKA Robotics Team bu yarışmada Orange Regional kategorisinde "2017 Judges Award" ödülünü aldı.

Systemair HSK, FRC yarışmasına katılan ENKA Tech Robot Team öğrencilerine destek olurken, onların bilimsel yaklaşabilen, sorgulayan, fikir veren ve toplumsal açıdan özgüveni ve farkındalığı yüksek bir birey olmalarını destekleyerek; aynı zamanda yeni ve geleceğin teknolojileri konusunda uzmanlaşmaya çalışan gençlerimizin kariyerlerine bir katkıda bulunuyor. ■

çetin®

ZEMİNDEN ISITMA VE SERİNLETME SİSTEMLERİ



PASLANMAZ ÇELİK
DEBİ AYARLI KOLEKTÖR



5 KATMANLI
GERÇEK
OKSİJEN
BARIYERLİ
PE-RT BORU

- PE-RT
- BAĞLAYICI KATMAN
- OKSİJEN BARIYERİ
- BAĞLAYICI KATMAN
- PE-RT

www.zemindenisitma.com



25. yıl
ÇEVREK ASIRLIK TECRÜBE



ISO
9001:2015



% 100 TÜRK SERMAYESİ



Wilo Yeni Nesil Pompaların Özelliklerini Anlattı

Wilo düzenlediği seminerlerle yeni nesil pompaların özelliklerini anlatıyor. Ankara'da yapılan teknik seminere, sektör profesyonellerinin yanı sıra aralarında ilgili bakanlıklardan ve devlet dairelerinden temsilcilerin de bulunduğu 200 kişi katıldı. Seminerde Wilo'nun Stratos MAXO ve EMUport Core adlı ürünleri gelişmiş özellikleriyle dikkat çekti.

Pompa sistemlerinin dijital dönüşümü ve ürünlerin günümüzün değişen ihtiyaçlarına yönelik akıllı çözümler sunması seminerin odaklandığı konulardan biri oldu. Bu kapsamda Wilo'nun yeni akıllı pompası "Stratos MAXO"nun özellikleri katılımcılar tarafından ilgiyle karşılandı. Wilo-Stratos MAXO, sistem verimliliği, enerji tasarrufu, kullanım kolaylığı ve yüksek etkileşim gücüyle



standartları değiştiren yenilikler getiriyor.

Altyapı uygulamalarında da lider çözüm ortağı olan Wilo, atık su terfi alanında hizmete sunduğu EMUport Core adlı ürününün özelliklerini de paylaştı. EMUport Core'un, ön filtresi sayesinde yüksek işletim güvenilirliğine sahip katı madde ayırma sistemi olduğu belirtildi. Wilo'nun EMUport Hazır Terfi İstasyon-

ları, konvansiyonel sistemlerde sıklıkla karşılaşılan koku, tıkanma, kondens suyu oluşumu gibi problemlere karşı kesin çözümler sunuyor.

Son yıllarda Türkiye'yi şehir şehir dolaşarak pek çok seminer düzenleyen Wilo mühendisleri, Ankara'nın ardından da pompa teknolojilerinin enerji tasarrufundaki önemine dikkat çekmeye devam edecek. ■

Geleneksel İklimlendirme Sektör Dernekleri Buluşması Gerçekleştirildi

İŞİB tarafından organize edilen Geleneksel İklimlendirme Sektör Dernekleri Buluşması 6 Aralık 2017 tarihinde İstanbul'da Gelik Levent Restaurant'da gerçekleştirildi.

Buluşmaya, İŞİB Yönetim Kurulu Başkan ve Başkan Yardımcıları ile Ashrae Turkish Chapter, BACADER (Baca İmalatçıları Ve Uygulayıcıları Derneği), DOSİDER (Doğal Gaz Cihazları Sanayicileri ve İşadamları Derneği), ESSİAD (Ege Soğutma Sanayicileri ve İş Adamları Derneği), EYODER (Enerji Verimliliği ve Yönetimi Derneği), GÜNDER (Uluslararası Güneş Enerjisi Topluluğu Türkiye Bölümü) İSEDA (İklimlendirme Soğutma Eğitim Danışma ve Araştırma Derneği), İMSAD (Türkiye İnşaat Malzemesi Sanayicileri Derneği), İSKİD (İklimlendirme-Soğutma-Klima İmalat-



çıları Derneği), ISKAV (Isıtma Soğutma Klima Araştırma ve Eğitim Vakfı), İZODER (Isı Su Ses ve Yangın Yalıtımcıları Derneği), KBSB (Kazan ve Basınçlı Kap Sanayicileri Birliği Derneği), MTMD (Mekanik Tesisat Mühendisleri Derneği), SOSİAD (Soğutma Sanayii İş Adamları Derneği) ile TTMD (Türk Tesisat Mühendisleri Derneği) yetkilileri katılım sağladı.

Açılış konuşmasını İŞİB Yönetim Kurulu Başkanı Zeki Poyraz'ın gerçekleştirdiği toplantıda ilgili dernek yetkilileri tek tek söz alarak hem son dönemde derneklerinin gerçekleştirmiş olduğu faaliyetlerden hem de önümüzdeki dönemde sektörün yaşayabileceği sorunlardan ve bu sorunlar ile başa çıkabilmek için yapılması gerekenlerden bahsettiler. ■

A new generation of heat pumps
DESIGNED FOR EARTH

TÜRKİYE ve KKTC TEK YETKİLİ DİSTRİBÜTÖRÜ
ve ORTADOĞU (LÜBNAN - ÜRDÜN)



2000 m² Hava Kaynaklı 120 kW
Cami Kule Airport Residences 52 Oda / Kuyseri



50.000 m² Ortadoğu'nun En Büyük Yenilebilir Enerji Toprak Kaynaklı Isı Pompası Projesi
Medrar Hastane ve Rehabilitasyon Merkezi (Isıtma-Soğutma-Sıcak Su) Choukine-Beyrut / Lübnan



2300 m² Su Kaynaklı Isı Pompası 120 kW
Residence - Kadıköy/İstanbul



3500 m² Toprak Kaynaklı 180 kW
ANKÜ Meslek Lisesi - Gölbaşı / Ankara



4000 m² Toprak Kaynaklı 60 kW
ve Hava Kaynaklı 140 kW Fabrika-Gebze



8100 m² Hava Kaynaklı 528 kW
Yelkenleriz/66 daire-Güzelyurt/Manisa



650 m² Hava Kaynaklı 64 kW
Karaosmanoğlu Camii - Yuvacık/ Kocaeli



3600 m² Hava Kaynaklı 224 kW
Gazipark Otel - Söğütözü / Ankara

- Kışın ısıtma, yazın soğutma yaparken aynı zamanda sıcak su üretimi.
- Yanma patlama ve zehirlenme riski yoktur.
- Baca ve yakıt deposu gerektirmez.
- Çok sessiz ve estetik dizayn.
- Yüksek konfor standatı.

- Mevcut kombi sistemine bağlanabilme ve entegre çalışabilme.
- Bedelsiz termal enerji.
- % 83'e varan Enerji Tasarrufu.
- % 100 Çevre dostu.
- Dizaynı ve üretim İsveç.

Doğal Jeotermal Enerji Sistemleri Mak. İnş. Elek. Tur. Ltd. Şti.
Ferhatpaşa Mah. Eyüp Sultan Cad. No.17 / A Ataşehir İSTANBUL - TÜRKİYE
T : + 90 216 340 89 86 - 546 11 02 / 03 F : + 90 216 340 28 37
www.dogalenerji.com.tr
info@dogalenerji.com.tr



TTMD'den Tesisat Mühendislerine Kurs

TTTMD tesisat mühendislerine yönelik yeni bir kurs açıyor. Kurs dersleri ASHRAE HVAC Fundamentals ve CIBSE Guide A Environmental Design ciltleri esas alınarak açılıyor.

Dersler; akşam saatlerinde (18.00-21.00) haftada 2 gün (Salı, Perşembe) üçer saat olarak kurgulandı. Toplam 10 hafta sürecek kursta, lisans düzeyinde HVAC sistemleri tasarımının temelleri anlatılacak. Benzer eğitimler ASHRAE bünyesinde olduğu gibi CIBSE bünyesinde de verilmektedir. Bu eğitimde bu iki kuruluş örnek alınacak. Orijinal ders notları İngilizce olacak. Dersler ise Türkçe anlatılacak. Derslerde uygulamalar ve kısa sınavlar yapılacak ancak ders sonunda bir sınav yapılmayacak. Başarı değerlendirmesi yapılmayacak, esas olan katılım olacak ve ders sonunda bir katılım belgesi verilecek.

TTMD tarafından yapılan açıklamada, "Derslerin/kursun amacı bir sertifika vermek değildir. Esas olan gönüllü katılım ve bilgi. Bu kursta HVAC projelendirmesinin nasıl yapılacağı ve bunun dayandığı temel bil-



giler anlatılacaktır. Anlatılacak temel bilgiler aynı zamanda yapım, işletme ve bakım işleri için de gereklidir. Kısaca bu kursta iklimlendirme alanında çalışacak kişilere gerekli olan temel bilgiler verilecektir. Mekanik tesisat alanında çalışan mühendislerin büyük çoğunluğu lisans düzeyinde mühendislik eğitiminde bu bilgileri almamaktadır. Ancak meslek içinde bu konulara eğilme imkânı bulabilmektedirler. Bu kursun genç tesisat mühendisleri için çok yararlı olacağı kanaatindeyiz" denildi.

İletişim

Kayıt ve daha fazla bilgi için lütfen TTMD İstanbul Temsilciliği ile irtibata geçiniz: 0216 464 93 50
ttmd.istanbul@ttmd.org.tr
www.ttmd.org.tr ■

KARYER'e 2 Ödül Birden

Karyer A.Ş. bu yıl, iki ayrı kategoride İSİB Başarılı İhracatçılar Ödüllerinin sahibi oldu. İSİB bu yıl da düzenlediği "Başarılı İhracatçılar Ödül Töreni"nde, 2016 yılı İhracat performanslarına göre ödül verdi. "En Çok Eşanjör-Batarya İhracatı Yapan Firma" ödülünün yanı sıra "En Çok Ülkeye İhracat Yapan Firma" ödülünü de alan Karyer A.Ş., aynı kategorilerde bir önceki yılda da ödül almıştı. ■



18. İzocam Öğrenci Yarışması Başladı

İzocam, sosyal sorumluluk bilinciyle her yıl farklı bir konuyla hayata geçirdiği Öğrenci Yarışması'nın bu yıl 18.'sini düzenliyor. Yarışmaya konu olacak şehir ise Dubai... 'Fikirden Projeye' formatıyla gerçekleştirilecek olan yarışma, tüm fakülte ve bölümlerde okuyan üniversite öğrencilerinin katılımına açık olacak. İki aşamadan oluşan yarışmanın ilk adımında öğrencilerden "Dubai Kültür Köyü" başlığı altında, bölgesel şartları hesaba katarak, sürdürülebilir ve iklimle dengeli bir mimari tasarım fikri geliştirmeleri ve bu fikirleri somutlaştırarak avan projeye dönüştürmeleri bekleniyor.



Öğrenciler yarışma için 26 Şubat 2018 tarihine kadar www.izocamogrenciyarismasi.com adresi üzerinden başvuru yapabilecekler. 19 Nisan 2018'de düzenlenecek açık jüri buluşmasında ise başarılı projeler dereceye girmek için yarışacaklar.

İkinci aşamaya geçmeye hak kazanan projeler tekrar jüri değerlendirilmesine tabi tutularak en iyi projeler belirlenecek. Finalist projelerden birincisi 8.000 TL, ikincisi 6.000 TL, üçüncüsü ise 4.000 TL para ödülüne sahip olacak. Bunun yanı sıra ikinci aşamaya geçerek jüriye sunum yapanlara finalist sertifikası ile küçük bir ödül verilecek. Dereceye giren öğrenciler, 12 - 15 Mayıs 2018 tarihleri arasında Dubai'de düzenlenecek uluslararası finalde ülkemizi temsil etme hakkı kazanacak. ■

Enerji tasarrufu hiç bu kadar güçlü ve sessiz olmamıştı

Aerodinamik olarak optimize edilmiş entegre difüzörlü aksiyel fan



Mükemmel uyumlu komponentlerin oluşturduğu sistem çözümü

- Tak & kullan yapı
- Entegre difüzör sayesinde %10 daha yüksek performans
- Düşük işletme maliyetleri
- 3 dB(A) daha düşük ses seviyesi
- Standart çözümlere oranla %23 daha yüksek verim

Daha fazla bilgi için www.ebmpapst.com/integrated_diffuser

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

Kurumsal Oyunlar Dünya Şampiyonası Üçüncüsü Vaillant Türkiye'den

Vaillant Türkiye İstanbul Asya Bölge Satış Temsilcisi Önder Akay, ABD'nin Teksas Eyaleti'nin Houston kentinde düzenlenen Kurumsal Oyunlar Dünya Şampiyonası'nda (World Corporate Games) 5 bin metre genel klasmanda dünya üçüncüsü oldu.

18 farklı bireysel ve takım sporları kategorilerinde yarış ve turnuvaların düzenlendiği organizasyonun Türkiye ayağında da yarışan Önder Akay, son iki yılın 5 bin metre 30-39 yaş kategorisinde birinci olmuştu.

2009 yılından bu yana koşan ve 2014 yılından bu yana sistematik antrenman yapan Akay, haftada en az 6 gün hedef yarışa göre interval, tempo ve uzun antrenmanlar yapıyor. Haf-



tada bir gün %60-70 eforla en az 20 kilometre koşu yapan sporcu, bir haftada toplam 80-100 kilometre mesafeyi koşarak kat ediyor. Bugüne kadar en uzun koşusu olan 63 kilometrelik dağ maratonundaki zorlu parkuru 7 saatte tamamlayan Akay, koşu hayatı boyunca iki kez de olimpiik maraton koştu. ■

Makine İhtisas OSB Müteşebbis Heyeti'nden, Systemair HSK'nın Yeni Fabrikasına Ziyaret

Dilovası'nda faaliyete geçen Systemair HSK fabrikasında, 7 Aralık Perşembe günü Makine İhtisas OSB Müteşebbis Heyeti ve çevre fabrikalardan katılımcılar ile birlikte ziyaret gerçekleştirildi. Ziyaretçilerin yoğun ilgisi ile gerçekleşen programda Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Vural Eroğlu fabrikayı gezdirerek ziyaretçilere tanıttı. Yarım gün düzenlenen gezi öğlen yemeği ile başladı ve üretim katından başlanarak, elektrik odası, yangın odası, oditoryum, ofis katları ve tüm fabrika gezildi. Vural Eroğlu gezi süresince fabrikanın inşaatıyla ilgili ve fabrikayla ilgili bilgiler



verdi. Eroğlu, "Fabrika inşaatı süresince 3.000.000 kg yapısal demir ve 20.000 m³ beton kullandık. Bunların haricinde 540 m³ yangın su depomuz ve 1.600 kVA kurulu güç bulunmaktadır. Ofislerde tam havalı ısıtma-soğutma, imalat katlarında radyant ısıtıcı ve indirekt adyobatik soğutucu kullandık" dedi. ■

E.C.A. Garanti Süresini 20 Yıla Çıkardı

E.C.A. , "Yıllarca Beraberlik" ilkesinin vermiş olduğu amaç doğrultusunda E.C.A. markalı krom kaplı tek kumandalı - çift kumandalı batarya ve musluk gurubu ürünlerinde 20 yıl garanti veriyor.



Elmor A.Ş.'nin Genel Müdürü Enver Öz

E.C.A. markalı ürünlerin yurt içi satış ve pazarlamasından sorumlu Elmor A.Ş.'nin Genel Müdürü Enver Öz, temsilcisi oldukları markanın ürünlerinin garanti süresinin 20 yıla çıkarılmasıyla ilgili düşüncelerini şu şekilde ifade etti; "Sektörde daima ilkleri gerçekleştiren E.C.A., Türkiye'de yine bir ilkle E.C.A. markalı krom kaplı tek kumandalı - çift kumandalı batarya ve musluk gurubu ürünlerinde Türkiye'de ilk defa garanti süresini 20 yıla çıkarttı. E.C.A. olarak "Yıllarca Beraber Olmak Garantisi!" mottosuyla çıktığımız bu yolda kalitemize, teknolojimize ve tasarımlarımıza olan güvenimiz tam. Yapmış olduğumuz tüm çalışmalarda yanımızda olan tüketicilerimize zaten bildiğimiz E.C.A. kalitesini 20 yıla birleştirerek teşekkürlerimizi iletmek istedik." ■

ÇELİK BORU EK PARÇALARI

Patent Dirsek

Patent TE

Redüksiyon

İzole Mafsall

Flanş

Denge Kabı

Hava - Tortu Ayırıcılar

**ERG**[®]
"Birleşim Noktanız"



Salon No: 13
Stand: E 20



NAVIGA
CERTIFICATION
ISO 9001:2008



ERGÜN ENDÜSTRİ İNŞ. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

İkitelli Organize Sanayi Bölgesi Metal-İş San. Sit. 8. Blok No: 12-14-16-18 Başakşehir / İSTANBUL

Tel: (0212) 549 12 86 Faks: (0212) 549 12 87

www.ergunendustri.com - erg@ergunendustri.com

Mitsubishi Electric Türkiye’de Ev Tipi Klima Fabrikası Açıyor



Mitsubishi Electric Corporation, Mitsubishi Electric Turkey Klima Sistemleri Üretim Anonim Şirketi tarafından ev tipi klimaların geliştirilmesi ve üretimi için Türkiye’de kurulan yeni fabrikanın 12 Aralık’ta üretime başlayacağını açıkladı. Manisa Organize Sanayi Bölgesi’nde yer alacak fabrikanın tesis alanı 60 bin metrekare, kat alanı ise 40 bin metrekare olacak.

Mitsubishi Electric, ev tipi klima talebinde artış beklenen Türkiye ve Avrupa’da iş hacmini büyütmeyi amaçlıyor. Mart 2021’de sona eren mali yıl itibari ile yıllık üretim miktarının 500.000 sete (iç ve dış ünite) ulaşması hedefleniyor.

Mitsubishi Electric’in Avrupa’daki klima ve soğutma sistemleri faaliyetleri her geçen gün büyüyor ve Türkiye’deki talebin de ülkenin ekonomik büyüme-

sine ve nüfus artışına paralel olarak artması bekleniyor.

Yeni fabrikanın, Türkiye’de ve Avrupa’daki talep dalgalanmalarına yanıt veren ve ayrıca yerel pazarlara yönelik özel tercihleri ve çevresel gereklilikleri karşılayan esnek bir tedarik zinciri sağlamak üzere lokalizasyon çalışmalarının hızlandırılmasında kilit rol oynaması bekleniyor. ■

Kayseri Mobilyakent’te ISIDEM Yalıtım Ürünleri Kullanıldı

Esnaf ve Sanatkarlar Değişim, Dönüşüm ve Destek (3D) Strateji Belgesi ve Eylem Planı (ESDEP) kapsamında inşasına başlanan Kayseri Mobilyakent’in ısıtma-soğutma-havalandırma sistemlerinde ISIDEM Yalıtım’ın LEED sertifikalı tesislerinde ürettiği Coolflex elastomerik kauçuk köpüğü ve Flexiduct esnek hava kanalı ürünleri kullanıldı.

3 ayaktan oluşan Mobilyakent projesi Kayseri Şeker Fabrikası’nın arkası ile Kuzey Çevreyolu arasında kalan 1 milyon 350 bin metrekare arazide hayata geçiriliyor. 114 milyon 938 bin TL ihale bedeli bulunan Projenin

1. ayağında kent merkezindeki Doğu Sanayi, Eski Sanayi ve Ağaç İşleri Sanayi Sitesi’ndeki mobilya üreticileri için 200 metrekare ile 1000 metrekare büyüklükteki 700 işyeri yapılıyor.

Coolflex elastomerik kauçuk köpüğü Yüksek Su Buharı Difüzyon

Direnci Katsayısı ile korozyon riskini minimuma indirmek adına $\mu \geq 10.000$ değeri ile üretiliyor. Bu değer şu ana kadar TSE tarafından tescillenmiş ürünler arasında sektörün en yüksek su buharı difüzyon direnç katsayısı olma özelliği taşıyor. Kapalı gözenekli ve homojen dağılımlı hücre yapısı sayesinde uygulandığı tesisatlarda maksimum termal performans ve yoğunlaşma kontrolü sağlayan Coolflex ürünleri, TS EN 13501-1 yangın yönetmeliğine göre levhalarda B,s3-d0, borularda BL,s2-d0 yangın performansı ile uluslararası standartlara uygunluğuyla öne çıkıyor. ■





AKS
Paket Tip Klima
Santralleri



MULTICOOL
Su Soğutma
Grupları



ART-ROOF TOP
Çatı Tipi Paket Klima
Üniteleri



AKS DX
VRF Dış Üniteli Klima
Santralleri



ALDAMED
Hijyenik Kompakt
DX Klima Cihazları



ALDAPOOL
Havuz Nem Alma
Santralleri



AFC Yüksek Basıncılı
Fan Coil Üniteleri



AE Dekoratif Tip
AKF Dört Yönelimeli
Kaset Tip Fan Coil Üniteleri



AHRV
Isı Geri Kazanım
Üniteleri



ALTA-ALDA
Radyal ve Aksiyal
Apareyler



COMFORMATIC
Hassas Kontrolü Paket
Tipi Klima Cihazları



ACT
Radyal Fanlı Su
Soğutma Kuleleri



AKA
Kanal Tipi
Fanlar



AHP
Endüstriyel Tip
Hava Perdeleri



BREEZAIR
Evaporatif
Soğutucular

İstanbul Merkez / Fabrika 1:

Cumhuriyet Mah. Abdi İpekçi Cad. No:1 (34876) Kartal - İstanbul - TÜRKİYE
T: +90 (216) 451 62 04 Pbx F: +90 (216) 451 62 05

İstanbul Bölge Müdürlüğü / Fabrika 2: +90 (216) 595 10 60

Ankara Bölge Müdürlüğü : +90 (312) 472 31 53

İzmir Bölge Müdürlüğü : +90 (232) 449 00 88

Bursa Bölge Müdürlüğü : +90 (224) 211 15 36

Adana Bölge Müdürlüğü : +90 (322) 456 00 99



www.aldag.com.tr

ODE Yalıtım'dan Yurtdışı Fuar Atağı

Yalıtımda dünya markası olma vizyonu ile faaliyet gösteren ODE, ihracatta atılım yapma hedefi doğrultusunda yurt dışı fuarlara çıkarma yapmaya devam ediyor. ODE Yalıtım 2017 yılında İran, Fransa, Dubai'de düzenlenen 3 ayrı fuarda ürünlerini sergiledi. ODE, son olarak 12-13 Aralık 2017 tarihlerinde ABD'de gerçekleşen IEX USA fuarına da katılarak, kendi ürün grubunda Türkiye'den tek katılımcı oldu.

2017 yılında dünyanın önde gelen yapı ve inşaat fuarlarına katılan ODE Yalıtım'ın yapı ve HVAC olmak üzere 2 ana kategorideki 4 binden fazla ürün çeşidi katılımcılardan büyük ilgi gördü. ODE fuarlarda ekstrüde polistren esaslı ısı yalıtım malzemesi, ODE Membran markasıyla su yalıtım örtüleri, ODE Starflex markasıyla ısı, ses, ve yangın yalıtımında kullanılan cam yünü ve ODE R-Flex markasıyla da elastomerik kauçuk köpüğü tesisat yalıtım malzemesi ürünlerini sergiliyor.

ODE; 25-28 Ekim 2017 tarihleri ara-



ODE Yalıtım Uluslararası İş Geliştirme Takım Lideri Ozan Turan

sında İran'ın Tahran kentinde düzenlenen IRAN HVAC&R Fuarı'na, 6-10 Kasım 2017 tarihleri arasında Fransa'nın Paris kentinde düzenlenen BATIMAT Fuarı'na ve 26- 29 Kasım 2017 tarihlerinde Birleşik Arap Emirlikleri'nin Dubai Emirliği'nde düzenlenen The Big 5 Uluslararası Yapı ve İnşaat Fuarı'na katıldı. ODE son olarak 12-13 Aralık tarihlerinde ABD'nin Houston kentinde düzenlenen ve sektörün önemli fuarlarından biri olan IEX USA Fuarı'na da bu yıl ilk kez katıldı.

Dünyanın önde gelen fuarlarında standartlarının ve ürünlerinin gördüğü ilgi-den memnuniyet duyduklarını belirten ODE Yalıtım Uluslararası İş Geliştirme Takım Lideri Ozan Turan, "ODE Yalıtım olarak dünyanın çeşitli coğrafyalarına ihracat yapıyoruz. Teknik yalıtımda bazı ülkelerde pazar lideriyiz. Eskişehir fabrikamızın tam kapasite üretime geçmesiyle Türkiye kauçuk pazarının 2 katı üretim kapasitesine sahip olacağız. Bu kapsamda ihracatımızı 4 yıl içinde % 100 arttırmayı hedefliyoruz. Önümüzdeki dönemde ihracatta büyük bir atılım yapmayı planlıyoruz. Bu kapsamda ilk hedefimiz özellikle Kuzey Afrika'da Sahraaltı ülkelerine girmek ve belirlediğimiz 13 hedef pazarda derinleşme stratejilerimizi hayata geçirmek. Fuarlar bu hedefimizi gerçekleştirmek yolunda önemli bir araç. Bu yıl başlattığımız fuar atığına 2018'de de devam edeceğiz. Mevcut ve farklı ülkelerdeki fuarlarda yerimizi alarak %100 Türk sermayesi ile Türkiye'de üretilen ürünlerimizi dünyaya tanıtmayı sürdüreceğiz" dedi. ■

ISIDEM Yalıtım Dubai Big 5 Fuarı'nda Ürünlerini Sergiledi

ISIDEM Yalıtım, 26 - 29 Kasım tarihleri arasında Dubai'de düzenlenen yapı ve inşaat sektörünün önde gelen temsilcilerinin katıldığı The Big 5 Show 2017 Uluslararası Yapı Fuarı'nda yenilikçi ürünlerini sergiledi.

İnşaat sektörü açısından önemli ve stratejik bir tüketim merkezi olan Körfez'in en önemli yapı fuarlarından The Big 5 Show 2017'ye 60 ülkeden 2.500'den fazla firma katıldı. ISIDEM Yalıtım'ın Coolflex elastomerik kauçuk köpüğü, Flexiduct esnek hava kanalı ve Duct Connect kanal bağlantı parçalarını sergilediği fuara 4 günde 140 ülkeden yaklaşık 80.000 ziyaretçi katıldı.



ISIDEM Yalıtım Genel Müdürü Murat Erenoğlu

Konuyla ilgili olarak ISIDEM Yalıtım Genel Müdürü Murat Erenoğlu şunları belirtti: "5 kıtada, 50'dan fazla ülkeye ihracat yapan ISIDEM Yalıtım, sunduğu kaliteli ürünlerle sektörde lider markalardan biridir. Önemli ihracat potansiyeline sahip olan GCC ülkeleri pazarını yakından takip ederek, yeni ilişkiler kurduk. Yurt dışındaki fuarlar mevcut ihracat hedeflerini geliştirmede ve yeni pazarlara ulaşmada bizim için büyük önem taşıyor. Bölgenin en büyük fuarlarından olan bu fuarda da ürünlerimizi tanıtmaya, yeni iş olanakları yaratma ve mevcut satış noktalarımızla buluşma imkânı bulduğumuz için memnunuz." ■

VANA VE TESİSAT ELEMANLARI



25. Yılıni Kutlayan TTMD, Yeni Yıl Kokteylini Gerçekleştirdi



Türk Tesisat Mühendisleri Derneği (TTMD) İstanbul İl Temsilciliği Üye İlişkileri ve Sosyal Organizasyonlar Komisyonu tarafından düzenlenen geleneksel Yılbaşı Kokteyli 19 Aralık 2017 tarihinde Kozyatağı Hilton Otel'de yapıldı. TTMD Yönetim Kurulu Üyeleri, tesisat sektöründen temsilciler, TTMD üyeleri ve duayenlerini bir araya getiren kokteylde bir konuşma yapan TTMD Başkanı Prof. Dr.

Birol Kılış, TTMD'nin 25. yılını kutladığına dikkat çekti. Kılış, yeni yılın tüm tesisat sektörü için başarılı geçmesini dileyerek yılbaşı kokteylinin düzenlenmesinde emeği geçenlere teşekkür etti.

TRT Sanatçısı Mine Geçili'nin sahne aldığı gecede konuklar canlı müzik eşliğinde hoşça vakit geçirdiler. Gecenin sonunda TTMD Başkanı Birol Kılış, kokteyle sponsor olan firmaya teşekkür plaketi takdim etti. ■

ISKAV İç Hava Kalitesi Ekini Hazırladı

Isıtma Soğutma Klima Araştırma ve Eğitim Vakfı (ISKAV) tarafından daha önce üç kez yayımlanan eklerin dördüncüsü olan ve İç Hava Kalitesi başlığını taşıyan ekin yayın yapım hizmetini verdik.



20 Kasım 2017 tarihinde Milliyet gazetesi ile Türkiye çapında dağıtılan ek; kapalı mekanlarda iç hava kalitesi hakkında yazılar ve tüketiciyi bilgilendirecek bir içerikle yayımlandı. Ek ayrıca Tesisat dergimizin Aralık sayısı ile de sektör profesyonellerine ulaştı. ■

Form Şirketler Grubu, ISK-SODEX 2018 Fuarı'nda

Klima ve Isıtma sektöründeki yeni ürünlerin ve endüstriyel gelişmelerin tanıtıldığı ISK-SODEX 2018 Fuarı'na Form Şirketler Grubu, yeşil bina oluşumunu destekleyen, enerji verimliliği yüksek ve uluslararası sertifikalı yenilikçi ürünleri ile katılıyor.

Sodex 2018'de FORM'un tanıtacağı ürünler arasında Mitsubishi Heavy Yeni Airflex Kaset Tipi Klima, Lennox'un Hava Soğutmalı Flexair Paket Kliması, Clivet'in Hava Soğutmalı Frekans Kontrollü Heatpump Chiller'i bulunuyor. Bu ürünlerin yanı sıra, Mitsubishi Heavy'nin, enerjinin doğru yönetimi ve kontrolü felsefesi ile üretilen VRF iç ve dış üni-

teleri, Clivet marka Fancoiller, Form marka klima santralleri, su ve toprak kaynaklı ısı pompası konusunda 50 yılı aşkın deneyime sahip Climate Master marka ısı pompaları da tanıtılacak ürünler arasında yer alıyor.

Bu sene fuarda ilk olarak Form'un İzmir Pancar Organize Sanayi Bölgesi'ndeki fabrikasında ürettiği, sessiz ve ekonomik olma özellikleri ile ön plana çıkacak fancoil üniteleri de sergilenecek. Form Şirketler Grubu'nun üretim ayağını oluşturan Form Endüstri Tesisleri'ne ait stantta ise Sunvia Gün Işığı Aydınlatma



Sistemleri, Roda ve EN12101-2 sertifikalı ilk ve tek Türk malı duman tahliye kapağı Troke duman tahliye ve doğal havalandırma sistemleri, Fes Klima Evaporatif Soğutma Üniteleri sergilenecek.

Form Şirketler Grubu Yürütme Kurulu Başkanı Tunç Korun, "SODEX'te firmamızdaki yenilikleri ziyaretçilere birebir gösterme imkânı buluyoruz. Enerji verimli ürünlerimizin sektöre önemli katkılar sağlayacağı inancındayım." dedi. ISK SODEX'te Form Şirketler Grubu yenilikçi ürünlerini, 3. hol stand no: B02'de sergileyecek. ■

AF/Armaflex®

Class 0 Premium



AF/Armaflex®
Class 0 Premium

Teknik Yalıtımda Armacell Kalitesi

- Gerçek B sınıfı
- Mükemmel enerji tasarrufu, güçlü su buhar difüzyon direnci
- Güvenilir yoğuşma kontrolü
- Class 0 Yangın performansı
- Dünyaca ünlü Armacell tecrübesi ile uluslararası onaylara sahip özel ürün
- Entegre Microban® anti-mikrobiyel koruma sistemi
- Yalıtım altı korozyonun önlenmesine karşı etkili savunma kalkanı
- Ekipmanın faydalı ömrünü uzatır
- Yapıştırıcı, bant, yalıtımlı askı aparatları ve pasif yangın durdurucuları ile tam sistem çözümü
- Güçlü ısı yalıtımının yanı sıra etkin akustik yalıtım



Doğalgaz Dergisi'nin 29.Yaşını Kutladık



Teknik Yayıncılık firmamızın ilk dergisi olan Doğalgaz dergisinin 29. yaşını şirket merkezimizde 29. yaş pastası ile kutladık. İlk sayısından itibaren derginin yayımlanmasında büyük pay sahibi, halen

dergimizin danışmanlığını özveri ile sürdüren Yük. Mak. Mühendisi Muhittin Tekman yaş günü pastamızı kestikten sonra, "Dergimiz yayımlanmaya başladığı günlerde doğalgaz evlere gelmemişti. Birkaç endüstri tesisinde

kullanılıyordu. Doğalgazın kullanımının artmasında, teknik bilginin yaygınlaşmasında dergimizin katkısı büyüktür. Bugün de aynı doğrultuda yayını sürdürüyor olması bizim için büyük bir mutluluktur" diye konuştu. ■

Sertaç Aytaç'ın Mutlu Günü



B2B Medya yapı grubu dergilerinin Yayın Yönetmeni Sertaç Aytaç 3 Aralık Pazar günü Kadıköy Evlendirme Dairesi Zübeyde Hanım Kokteyl Salonu'nda yapılan törenle Işıl Civelekoğlu ile hayatını birleştirdi. Törene gelin ve damadın aileleri, akrabaları ve arkadaşlarının yanı sıra başta İmar İskan Eski Bakanı, İTÜ Öğretim Üyesi Prof. Dr. Ahmet Samsunlu, ÇATIDER Başkanı Adil Baştañoğlu olmak üzere yapı sektöründen de çok sayıda davetli katıldı. Işıl ve Sertaç Aytaç çiftini tebrik ediyor, ömür boyu mutluluk diliyoruz. ■

TLC Klima İç Anadolu ve Karadeniz Bölge Müdürlüğü Açıldı

Gree Electric Appliances Inc.'in Türkiye distribütörü olan TLC Klima San. ve Tic. A.Ş. büyümesine devam ediyor. 2017 Nisan ayı itibarıyla Ege Bölge Müdürlüğü'nü açan firma 2 Ocak 2018 tarihi itibarı ile Ankara'da İç Anadolu ve Karadeniz Bölge Müdürlüğü'nü açtı.

TLC Klima San. ve Tic. A.Ş. İç Anadolu ve Karadeniz Bölge Müdürlüğü ile iletişim bilgileri: Next Level, Kızılırmak Mah. Dumlupınar Bulvarı Next Level No: 3 A Kat: 16 D: 80 06520 Çankaya/Ankara.

Telefon: +90 312 970 19 90 ■





Yenilikçi Çözümler, Yeni Nesil Ürünler

Sektöre yön veren çözümlerimiz ve yüksek teknoloji ürünlerimizle **07 - 10 Şubat 2018** tarihleri arasında **TÜYAP Fuar ve Kongre Merkezi'nde** gerçekleştirilecek olan **ISK - SODEX İstanbul 2018 Fuarı'ndayız.**

Sizleri de yeni ürünlerimiz ve çözümlerlerimiz hakkında detaylı bilgi edinmeniz için standımıza bekliyoruz.

Merkez Ofis
Büyükdere Cad. No: 121 Ercan Han
Kat: 3 Esentepe - Şişli / İstanbul
Tel : +90 212 356 40 60
Faks : +90 212 356 40 61
systemairhsk@systemairhsk.com.tr

 systemair | 
www.systemair.com.tr

B2B Medya Yılsonu Yemeği



B2B Medya ekibi yılsonu yemeğinde bir araya geldi. Çok yoğun geçen bir yılın ardından, 22 Aralık tarihinde Şişli Bomonti Cafe'de gerçekleşen yemekte çalışma arkadaşları gönüllerince eğlenme fırsatı yakaladı.

Genel Müdürümüz İsmail Ceyhan "Bizim için çok hareketli geçen bir yılı geride bırakıyoruz. Teknik Yayıncılık

firmamızı kendi binamıza taşıdığımız, dergilerimizde ve web mobil ortamlarda pek çok yeniliği gerçekleştirdiğimiz bu yoğun yılı başarıyla geride bırakıyor ve geleceğe daha umutlu bakıyoruz. Tüm bu süreçte her birinize değerli katkılarınız için teşekkür ediyor, yeni yılın gönlünüzce güzellikler getirmesini temenni ediyorum" dedi. ■

LINK Yapı AquaTherm Moskova Fuarı'na Katılıyor

LINK Yapı, 6-9 ŞUBAT 2018 tarihleri arasında bölgenin en önemli HVAC fuarlarından biri olan AquaTherm Moskova Fuarı'na katılarak sistem çözümlerini uluslararası arenada ziyaretçileri ile buluşturacak.

LINK Yapı Rusya'nın Moskova şehrinde düzenlenen 'Aquatherm Moskova Fuarı'nda; Tesisat Bağlantı Sistemleri, Havalandırma Bağlantı Sistemleri, Ses ve Titreşim Yalıtımı Sistemleri, Sismik

Sınırlama Sistemleri, Endüstriyel Askı ve Destek Sistemleri, Yapı Tespit Sistemleri, Cephe Sistemleri, Modüler Profil Sistemleri alanındaki çözümleri ve ürün gamı ile ziyaretçilerini ağırlayacak.

Her yıl yaklaşık 41 ülkeden 10 bin kişi tarafından ziyaret edilen Aquatherm Fuarı'nda, LINK Yapı tüm ürün gruplarından örnekleri ile 6-9 Şubat 2018 tarihinde Hall, 13 Stand A 728'de yer alacak. ■



Armacell Akademi Uygulama Eğitimleri Gerçekleşti

Armacell Yalıtım, Armacell Akademi bünyesinde eğitimlerine yurt çapında devam ediyor. 21 Kasım 2017 tarihinde Büyük Çamlıca Camii'nde Kevser Isı şantiye ekibi ile beraber olan Armacell Akademi ekibi, AF/Amaflex Class 0 Premium ve Armaflex Yapıştırıcı ürünlerinin doğru uygulanması konusunu ele aldı.



Armacell EMEA Uygulama Uzmanı Andreas Papaleontiou'nun gerçekleştirdiği eğitim sonrasında ustaların uygulamaları değerlendirildi, soruları yanıtlandı. Karşılıklı memnuniyet ile gerçekleşen eğitim etkinliğinin önemi bir kez daha vurgulandı.

Büyük Çamlıca Camii'nde Kevser Isı şantiye ekibinin yanı sıra Armacell EMEA Uygulama Uzmanı Andreas Papaleontiou, Armacell Yalıtım Teknik Pazarlama Müdürü Hakan Nayır ve satış ekibinden Barış Tolga Çoruh, H. Volkan Akduman, Yasa Kılınç da hazır bulundu. ■

Enerjinizi Koruyun!



07-10 Şubat 2018
TUYAP Kongre ve Fuar Merkezi
Hall 3 B.20



Tam Otomasyonlu Klima Santralleri



Konut Tipi Isı Geri Kazanım



Tavan Tipi Isı Geri Kazanım



Tavan Tipi Isı Pompalı Isı Geri Kazanım



Kompakt Havalandırma Santralleri



Havuz Nem Alma Santrali



Paket Tip Entegre Isı Pompalı Santraller



Rooftop Cihazları



Isı Geri Kazanımı Davlumbaz Egzoz Sistemleri



www.eneko.com.tr



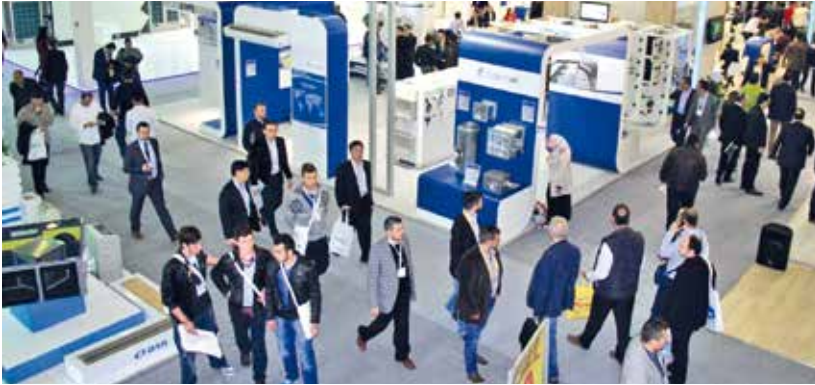
Adres : Sahrayıcedid Mah. Halk Sok. No:27 Golden Plaza A Blok D12, 34734 Kadıköy/İstanbul TÜRKİYE
Tel. : 0 216 455 29 60 / 0 216 455 29 61 Faks: 0 216 455 29 62
E-posta: info@eneko.com.tr / satis@eneko.com.tr

FABRİKA

Adres : 10000 Sokak No:30 AOSB 35620 Çiğli/İzmir TÜRKİYE
Tel. : 0 232 328 20 80 Faks: 0 232 328 20 22

Firmalara Bakanlık Teşviki ISK-SODEX Fuarında

Avrasya bölgesinin en büyük iklimlendirme sistemleri fuarı ISK-SODEX, Ekonomi Bakanlığı'nın fuar teşvikleri kapsamına alındı. Katılımcı sayısının artırılması amacıyla hayata geçen düzenlemeye göre, ISK-SODEX katılımcıları Bakanlık tarafından verilen yüzde 50 devlet teşvikinden yararlanabilecek. Bu yıl ilk defa düzenlenen "ISK-SODEX Ustalar Ligi 2018" yarışması ile Türkiye'nin en iyi kombi ustalarının da belirleneceği fuar 7-10 Şubat 2018 tarihleri arasında gerçekleştirilecek.



Teşvikten yararlanan firmaların 30 bin TL'ye kadar maddi destek alabileceğine dikkat çeken Hannover Fairs Turkey Fuarcılık Genel Müdürü Alexander Kühnel şunları ifade etti: "İklimlendirme sektörü 2017 yılında ihracata önemli bir katkı sağladı. Bu gelişmenin devam edebilmesi noktasında, firmaların teşvik edilmesi ve desteklenmesi yönünde adımlar atılıyor. Bu kapsamda ISK-SODEX katılımcılarının Ekonomi Bakanlığı teşviğinden yararlanabilecek olması sevindirici bir gelişme. Bu yıl fuarda çok sayıda firma, fuarı ziyaret edecek uluslararası satın alma heyetleri ile yeni işbirliklerinin yolunu arayacak."

ISK-SODEX bir yeniliğe daha imza

atıyor. İstanbul 2018 Fuarı, bu yıl ilk defa düzenlenecek olan Ustalar Ligi 2018 yarışması ile bir ilke imza atacak. Yarışmada zamanlama, doğru montaj, projeye uygunluk ve estetik kriterlerinde dereceye giren ilk üç kombi ustası Türkiye'nin en iyi ustası seçilerek ödüllendirilecek.

Borusan Mannesmann, E.C.A., Fıratboru ve Rothenberger sponsorluğunda gerçekleşecek ISK-SODEX Ustalar Ligi 2018 yarışmasını, sektörün nitelikli teknik personel ihtiyacına dikkat çekerek ustalık eğitimlerini desteklemek ama-

cıyla düzenlediklerini belirten Kühnel şöyle konuştu: "Türkiye'de sanayinin hemen her dalında nitelikli ara elemana ihtiyaç olduğunun bilincindeyiz. Sektörün bu ihtiyaç ve taleplerine dikkat çekmek istedik. Sertifikalı kalifiye personel yetiştirmek için eğitim alanında yeni yatırımların hayata geçirilmesi gerekiyor. Eğitimli personelin desteklenmesine büyük önem veriyoruz".

Türkiye genelinde, ustalık sertifikasına sahip tüm ustaların katılabileceği yarışmanın birincisi 5.000 TL, ikincisi 3.000 TL, üçüncüsü ise 2.000 TL değerinde ödül kazanacak. Yarışmaya başvurular 25 Aralık tarihinde tamamlanacak. ■

Norm Teknik A.Ş. ISK- SODEX 2018 Fuarında

Norm Teknik A.Ş., sektörün liderlerini buluşturan ISK-SODEX 2018 fuarı için tüm hazırlıklarına hız kesmeden devam ediyor. Norm Teknik A.Ş. Kurumsal İletişim ve Marka Pazarlama Uzmanı Merve Durmuşoğlu; "Üretici ve yatırımcıları aynı platformda buluşturması açısından fuar katılımları şirketimiz için büyük önem taşımaktadır" diyor. 1997'den günümüze değin daha güvenli yaşam alanları için yangın korunum sistemleri tasarlayıp, uygulamasını gerçekleştirdiklerini, yaptıkları işin ciddiyetinin farkındalık gerektirdiğini belirten Durmuşoğlu; "İnsanların yaşam alanlarında yangın güvenliğini maksimum düzeyde sağlayabilmek yaptığımız işin temel amacıdır" diye sözlerine devam ediyor.



7-10 Şubat 2018 tarihlerinde TÜYAP'ta gerçekleşecek olan ISK- SODEX 2018 fuarında; sulu söndürme sistemleri, gazlı söndürme sistemleri, köpüklü söndürme sistemleri, yangın dolapları, yangın pompa ve damperleri gibi çeşitli ürün gamları, yüzde yüz yerli sermaye ile akıllı bina yönetimi ve otomasyon sistemleri alanlarında hizmete sunacakları yeni ürün tanıtmalarıyla yer alacaklarını söyleyen Durmuşoğlu, yılın en büyük fuarında; salon 12 B08 standında tüm ziyaretçilerini ağırlamayı hedeflediklerini de sözlerine ekledi. ■

Yüzde 400 Büyüyen Warmhaus Artık 30'dan Fazla Ülkeyi Isıtıyor

Ürünlerini 30'dan fazla ülkeye ihraç eden Warmhaus, 2018 yılının ilk çeyreğinde Çin ofisini de faaliyete geçirecek. 2017 yılını yüzde 400'lük bir büyüme ile kapatacak olan marka, 2018 yılında yüzde 150-200 arasında bir büyüme kaydetmeyi hedefliyor.



*Warmhaus Genel Müdürü
M.Kağan Turan*

Yılda 2 milyon 700 bin panel radyatör ve ayda 150 bin adet kombi üretim kapasitesine sahip olan Warmhaus, üretimde çeviklik ilkesini temel alarak bir yıl içinde 13 farklı modeli kullanıcılarla buluşturdu. 2017 yılında ürün gamına 3 model daha ekleyen Warmhaus, ayrıca İngiltere pazarına girdiğinde pazarın ihtiyaçları doğrultusunda 3 özel model daha üreterek hızlı ve dinamik yapısıyla bir kez daha farkını ortaya koydu. Warmhaus, ErP direktifleri kapsamında konvansiyonel kombi üretiminin durdurulacağı 2018 yılının Nisan ayına, 2016 yılından bu yana hazır durumda.

2017 yılında gerçekleştirdikleri yatırımların meyvesinin topladıkları bir dönem olduğunun altını çizen Warmhaus Genel Müdürü M.Kağan Turan, "Cirosal anlamda bakıldığında kurdaki dalgalanma ve hammadde fiyatlarındaki artışa rağmen, 2017 yılını geçtiğimiz yıla göre yüzde 70'den fazla ciro artışı ile kapatacağız. Adetsel olarak bakıldığında ise radyatörde yüzde 18'lik kombide ise yüzde 400'lük bir büyüme gerçekleştirdik. Önümüzdeki sene de radyatörde yüzde 20, kombi tarafında ise yüzde 150-200 arası büyüme hedefliyoruz. Isıtma alanında Avrupa'nın en büyük pazarı olan İngiltere'de de faaliyet gösteriyoruz. İngiltere'de 3 bin metrekarelik bir depo alanında Türkiye'de ürettiğimiz kombileri pazara sunuyoruz. Üç yıl içerisinde kombi alanında İngiltere'de ilk 10'a girmeyi, radyatörde ise yüzde 10'luk pazar payına ulaşmayı hedefliyoruz." şeklinde konuştu. ■

Elektrikli Isıtmada

UZMANLIK, DENEYİM...



**Kar-buz
eritme**



**Döşemeden
ısıtma**



**Borularda
donmaya
karşı koruma**

SAVEN

Saven Teknik Malzeme Ticaret ve Taahhüt Ltd. Şti.
Kazlıtoprak, Bağdat Cad., Cemalbey Apt, No: 22/6,
Kat:3, 34725, Kadıköy/İSTANBUL
Tel: +90 0216 347 27 66 - Faks: +90 0216 337 73 18
bilgi@saventechnik.com - www.saventechnik.com



2017 YILI NASIL GEÇTİ?

2018 YILINDAN BEKLENTİLER NELER?

Tesisat Dergisi olarak sektör firmalarının temsilcilerine, 2017 yılını nasıl bir performansla geçirdiklerini ve sektör açısından yılı nasıl değerlendirdiklerini sorarken, 2018 yılındaki beklenti ve hedeflerini de dinledik. 2017 yılında firmalar çoğunlukla belirlenmiş hedeflerine ulaştıklarını vurgularken, 2018 yılı için de olumlu görüşler bildirerek, hedeflerini anlattılar.^(*)

ALARKO CARRIER GENEL MÜDÜR YARDIMCISI HALUK FERİZOĞLU

2017 yılı merkezi iklimlendirme pazarında bir önceki yıla oranla % 3 ile 5 arasında daralma olması öngörülmektedir. Yapımı devam eden kamu özel ortaklığı hastanelerinin de etkisiyle klima santrali ve soğutma kulesi pazarında biraz artış, fancoil pazarında hafif düşüş soğutma grubu ve çatı tipi klima pazarında ise % 10 civarında daralma beklenmektedir. Alarko Carrier olarak merkezi iklimlendirme alanındaki satışlarda 2017 yılı sonu itibarı ile pazara paralel oranda bir seyir bekliyoruz. TL olarak bir

önceki yıla göre artış olsa da yüksek kur sebebiyle dolar bazında merkezi iklimlendirme açısından % 5 oranında bir gerileme olacağı öngörülmektedir.



2017 yılında bina otomasyon sistemleri ve soğutma kuleleri merkezi iklimlendirme cirosunda bir önceki yıla göre yüzdesel olarak en çok artış gösteren ürünlerdir.

2018 yılında da bu yıla benzer olarak, ürün bazında değişmekle birlikte, merkezi iklimlendirme pazarında % 5 oranında bir daralma öngörülmektedir.

2014'de uygulanmaya başlayan sezonsal verimlilik uygulamasıyla 12 KW altı cihazlarda inverter olma zorunluluğu getirildi. Bu sayede enerji verimli ürünlere olan talep arttarken sabit hızlı split klimaların yerlerini inverter modellere bırakması sağlandı. Yüksek ESEER ve SCOP değerleri klima seçiminde en

^(*) Firmalar alfabetik olarak sıralanmıştır.

çok dikkat edilen kriterlerden biri. Bu hem bireysel anlamda hane halkı ekonomisine hem de ülke ekonomisine ciddi katkı yapan bir gelişme.

2017'de uygulanan ÖTV indiriminin yıl sonunda evsel split klima satışlarında yaklaşık 15%'lik bir büyüme olacağını öngörüyoruz. İklimlendirme sektöründe genel olarak zor bir yılı geride bıraktı. 2017 Nisan ayındaki referandum süreci özellikle ticari klima pazarının gerilmesine sebep oldu. Sonraki aylarda bir miktar toparlanma görülse dahi ticari klimalarda (VRF -LC) pazarın 2017'de yatay seyrettiğini söylemek mümkün.

2018 yılında klima sektöründe görülecek bir diğer değişiklik de firmaların ürün gamlarındaki yeni nesil R32'li cihazların artışı olacak.

Ticari klima ve VRF (Değişken debili soğutucu akışkan sistemi) piyasaya kısmen daha durgun seyretti 2017'de. Dengesiz kur oranı yatırımcıların alımlarını ertelemelerine en büyük etken. Yine hem ticari klima hem de VRF alanında da seçimdeki en önemli kriter enerji verimliliği olarak kabul ediliyor. Çünkü enerji verimliliği işletme maliyetini doğrudan etkiliyor ve bina giderleri arasında büyük paya sahip. Ticari klimalarda ve VRF sistemlerinde piyasanın en önemli ihtiyaçlarından bir diğeri gelişmiş kontrol sistemleri. Gerek merkezi kumandalar üzerinden ana sistem parametrelerini kontrol, gerek bina yönetim sistemlerine entegrasyon , daireler için enerji paylaşımı istemleri, wireless kontrol yeni tasarlanan projelerde öne çıkıyor.

AB ülkeleri ısı pompalarını çeşitli teşviklerle ile destekliyor halihazırda. Örn: Fransa'da ısı pompası yatırım maliyetinin 30%'u devlet tarafından karşılanıyor. Türkiye'de de ilgili bakanlıklar ısı pompasının çevreci bir sistem olması, enerji verimli ve kurulumunun apartman dairesinden, büyük ticari binalara

kadar geniş bir alanda mümkün olması dolayısıyla çeşitli çalıştaylar yaparak ısı pompasının nasıl yaygınlaştırılabileceğine dair çalışmalar yapıyorlar. Bu yüzden önümüzdeki dönemde ısı pompalarının konvansiyonel ısıtma sistemlerinin yerini alması bekleniyor.

2018 yılında yayınlanacak olan ErP (Energy Related Products-Enerji ile ilgili ürünler) Yönetmeliği ısıtma sektöründe birçok olumlu değişikliğe yol açacaktır. Bu yönetmelik ile tüm enerji kullanan ürünlerin ekolojik gereksinimleri belirlenmektedir. Tasarım, üretim, ambalajlama, nakliye, kullanım ve ürün bertarafı dahil olmak üzere bir ürünün tüm yaşam döngüsünü kapsayan bu gereksinimler sayesinde, kaynak tüketiminin ve zararlı emisyonların azaltılması hedefleniyor.

Ülkemizde kombi pazarı ortalama yıllık 1 milyon adet seviyesindedir. Bunun halen %35' i ErP Yönetmeliğine uygun olan yoğunmalı cihazlardan oluşmaktadır. Yönetmeliğin Lot 1 ve Lot 2 fazlarının devreye girmesi ile birlikte pazarın %65'lik kısmı da yoğunmalı cihazlara dönecektir. Yoğunmalı cihazlar konvansiyonel cihazlara göre %15-30 aralığında daha verimli olması dış kaynaklara bağlı olduğumuz doğal gazda ülke ekonomisine büyük katkı sağlayacaktır.

Isıtma cihazlarının son kullanıcılardan gelen geri bildirimler ve pazar araştırma sonuçları doğrultusunda firmamızda geliştirilme çalışmaları son hızla sürdürülmektedir.

ARMACELL YALITIM A.Ş. TEKNİK PAZARLAMA MÜDÜRÜ HAKAN NAYIR

Armacell olarak 1954 yılında, ARMAFLEX markası ile sektöre sunduğumuz Elastomerik Kauçuk Köpüğü esaslı ürünler ile dün-

yada lider bir konumdayız. O zaman dan günümüze elastomerik kauçuk ve yalıtım konusunda devamlı gelişerek büyüyen araştırma geliştirme faaliyetleri ve farklılaşan ürün paletimiz ile öncü bir misyonu da üstlenmiş vaziyeteyiz. Armacell 2000 yılında, yalıtım piyasasında edinmiş olduğu haklı itibar ile o zamanlar bağlı bulunduğu Armstrong Şirketler grubu bünyesinden ayrılarak ayrı bir kurumsal marka haline geliyor. Bu noktadan sonra bilinirliği sayesinde hızla büyüyerek dünyaya yayılıyor ve 2015 yılında da ülkemizdeki potansiyeli görerek Das Yalıtım şirketini ve dolayısı ile de Oneflex markasını da bünyesine katarak Türkiye'ye adım atıyor.



Armace ll olarak Bursa'daki üretim tesisimiz ile beraber toplam 16 ülkedeki 3000 çalışanımızın hizmet verdiği 25 üretim tesisimizde, ısı yalıtımı, yangın yalıtımı ve ses yalıtımı dallarında 100' ü aşkın ürün ile sektöre yön vermekteyiz. Armacell Yalıtım olarak 2017 yılını, hedefimiz olan yüksek teknik değerlere ve belgelere sahip ürünlerimizin satışını artırarak başarıyla tamamlıyoruz. Akademik ve sektörel eğitim faaliyetlerimizi artırdık, bu manada Armacell Akademi girişimimiz için iyi bir yıl oldu, bunun yanında bölgesel ve ulusal etkinliklerde yerimizi aldık.

Armace ll'in, yapı, otomotiv, tren, denizcilik gibi farklı sektörlerdeki ihti-

yaçlara yanıt veren elastomerik kauçuk ürünleri; marka projelerde, yapılarda, endüstriyel uygulamalarda, petrol ve gaz endüstrisi gibi enerji dağıtımının gerekli olduğu pazarlarda 2017 yılında öne çıktı.

İklimlendirmede, HVAC kanallarında ve sistemlerinde, ısı, yangın ve akustik yalıtımında üstün teknik özellikleri ile Armacell ürünleri fark yarattı.

Bir başka hizmetimiz olan ArmWin yalıtım kalınlığı hesap programı, ısı kaybını ve yoğunlaşmayı önlemek için doğru malzeme kalınlığını kolaylıkla seçme imkanı yarattı.

Zor bir yıl olmasına rağmen Armacell olarak 2017 yılını başarıyla tamamlıyoruz.

2018 yılında yurdumuzda ve bağlı ihracat pazarlarımızda da daha da ilerleyerek, tüm zorluklara rağmen kanıtlanmış Armacell teknolojisine sahip yeni ürünlerimiz ile büyüyeceğimize ve ülke ekonomimize de bu manada katkı sağlayacağımıza inanıyoruz.

DEMİRDÖKÜM YÖNETİM KURULU ÜYESİ ERDEM ERTUNA

Türkiye iklimlendirme sektöründe 63'üncü yılını geride bırakmaya hazırlanan DemirDöküm, gerçekleştirdiği yatırımlar, benimsediği strateji ve mükemmeliyetçilik felsefesi ile dünya markası olma yolunda çalışmalarını sürdürüyor. Türkiye'de sektörde birçok ilki kazandıran DemirDöküm olarak 2017'yi yatırım ve büyümenin yılı olarak lanse etmiştik. Yine yıl genelinde gerçekleştirdiğimiz açıklamalarda, 2017'yi yüzde 20 büyüme ile tamamlama hedefimizi paylaşmıştık. Üretim, satış, pazarlamanın yanı sıra Türkiye'nin dört bir yanındaki iş ortaklarımızın özverili çalışmaları ile yılı hedeflerimizin üzerinde tamamliyoruz.

Bozuyük tesislerimize, geleceği-



mize her yıl daha fazla yatırım gerçekleştiriyoruz. Bu yıl fabrika, üretim, Ar-Ge, marka ve dijital dönüşüm çalışmaları kapsamında 40 milyon TL'lik yatırım gerçekleştirdik. Ürün gamımızı geliştirdik. İş ortaklarımızı destekledik. Mevcut yetkili satıcılarımızı güçlendirdik. Ürün gamımız, stratejimiz, uzun soluklu planlarımızı, sektör hakkında gelişmeleri paylaşmak, iş ortaklarımızın sorunlarını beklentilerini dinlemek için Türkiye'nin farklı bölgelerinde organizasyonlar gerçekleştirdik. Tüm bu emeklerimize ek olarak, yeni doğalgaz gelen şehirler, eski cihazların yenilenme süreci, kentsel dönüşümün de etkisiyle yurt içi satışlarında önemli bir başarı yakaladık.

Aynı başarıyı ihracatta da gösterdik. 2015 ve 2016 yıllarında üst üste ihracatta iyi sonuçlar elde ettik. Panel radyatörde Şili'de pazar lideriyiz. Yunanistan'da ise pazar ikincisi, Çin'de ise ilk 3'te yer alıyoruz. Hedefimiz radyatörden şofbene, panel radyatörden kombiye kadar ihracatta yakaladığımız başarıyı yeni pazarlarda devam ettirmek. Bu başarımızı daha yukarılara taşımak için yeni pazar arayışlarımız yıl boyunca devam etti. 2017'nin başında 47 ülke ihracat gösterirken, yılın ikinci yarısında ihracat yaptığımız ülke sayısı 50'ye ulaştı.

Üretim, yatırım, yapılanma ve ihracatın yanı sıra 2017'de Endüstri 4.0 ve

dijital dönüşüm çalışmalarına da ağırlık verdik. DemirClub sosyal ağ platformuna ek olarak 1 yıl gibi kısa bir sürede 500 iş ortağımızı yeni bir alt yapı ve yeni bir görsel tasarım ile internet ortamına taşıdık. Dijital dönüşüm stratejimiz kapsamında yetkili satıcılarımız için bu yıl Google AdWords eğitimleri de gerçekleştirdik. İç ve dış pazardaki başarılı çalışmalarımız neticesinde onbinlerce aileye ısı konforu sunmaktan gurur duyuyoruz.

2018 yılında DemirDöküm ve sektör için önemli gündem maddelerinden biri ErP Yönetmeliği olacak. Konvansiyonel kombiler yerine yoğunlaşmalı kombiler zorunlu hale gelmesi bekleniyor. Yönetmeliğin Türkiye'ye, tüketiciye, iklimlendirme sektörüne büyük katkısı olacak. Ülkemiz yoğunlaşmalı kombilerin özellikleri ile büyük bir enerji tasarrufu sağlayacak. Tüketici tarafında başta güvenlik olmak üzere, bir kombinin 10 yıl kullanıldığını varsayarsak, yoğunlaşmalı kombiler aile bütçesini büyük ölçüde destekleyecek. Yönetmelik ile yoğunlaşmalı kombi kategorisindeki ürün satışları artacak.

Satışta olan ve 2018'de satışa sunacağımız yeni ürün ailemiz ile yoğunlaşmalı kombi kategorisinde hedefimizi liderlik olarak belirledik. 2018 sonunda, ciro ve ihracatta 2017 yılına paralel bir büyüme öngörüyoruz.

ECOSTAR DOMESTİK ÜRÜNLER SATIŞ MÜDÜRÜ BEHLÜL ÇİL

Firmamız 2014 yılında bünyesine kattığı Ecodense marka yoğunlaşmalı kazan ürünlerimizle 2017 yılında en etkili ve en verimli dönemini geride bıraktı. Sektörümüzün en köklü brülör markası Ecostar ile tüm bölgelerde hedeflerimizin üstüne çıktık. 2015 yılında hedef koyduğumuz bayi yapılanmamızı da tüm bölgelerde bu

**DOĞRU TEKNOLOJİ İLE DOĞRU ARITMA,
TECME garantisi ile**



Ürünlerimiz:

Klordioksit Jeneratörü

Ultraviole (UV) Sistemleri

Dozajlama Sistemleri (klorlama)

Ozon Jeneratörleri



TECME Türkiye'de ve yurt dışı projelerde birlikte çalışacak Türk firmalarına bayilikler verecektir.

Lütfen bizimle irtibata geçiniz.

TECME SRL | <http://www.tecmesrl.net/tecme/tr>

Türkiye İrtibat ofisi : Hasanpaşa Mah Atabey sok 6/1B Kadıköy / İstanbul

Türkiye İrtibat Sorumlusu : **Ayşe Durucan**

Email : ayse@tecmesrl.net Tel: +90 532 770 30 00



dönem gerçekleştirdik. Bu yılın sonlarında bünyemize kattığımız ısı pompasıyla gelecek yılın planlarını yaptık. Stoklarımız hazır. Sektörümüzün genel anlamda tüm olumsuz dış etkenlere, finansal dengesizliğe rağmen verimli bir dönemi geride bıraktığını düşünüyorum. Bu olumsuz faktörleri biz fırsat olarak değerlendirdik. Tüm planlamamızı sene başında en yoğun talebe göre yaptık. Hazırlıksız yakalandığımız bir dönem hiç olmadı. Tüm taleplere bölge bayilerimizle beraber anında cevap verdik. Bu konuda bizimle beraber yapılanma içerisinde yer alan, bizleri tercih eden tüm bölge bayilerimize, müşterilerimize teşekkürü bir borç biliriz. Tüm bunların yanında birçok bölgede 2016 yılında hedef koyduğumuz seminer programlarını da başarıyla gerçekleştirdik. Samsun, İzmir, Ankara, Kayseri ürün lansman seminerlerimizi yoğun katılımcıyla gerçekleştirdik. Çok olumlu, bizleri daha da motive eden dönüşler aldık. Yılın sonuna kadar İstanbul seminerini de gerçekleştirmeyi hedefliyoruz.

Satış anlamında koyduğumuz hedeflerin üstüne çıkmanın ötesinde birçok anlamda sektöre ivme kazandırdık. "Termo Isı" yeni ürünlerle güçlenen sürdürülebilir bayii yapılanması hedefiyle çıktığı bu yolda çok önemli mesafeler kat etti. Bahsettiğim gibi bu dönemde kararsız ve değişken tüm finansal süreçleri fırsata çevirmesini

bilenler güçlenerek yoluna devam edecektir. Sektörümüzün de genel anlamda verimli bir dönemi geride bıraktığını düşünüyorum.

2018 hedeflerimizi Kasım 2017 itibarıyla belirledik. 2018 yılında satış bütçesi hedeflerimizin yanında, bayilerimizle lansman toplantısı planlıyoruz. Yeni ürünlerimizin lansmanı ve bir ok sürpriz gelişmenin olacağı bu toplantıda 2018 yılı ve sonrası hedeflerinin ipuçlarını vereceğiz. Bekleyip hep beraber göreceğiz.

GF HAKAN PLASTİK TÜRKİYE VE ORTADOĞU BÖLGE BAŞKANI BATUHAN BESLER

2017 yılı büyüme rakamlarına baktığımızda inşaat sektörünün oldukça iyi büyüme oranları gerçekleştirdiğini görüyoruz. 2017 ilk yarıda inşaat sektörü %6,4'lük bir büyüme oranına ulaştı. Bu büyüme Türkiye'nin büyümesine de olumlu katkı sağladı.



Sektörümüze baktığımızda büyümenin olumlu yansımalarını gördük. Bununla beraber döviz kurlarındaki hareketlilik, petrol fiyatlarındaki değişkenlikler, referandum süreci olumlu gidişatın içinde sektörümüzde duraganlığı getiren etkenler oldu. Özellikle dövizdeki istikrarsızlık tüm üreticileri

oldukça güç durumunda bırakıyor. Türk lirasının değerinin döviz karşısında düşmesi ihracatımıza olumlu yansısı da üretim maliyetlerimizi de bir o kadar negatif etkiliyor.

Bununla beraber GF Hakan Plastik olarak iyi bir yıl geçirdiğimizi rahatlıkla söyleyebilirim. 2017 başı itibarı ile organizasyonumuza yaptığımız yatırımlar, şirket içindeki değişim yönetimi ve güçlü finansal yapımız ile 2016 yılına göre %20'nin üzerinde bir büyüme kaydettik. Büyümemiz özellikle iç pazar-daki etkinliğimizin artmasına paralel olarak geldi. İhracatta henüz istediğimiz en üst performansa ulaşamamak da hem yeni pazarlara girdik hem de bulunduğumuz pazarlarda konumumuzu güçlendirdik. Bu da önümüzdeki dönemde daha etkin ve sürdürülebilir bir ihracat büyümesini beraberinde getirecektir.

2018 yılına ülke olarak birçok belirsizlik ile giriyoruz. Özellikle dövizde yaşadığımız belirsizlik, yüksek enflasyon ve sınırlarımızda yaşadığımız sıkıntılar çeşitli endişeler yaratıyor. Seçim yılı olacak 2019'dan önceki yıl olması sebebi ile 2018'de seçim ekonomisi uygulamalarının olabileceğini de öngörüyoruz. Buna rağmen Georg Fischer olarak Türkiye'ye olan inancımız tam ve bu ülkeden beklentilerimiz yüksek. GF Hakan Plastik olarak özellikle insan kaynağına, üretim teknolojilerimize ve satış kanallarımıza kesintisiz yatırım yapmaya devam edeceğiz. Operasyonlarımızdaki iyileştirmeler ile üretim verimliliğini artırırken, ürün kalitemizi de sektör beklentilerinin üzerine taşıyoruz.

2018'den beklentimiz yaptığımız yatırımların sektörümüzün gelişimine de katkıda bulunmak. Özellikle eğitim ve teknik danışmanlık çalışmalarımızı artıracacağız. Hali hazırda sektöre sunduğumuz teknik hizmet seviyemizi daha da yukarıya taşımayı hedefliyoruz. 2017

niba

SOĞUTMA KULELERİ

- Yüksek kalite
- Sertifikalandırılmış performans
- Sektörel tecrübe
- İhtiyaca yönelik özelleşmiş ürünler
- 5 kıta / 50 ülkede referans proje



Niba Soğutma Kuleleri için
EUROVENT Certified Performance
programı kullanılmaktadır.
Sertifika ve güvencesi için
www.eurovent-certification.com



yılın içinde pazarlama departmanımız içinde oluşturduğumuz Teknik Hizmetler bölümü ile satış öncesi ve sonrasında sunduğumuz hizmet kalitemizi birkaç basamak yukarıya taşıdık. 2018 yılında özellikle satış öncesinde özellikle profesyonel karar verici ve kullanıcıların plastik boruyu düşündüklerinde ilk destek almak isteyecekleri kaynak olmayı hedefliyoruz. Buradaki amacımız sadece GF Hakan Plastik ürünlerini tanıtmak ya da satmak değil, özellikle projelerin ihtiyacına en uygun sistem çözümlerini sunmaktır. Yeni yılda tüm bu yatırımlarımız ile hem iç Pazar hem de ihracatta 2017'nin üzerinde bir performans sergilemeyi hedefliyoruz.

İZOCAM GENEL MÜDÜRÜ LEVENT GÖKÇE

Dövizdeki yükseliş, Türk Lirası'ndaki değer kaybı, seçim öncesi yaşanan belirsizlik ve ihracat yaptığımız pazarlardaki istikrarsızlıklara rağmen 2017 yılını satış olarak beklentilerimizin üzerinde devam ettiriyoruz. Bu yılı %20'ye yakın bir büyüme ile bitireceğiz.

Bu yıl Ar-Ge çalışmalarımız sayesinde 2017'nin yaz aylarında, hafif ara bölmelerde kullanılmak üzere geri dönüşümlü malzemeler kullanarak, yeni bir ürünü, "İzocam Ara Bölme Levhası"nı sektöre kazandırdık. CE ve EUCB belgelerine de haiz olan "Usta Dostu" İzocam Ara Bölme Levhası, kalitesini uluslararası alanda da kanıtlamış oldu. Farklı kalınlıklarda üretilebilen Ara Bölme Levhası, ara bölme duvarlarda, ısı ve üstün ses yalıtımı sağlıyor; A1 sınıfı yanmaz özelliği sayesinde olası yangınlarda zaman kazandırıyor. Geliştirilen mekanik özellikleriyle ve hafifliğiyle uygulama kolaylığı sağlıyor, nakliye ve depolamada çeşitli avantajlar sunuyor.

İhracat tarafında ise, bugüne kadar

100'ü aşkın ülkede çözüm sunmuş olan ve önümüzdeki 5 yıl toplamda 150 milyon doların üzerinde ihracat yapmayı hedefleyen bir firma olarak, yeni Pazar arayışlarımız bu yıl da devam etti. Özellikle Orta Afrika'da pazar arayışlarımız sürdü. Bu yıl Gana'da bulunan 5 milyon yolcu/yıl kapasiteli Akra Kotoka Terminal Binası için ürün tedariki sağladık. Akra Kotoka Uluslararası Havaalanı'nın genişletilmesi projesi için Foamboard, İzocamflex ve Taşyünü Levha tedarik ettik. Ürünlerimiz dış cephe yalıtımı, çatı yalıtımı ile elektromekanik tesisat için kullanıldı. Diğer taraftan, Kıbrıs, Ürdün, Lübnan gibi pazarlarda konumumuzu güçlendirmeye devam ettik.



Bu pazarlardaki tanıtım ve eğitim faaliyetlerimizi hız kesmeden sürdürdük.

2018 yılını hem ciro hem de karlılık tarafında büyüyeceğimiz bir yıl olarak görüyoruz. Değer kaybeden Türk Lirası'nın ihracat pazarlarımızda bize avantaj sağlayarak ilave satış miktarları getireceğini düşüncesindeyiz.

Fakat 2018 yılı ve sonrasında bizim için en önemli konunun kapasite imkânlarımızın kısıtlı olduğu ürünlerde yapmak zorunda olduğumuz yatırımları öncelikli olarak tamamlamak olduğunu söyleyebiliriz. 2018 yılında ata-

cağımız adımların bize sürdürülebilir bir büyüme ve rekabet avantajı sağlayacağına inanıyoruz. Sektör açısından baktığımızda, küresel ısınmanın büyük bir tehlike olduğu günümüzde enerji verimli binaların her geçen gün hem dünyamızın korunması hem de ülke ekonomisi için oldukça önemli bir yer tutacağı düşüncesindeyim.

Önümüzdeki yıl yalıtım ve tasarımdan uygulamaya yenilikçi sürdürülebilir yaklaşımlar daha çok gündemimizi meşgul edecek.

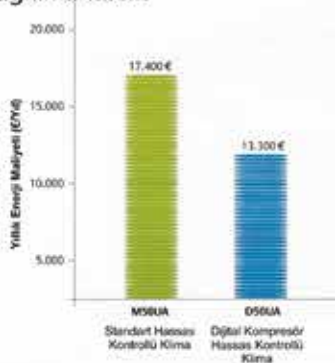
Önümüzdeki yıl BEP ile ilgili yeni gelişmeler olmasını bekliyoruz. Güncel BEP ile birlikte önümüzdeki 10 yılda mevcut binalarda da enerji verimliliği önlemleri ile yalıtım seviyelerinin artacağını, sektöre ve ülkemize büyük katkıları olacağını ön görüyoruz. BEP ülkemiz için kuşkusuz son derece önemli bir adımdır. Ancak BEP'in tüm detaylarının ve denetim mekanizmalarının, tüm işlerliği devreye sokularak uygulanması büyük önem taşımaktadır. Bu yönetmelikte geliştirilmesi gereken hususların tekrar gözden geçirilerek bir an önce tamamlanması gerekmektedir.

2018 yılında son yıllarda yapı sektörünün gündemine oturan kentsel dönüşümün etkilerinin süreceğini de söyleyebiliriz. Bu süreçte ince ve kalitesiz yalıtım malzemesi kullanılmasını engellemek için denetimlerin yoğun biçimde uygulanması gerekiyor. Daha kalın yalıtım malzemesi kullanımı, sistemdeki diğer maliyetleri yükseltmeden, tasarrufun orantılı bir şekilde artırılmasını sağlıyor. Kentsel dönüşümde yapılacak binaların enerji tüketimlerinin daha fazla sınırlandırılması; AB'nin 2020 hedefleri gibi Türkiye'nin de İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı ve Enerji Verimliliği Strateji Belgesindeki hedeflerini destekleyecek, yenilikçi uygulamaların yaygınlaşmasını sağlayacaktır. Avrupa Parlamentosu yayımlanan Binalarda Enerji Performansı direktiflerine

ÇEVREYİ ÖNEMSIYORUZ

YÜKSEK ENERJİ TASARRUFLU DİJİTAL KOMPRESÖRLÜ HASSAS KONTROLLÜ KLİMA SİSTEMLERİ

- * Dijital kompresör teknolojisi; sistem salonu veya data center'ın ihtiyacı olduğu kadar soğutulma mantığını hayata geçirmektedir.
- * İçerideki yük; klima kapasitesinin altında ise ve kompresörün çalışması gerekiyorsa tüm kapasite soğutmayı değil; yeterli ve ölçülü soğutmayı gerçekleştirmektedir.
- * Sistem odası içerisindeki ihtiyaca göre soğutma yapıldığı için ihtiyaç miktarından fazla soğutma yapılan yerlerdeki gibi nem oranı düşmesini ortadan kaldırmakta ve buharlı nemlendirici devreye girme sayısını minimuma indirmektedir.
- * Sistem odasını soğutmak için standart hassas klima çözümlerine oranla **ÇOK DAHA AZ** enerji harcamaktadır.
- * Soğutma ve nemlendirme elektrik sarfiyatı göz önüne alındığında **%40'a** varan **ENERJİ TASARRUFU** sağlamaktadır.



göre 31 Aralık 2020 tarihinden itibaren bütün yeni binalar sifıra yakın enerjili bina olacak. Ülkemizin de daha gecikmeden bu tür yenilikçi yaklaşımlarla geleceğini enerji etkin şekillendirmesi önem arz etmektedir. Kentsel dönüşümün önümüzdeki yıl bu kapsamda ele alınması daha çok gündeme gelebilir.

MAS GRUP GENEL MÜDÜRÜ VAHDETTİN YIRTMAÇ

2017 yılının Mas Grup için özel bir anlamı var. Bu yıl şirketimizin kuruluşunun 40. yılını kutladık. Mas Grup 40 yıllık süre içerisinde hep ilkleri gerçekleştirmiş bir şirket. 2017 yılında da önemli ilklere imza attık. Seveso kriterleri çerçevesinde bir akredite kuruluştan ürünlerine ATEX sertifikası alan ilk pompa şirketi olduk. Enerji verimliliği sağlayan motor üstü frekans kontrollü pompa sistemleri ile ilgili yürüttüğümüz çalışmaların sonucunda GENİO ürün serisini lanse ettik. Müşterilerimize katma değerli ürün ve hizmetler sunma stratejimize paralel olarak pompa sektöründe teslim süresini ortadan kaldıran Mas Xpress'i hayata geçirdik. Sektörün buluşma noktası olmasını hedeflediğimiz eğitim



platformu Mas Academy'i kurduk. Dünyanın devlet destekli ilk ve tek markalaşma programı olan Turquality'e kabul edilen ilk ve tek pompa şirketi olduk.

2017 yılında gerçekleştirdiğimiz tüm bu yeniliklere paralel olarak ciro büyümemiz de % 45 civarında gerçekleşti. Yıl sonu EBITDA ve diğer finansal performans verilerimizin de gayet iyi noktada olduğunu görüyoruz. Pazar payımızdaki artışa paralel olarak yatırım planı yaptık ve makina parkımızı büyütme kararı aldık. Dolayısı ile 2017 yılı şirketimiz açısından organik olarak büyüdüğümüz iyi bir yıl oldu. 2018 planlarımız da yine büyüme üzerine. 2018'de özellikle katma değerli ürün ve hizmetlere ağırlık vereceğiz, ihracat pazarlarımıza Turquality ile birlikte daha fazla yatırım yapacağız. 2018'de de 2017 yılı gibi ciddi bir büyüme hedefliyoruz.

Sektörde, inşaat sektöründekine paralel olarak bir hareketlilik olduğu görülüyor. Kentsel dönüşüm ve toplu konut yatırımları ile şehir hastaneleri, ceza ve tutuk evleri gibi kamu kaynaklı yatırımlar sektöre itici bir güç oldu. Üretim tesislerinde kapasite kullanım oranlarındaki artışa paralel olarak hem yenileme hem de yeni yatırım için pompa ihtiyaçları artmaya başladı. Sektörün bu olumlu resmine karşılık özellikle kurdaki dalgalanma ve yükselen faizler yatırımcıları olduğu kadar bizim gibi üretici firmaları da hayli zorluyor.

2018 yılının sektörümüz açısından zorlu bir yıl olacağını, ancak esnek, güçlü ve rekabetçi özellikleri oldukça gelişmiş sektörümüzün bu zorluklarla baş edeceğini düşünüyorum. 2018 yılında kurların bu seviyelere üzerinde seyredeceğini düşünerek ithal ürün kullanımının azalacağını görüyorum. Yine benzer nedenle firmaların ihracat pazarlarında büyümek için her zamanından daha fazla çaba sarfedeceğini düşünüyorum.

ODE YALITIM YÖNETİM KURULU BAŞKANI ORHAN TURAN

2017 yılını yüzde 30 büyüyerek, 250 milyon TL ciro ile kapattık. Bu büyüme oranı hem sektörümüzün büyüme oranının hem de ODE'nin son 10 yıllık büyüme ortalamasının üzerinde. Büyümümüzde yılın ilk yarısında üretime başladığımız Eskişehir tesisimizde yeni üretim ile



gelen kapasite artışımızın büyük etkisi var. Çorlu fabrikamızda gerçekleştirdiğimiz modernizasyon yatırımı ve bunun sonucunda bir kapasite artışı söz konusu. Tüm bu yatırımlara baktığımızda son 5 yılda 55 milyon dolarlık yatırım yaptığımızı görüyoruz. 2018 yılında yatırımlarımıza devam edeceğiz. Bu kapsamda 2018 yılında yüzde 20 büyüyerek, ciromuzu 300 milyon TL'ye çıkarmayı hedefliyoruz. Amacımız büyümeyi sürdürülebilir kılarak, 2021 yılına kadar 500 milyon TL ciroya ulaşmak. Bu da şu anki hacmimizin iki katı anlamına geliyor.

İlk fazında üretime başladığımız Eskişehir fabrikamızın tamamlanmasıyla birlikte, kapasite ve ciro açısından Türkiye'nin en büyük yalıtım firması olacağız. Bu kapsamda ihracatta da 2018 yılından başlayarak bir atılım sürecine girmeyi planlıyoruz. Hedefimiz 1 milyon



BAĞLANTI VE TESBİT ELEMANLARI



Sessiz Borular

NORM *ile daha sessiz!*

SESSİZ
KELEPÇE



www.normfixing.com



USD üzerinde ihracat yaptığımız ülke sayısını her yıl bir ülke arttırarak, ihracatın toplam ciromuzdaki payını %35'e çıkarmak. Bu kapsamda ihracatımızı 4 yıl içinde %100 arttırmayı planlıyoruz

SYSTEMAİR HSK GENEL MÜDÜRÜ AYÇA EROĞLU

Systemair HSK olarak Türkiye'nin geniş ürün gamımızla birlikte en büyük iklimlendirme ürünleri üreticilerinden biriyiz ve özellikle klima santrali ve fan ürün gruplarında pazar lideriyiz. Her geçen gün büyüyen iş hacmi ve 340 kişilik ekibimizle sektöre hizmet veriyoruz. Öncelikle belirtmeliyim ki Systemair olarak mali yılımız Mayıs ayında başlayıp, Nisan ayı itibari ile bitiyor. Buna göre değerlendirdiğimizde 2016/2017 mali yılını Systemair AB olarak 6,9 Milyar İsveç Kronu, yani yaklaşık olarak 700 Milyon Euro ciro ile tamamladık. Systemair HSK ise geçen yıl itibari ile %15, bu yıl ise yine %10 üzerinde büyümeye ve global piyasada yerini her geçen gün sağlamlaştırmaya devam ediyor.



2017/2018 senesi bizim için yeni fabrika yatırım senesiydi. 2012 yılında gerçekleşen Systemair ve HSK birleşmesinden sonra fabrika kapasitemizi iki katına çıkarmıştık. Fakat bugün geldiğimiz noktada artık bu kapasite bize yetmedi ve Dilovası'nda 28.000m2 kapalı alana sahip fabrika yatırımımız ile üretim alanımızı yaklaşık iki kat büyüttük. Buraya taşınmamız şuanda devam ediyor ve açılışımızı Mayıs 2018'de gerçekleştireceğiz. Bu taşınma sürecinde iki fabrikamızda da üretimimiz kesintisiz bir şekilde devam ediyor. Gerek iç hava kalitesi olsun gerek havalandırma iklimlendirme olsun Ar-Ge yatırımlarımız ve teknoloji yatırımlarımızla birlikte inovatif ürünler üretmekteyiz. Yeni fabrikamızda da Ar-Ge yatırımlarımızı genişletip, Ar-Ge merkezi kurmaktayız.

Systemair HSK olarak 2017 senesinde başlıca yaptığımız projeler arasında Türkiye Cumhuriyeti'nin en büyük altyapı projesi olarak nitelendirilen İstanbul Yeni Havalimanı bulunuyor. Projedeki 600 adet klima santrali ve 5800 adet fan-coil ünitesinde Systemair ürünleri tercih edildi. Aynı zamanda yine devlet ve özel sektörün birlikte ortaklık kurmuş olduğu şehir hastanelerinin de iklimlendirme sistemlerinde bizim imzamız var. Türkiye'nin sağlık kalkınma programı kapsamında Mersin, Ankara, Isparta, Adana, Kayseri, Elazığ ve Eskişehir'de yer alan 7 şehir hastanesine başta klima santrali ve fanlar olmak üzere çok çeşitli iklimlendirme ürünlerinin satışını yaptık.

2018 senesinde kırılğan iç ve dış politikalarla birlikte yine mücadele edeceğimiz bir sene bizi bekliyor. Bu sene özellikle artan üretim kapasitemizle hem farklı ürün grupları üretmeye hem de bunları farklı coğrafyalara ihraç etmeye odaklanacağız.

"Büyük Hedefler, Büyük Adımlar" vizyonumuzla birlikte her zaman bu doğrultuda devam ediyoruz.

TERMO TEKNİK TÜRKİYE SATIŞ VE PAZARLAMA MÜDÜRÜ SALİM ÇETİNKURŞUN

Termo Teknik 2017'de iç piyasada panel radyatörde yüzde 23; kombi ve kazan grubunda ise yüzde 100'ü aşan büyüme gerçekleştirdi. Bu büyüme rakamları ile Termo Teknik iç piyasada yerini sağlamlaştırdı, 2018'de hedeflenen büyümenin altyapısı oluşturuldu.

Termo Teknik olarak Türk tüketicisine sunduğumuz, İngiltere'de kraliçe ödüllü (The Queen's Award) IDEAL Boilers üretim tesislerinde 110 yıllık tecrübe ve 6 Sigma standardıyla üretilen premix yoğuşmalı kombi LOGIC ve duvar tipi premix yoğuşmalı kazan Evomax; bu konuda çok kesin adımlar atan AB'nin yürürlüğe aldığı ERP standartlarını karşılıyor. Bu çerçevede standartları karşılayan ürünlerimizin pazardaki talebe ciddi oranda yanıt vereceğini düşünüyoruz.

2017'de hedeflerimize ulaşmanın verdiği gurur ve güvenle, 2018'de de kendimize ciddi ve iddialı hedefler belirledik. 2017 yılında panel radyatörde yüzde 23'lük bir artış ile panel



A photograph of industrial machinery, featuring large black pipes and a vertical tank. A teal banner is overlaid on the left side of the image, containing white text. The background shows a complex system of pipes, valves, and mechanical components in an industrial setting.

**TESİSAT YALITIMINDA
MAKSİMUM
PERFORMANS**



radyatör alanında Türkiye'nin ilk üç markasından biriyiz. Bu anlamıyla panel radyatör serisi, Termo Teknik'in şüphesiz ana ürün serisidir.

İngiltere ısıtma sektörünün lider kuruluşlarının Ideal Boilers'dan 2013 yılında ithal Türkiye duvar tipi yoğunlaşmalı kazan ısıtma pazarının aktif oyuncularından biri olan Evomax 2017 yılında da kamu ve özel projelerin yoğunlukla tercih ettiği bir marka olma yolunda büyük yol kat etmiştir. Bu yıl radyatör ürün grubumuzda gerçekleştirdiğimiz yüzde 23'lük bir büyümemizin yanında, yenilikçi ve dekoratif bir radyatör serisi ile daha fazla tüketiciye hitap edebilmeyi istiyoruz. 2018 yılında dekoratif radyatör grubumuzda ivme kazanmak amacıyla yeni satış planlarımızı uygulamaya alacağız.

Termo Teknik olarak uzun vadeli hedefimiz Türk tüketicisini, Avrupa ve Amerika dahil dünyanın dört bir yanında kullanılan Termo Teknik panel radyatörlerin uluslararası standartlara sahip kalitesine alıştırmaktır. Bir yandan ürün ve çözümlerimizi piyasaya sunarken, bir yandan da, bayilerimiz ile her zaman olduğu gibi samimiyete ve açıklığa dayalı bir iletişimi tercih etmeye devam edeceğiz. Böyle bir iletişim ve ticaret prensibi, güvenli ve sağlam bir büyümenin temel taşıdır. Termo Teknik olarak bayilerimizi aileden görüyoruz ve gelecek planlarımızı birlikte oluşturuyoruz.

VAILLANT TÜRKİYE SATIŞ VE PAZARLAMA DİREKTÖRÜ EROL KAYAOĞLU

Isıtma, soğutma ve havalandırma cihazlarına olan talep 2017 yılında da güçlü bir şekilde devam etti. 25. yılımızı doldurduğumuz Türkiye'de Vaillant olarak sektörümüzdeki bu hareketlilikten biz de olumlu yönde etkilendik.



2017 yılında TL bazında ciromuz, bir önceki yıla göre yüzde 51 büyüyerek, 370 milyon TL'ye ulaştı. Yoğuşmalı kombi pazarında %80, şofbende %57, panel radyatörde %30, klimada %16 ve ısı pompasında %5 büyüme kaydettik. Ana iş kolumuz olan kombide, bu yıl tarihimizde ilk kez 100 bin adet satış sınırını aştık.

Dünyamızda enerji ihtiyacının her yıl yaklaşık yüzde 4-5 oranında artması, gelişen teknoloji ve tüketici bilincinin yükselmesi, yenilenebilir enerji kaynaklı ve enerji verimliliği yüksek cihazların tercih edilmesini sağlıyor. Fiyatı ile lüks gibi görünen fakat kişisel tercihlere göre programlanabilen, uzaktan kontrol edilebilen ve doğrudan internet tabanlı çalışan konfor ve tasarruf odaklı ürünlerin, kullanıcı ihtiyaçlarına yanıt verdiği için sıklıkla tercih edilmeye başladığını görüyoruz.

Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'nin de en önemli gündem maddelerinden biri hiç şüphesiz enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji kaynaklı ürünler. Ülkemizde 2018 yılında gerçekleşmesi beklenen ErP geçişiyle birlikte pazarda da büyüme bekliyoruz. Dünya çapında 60'ın üzerinde ülkede faaliyet gösteren bir firma olarak Avrupa'da 2015 yılında gerçekleşen ErP'ye geçiş sürecini

yakından deneyimleme fırsatı bulduk. Bu fırsat sayesinde de ürün gamımızı bu süreci en etkin şekilde yönetecek hale getirerek 2016 sonunda ve 2017 yılı içerisinde pazara sunduğumuz 2 yeni yoğuşmalı ürünümüzle "Yoğuşmalı Ürün Ailesini" tamamladık. Hali hazırda ürün gamımızda var olan yoğuşmalı ürünlerimiz ile tüketiciye hizmet veriyoruz ve işimizin yüzde 75'ini yoğuşmalı ürünler oluşturuyor. Bunun yanı sıra iş ortaklarımıza bu yeni uygulamalara hazır hale gelebilmeleri için eğitim programımızla destek veriyoruz.

2017 yılı boyunca sürdürdüğümüz ilklerin öncüsü olma anlayışımızı önümüzdeki sene de devam ettireceğiz. Vaillant Türkiye'nin kuruluşundan gelen DNA'sında yer alan tüketici odaklı yapısını yıllık hedeflerimizde her zaman ön planda tutarak, yatırımlarımızı da buna göre şekillendiriyoruz. Dünyadaki dijitalleşmeye paralel olarak ısıtma sektöründe de dijital ürünlerin payı artış gösteriyor ve sektör trendlerinde belirleyici rol üstleniyor. Biz de sektörde birçok ilke imza atan bir marka olarak Ar-Ge çalışmalarımızı enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji kaynaklı ürünler kapsamında daha çevreci ve akıllı cihazlar üzerine yoğunlaştırdık. 2018'de de Vaillant olarak hem doğayı koruma anlayışımız hem de dijitalleşen dünyayla aynı doğrultuda ilerleyerek enerji verimliliğini en üst seviyeye çıkaran ürünlere yatırım yapmayı sürdüreceğiz.

VISSMANN SATIŞ MÜDÜRÜ GÖKHAN ALTUN

Vaessmann için 2017 senesi çok özel bir anlam içermektedir, kuruluşumuzun 100. yılını kutladığımız bu sene, "Into a new century/ Yeni bir yüzyıla" sloganıyla şirketimiz dijitalleşme ve enerji dönüşümü sürecine girmiştir.

Buraların yabancı değiliz!

Bu topraklarda doğan ve 26 yıldır
bu topraklarda üreten biri var.
Bir zeytin ağacı gibi uzun
ömürlü, bereketli ve insanlığa
faydalı olmayı amaçlayan.

İklimlendirme ve soğutma alanındaki özgün
tasarımlarımız ve yenilikçi ürünlerimizle;
Türkiye'de mühendisliği, dünyada Türkiye'yi
temsil etmekten gurur duyuyoruz!



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](#) [s](#) /imbatsogutma

 **imbat®**
İKLİMLENDİRME VE SOĞUTMA SİSTEMLERİ



2017 yılına, hızla yükselen döviz kurları ile beraber hem ülkemizde, hem de bölge ülkelerde yaşanan politik ve ekonomik gerginlikler dolayısıyla temkinli başlamıştık. Ancak iç piyasaya sağlanan Kredi Garanti Fonu ve tüketici tarafını hareketlendirmek adına yapılan vergi indirimleri iç talebi hızlandırmıştır ayrıca devam etmekte olan kamu yatırımları ile üretim ve istihdama uygulanan teşvikler dolayısıyla üçüncü çeyrekte çift haneli büyüme rakamı yakalanmıştır. İlk dokuz aylık Türkiye büyüme ortalaması % 7,3 olmuştur.

İnşaat sektörü ise büyümenin loko-

motifi olmaya devam etmektedir, ilk dokuz aylık büyüme oranı % 10 civarındadır. İklimlendirme sektörü inşaat sektörüne paralel büyüyen bir sektör olduğundan yılsonu itibarıyla çift haneli bir büyüme oranı sağlanmış olacaktır. Kentsel dönüşüm projeleri, doğalgazın yeni ilçelere ulaştırılması, mevcut doğalgaz bölgelerinde giderek artan yenileme faaliyetleri ile klima kullanımının artmasıyla sektörümüz istikrarlı bir şekilde büyümektedir.

Viessmann Türkiye olarak 1994 yılından beri faaliyetimize devam etmekteyiz, 2013 yılında kurulan Manisa üretim tesisi ile de yerli üretici kimliği kazanmış bulunmaktayız. Türkiye genelindeki on bölge müdürlüğümüz ve konusunda uzman satış ve proje mühendislerimizle tüm teknik ihtiyaçları karşılayarak farkımızı ortaya koymaktayız. Projenin büyüklüğünden bağımsız olarak tüm ısıtma ve soğutma ihtiyaçlarını tek marka altında gereken tüm mühendislik desteği ile çözebilmekteyiz. Bireysel kullanıma yönelik kombi ve split klimalardan, merkezi sistem ısıtma çözümleri olarak anılan duvar tipi kaskad ve yer tipi yoğunluşturucu kazanlara, VRF klimalardan, buhar kazanları gibi endüstriyel sistemlere kadar çok geniş ürün prog-

ramımız Viessmann'ı birçok rakibinden farklılaştırmaktadır.

Yenilenebilir enerji sistemlerinde de öncü bir firma olarak güneş enerjisinin elektrik üreten fotovoltaik sistemler ile bu sene çok sayıda önemli proje gerçekleştirdik. Hava ve su kaynaklı ısı pompaları konusunda da hızla büyüyüyoruz.

Sonuç olarak 2017 yılını gerçekleştirdiğimizi yüksek performans nedeniyle pozitif bir yıl olarak yorumluyoruz.

2018 yılı için en önemli gelişme Nisan ayında yürürlüğe girecek ErP yönetmeliğidir. Viessmann'ın yoğunluşturucu kombilerdeki bilgi birikimi ve tecrübesi çok yüksektir, bu yönetmelik sayesinde teknolojik farkımızı ortaya koyarak, özellikle konvansiyonel kombi payı yüksek olan eski gaz bölgelerinde pazar payımızı yükseltmeyi hedefliyoruz.

2018 yılı için de dijital teknolojilere ve servis altyapımıza yatırımlarımız devam edecektir, dağıtım kanalı yapımız içerisinde başlattığımız Viessmann Shop isimli münhasır showroom projemiz devam edecek olup, İstanbul ve Ankara başta olmak üzere, tüketici ile temas eden satış noktalarımızı daha da geliştireceğiz. ■

DOĞALGAZ SEKTÖRÜNÜN DERGİSİ



Zenginleşen içeriği ve dağıtım gücüyle alanında lider dergimizde yer alarak mesajlarınızı hedef kitlenize ulaştırabilirsiniz.

www.dogalgaz.com.tr





NORDSTEAM®

ENDÜSTRİYEL AKIŞ KONTROL EKİPMANLARI



METAL KÖRÜKLÜ VANA
GLOB VANA
PİSLİK TUTUCU
ÇEK VALF
KELEBEK VANA
BIÇAKLI VANA
PASLANMAZ VANA
BAĞLANTILI ELEMANLARI

AKTÜATÖRLÜ VANALAR
ELEKTİRİKLİ AKTÜATÖRLER
DİYAFLAMLI VANALAR
POZİSYONERLER
LİMİT SWITCH KUTULARI
PINCH VALFLER
ON-OFF VANALAR

SERBEST ŞAMANDIRALI KONDENSTOP
ŞAMANDIRALI KONDENSTOP
Bİ-METAL KONDENSTOP
TERMOSTATİK KONDENSTOP
TERMODİNAMİK KONDENSTOP
TERS KOVALI KONDENSTOP
AKIŞ GÖZETLEME



italvalvole® s.a.s.
di SPADON OSCAR & C.

Akış Kontrol Vanaları
Türkiye ve Türki Cumhuriyetler Distribütörü

Vortex Flow Meterler

TÜRKİYE İMALATCI & İTHALATCI VE DAĞITICI
PNÖSAN LTD. ŞTİ.

Merkez : Cemaliye Mah. Gazi Çeşme Sok. No : 2/A 59860 Çorlu / TEKİRDAĞ

Tel : +90 282 652 94 86 Pbx Fax: + 90 282 652 74 05

Fabrika: Zafer Mah. Şehit Yzb Kenter Cad. No: 1 Çorlu / TEKİRDAĞ

www.pnosan.com.tr • bilgi@pnosan.com • satis@pnosan.com



SALON 13 F04



VISSMANN TÜRKİYE GENEL MÜDÜRÜ **DR. CELALETTİN ÇELİK:**

“2. YÜZYILIMIZA GİRERKEN DİJİTALLEŞME VE ENERJİ DÖNÜŞÜMÜ ÖNE ÇIKACAK”

Bu yıl 100. yılını kutlayan Viessmann'ın, Türkiye'deki stratejisini, hedeflerini ve vizyonunu dergimize anlatan Viessmann Türkiye Genel Müdürü Dr. Celalettin Çelik, Nisan ayında yürürlüğe girecek ErP Yönetmeliği konusunda da dergimize önemli açıklamalarda bulundu. Viessmann için 2. yüzyıla girerken dijitalleşme ve enerji dönüşümünün öne çıkacağını belirten Çelik, ErP konusunda ise “Tüm tarafların üzerinde anlaştığı yumuşak bir geçiş modelinin faydalı olacağını düşünüyoruz” diyor.

ÖNCELİKLE KÜRESEL BİR MARKA VISSMANN'IN 100. YILI DOLAYISI İLE SİZLERİ KUTLUYORUZ. İKİNCİ YÜZYILA GİRERKEN MARKANIZIN VİZYONU HAKKINDA BİLGİ VERİR MİSİNİZ?

Teşekkür ederiz. 2017 tüm Viessmann çalışanları ve partnerleri için gerçekten de özel bir yıl.

1917 yılında Almanya'nın Hof şehrinde tarım aletleri üretmek üzere kurulan Viessmann, sizin de belirttiğiniz gibi bu yıl 100. kuruluş yıldönümünü kutluyor. Kutlamalar Mart ayında ISH fuarında “Into a new century” sloganıyla başladı. Şirketimizin ikinci yüzyılına girerken verdiği ana mesajların arasında dijitalleşme ve enerji dönüşümü öne çıkmaktadır.

Dijital dönüşüm sürecinde Viessmann tarafından tüketici ile partnerlerimizi buluşturacak online bir platform geliştirilmektedir. Partnerlerimiz teklif hazırlamadan projelendirmeye kadar ihtiyaç duydukları her türlü bilgiyi Viessmann'ın sanal kütüphanesinden temin edebileceklerdir. Yakın gelecekte tüm cihazların çeşitli modüller ile internete bağlanması mümkün olabilecektir.

Tesisat ve servis firmaları tüketicilerin tesisatlarını uzaktan kontrol edip, gerektiğinde ayarlarını güncelleyebilecek ve hatta servis ihtiyacını önceden tespit edebileceklerdir. Tüketiciler akıllı telefonlarındaki uygulamalarla ısıtma sistemlerini uzaktan kumanda edebileceklerdir. Böylece verimlilik ve konfor artışı sağlanırken başta servis hizmetleri olmak üzere tüm süreçlerde zaman tasarrufu sağlanacaktır.

Enerji dönüşümünü ise fosil yakıtlardan yenilenebilir kaynaklar tarafından üretilen elektriğe geçiş olarak özetleyebiliriz. Elektriğin gelecekte güneş ve rüzgar gibi yenilenebilir kaynaklardan üretilmesi, CO₂ nötr olması ve yerinde üretilmesi önem kazanacaktır. Geleceğin yapıları enerji tüketen değil, enerji üreten özellikte tasarlanacaktır. Bugünkü teknoloji ile yapılarda elektriği en kolay PV'lerle üretebiliyoruz. Kuşkusuz binalarda elektrik üretmenin tek yolu PV değildir; yakıt hücre sistemleri ve mikrokojenerasyon üniteleri ile

ekonomik elektrik üretimi konusunda araştırmalar yapılmaktadır. Üretilen elektriği ısı pompası vasıtasıyla evimizin ısıtma ve soğutmasında ve hatta diğer elektrikli cihazlarımızda kullanabiliriz. Burada en önemli sorun üretilen fazla elektriğin depolanmasıdır. Elektriğin ekonomik bir batarya sisteminde depolanmasına yönelik araştırmalar devam etmektedir. Üretilen enerjinin konutta tüketilmesi, depo edilmesi veya şebekeye satışı seçeneklerini optimize edecek enerji yönetim sistemleri geliştirilmektedir.

Özel aile şirketi yapısını koruyan şirketimizin yönetim kurulu başkanlığı görevini bildiğiniz gibi halen Prof. Martin Viessmann yürütmektedir, kendisi 3. neslin temsilcisi olarak 1991 yılında aldığı sorumluluğu başarıyla sürdürmektedir. Gerek dijitalleşme, gerekse de enerji dönüşümü süreçleri bir taraftan yeni rekabet alanları oluştururken, diğer taraftan da gelecek için yeni şanslar sunmaktadır. Viessmann orga-

“100. yıl kutlamalarımızın önemli bir olayı da Nisan ayında Viessmann’ın Allendorf merkezinde Almanya Başbakanı Merkel’in katılımıyla açılan yeni Ar-Ge merkezi Technikum’dur”

nizasyonel yapısını geleceğin taleplerine göre yeniden şekillendirmiş ve yönetimde 4. nesle geçiş sürecini de başlatmış bulunmaktadır.

100. yıl kutlamalarının önemli bir olayı da Nisan ayında Viessmann’ın Allendorf merkezinde Başbakan Merkel’in katılımıyla açılan yeni Ar-Ge merkezi Technikum’dur. 50 milyon €’ya mal olan Technikum bugünün ve geleceğin teknolojik taleplerini karşılayarak Viessmann’ın inovasyon gücünü artıracaktır.





© TESİSAT

TÜRKİYE PAZARINI NASIL DEĞERLENDİRİYORSUNUZ VE GELECEK STRATEJİNİZİ NASIL ŞEKİLLENDİRİYORSUNUZ?

Bilindiği gibi Türkiye’de ısıtma sektörünü ağırlıklı olarak doğalgazlı cihazlar domine etmektedir. Adetisel büyüklük bakımından Türkiye’nin Avrupa’nın önde gelen pazarlarından biri olması nedeniyle uluslararası hemen bütün önemli üreticiler ülkemizde faaliyet göstermektedir. Yerli kurumsal markalarla birlikte pek çok Avrupalı üreticinin gerçekleştirdiği fabrika yatırımları Türkiye’yi Avrupa’nın önde gelen üretim merkezlerinden biri haline getirmiştir. Sonuç olarak iç pazarda rekabetin çok yoğun olduğu ve güçlü bir ihracat

imkanına sahip bir sektörde çalışıyoruz.

Viessmann olarak 2013 yılında Manisa’da kombi fabrikamızı açtık. Bu fabrikamız halen üretiminin yarısından fazlasını Avrupa’ya ihraç etmektedir. Manisa fabrikamız Viessmann grubu içindeki en modern üretim tesislerinden biri olup, sürdürülebilir bina konsepti bakımından en gelişmiş standartların taleplerini yerine getirdiğinden DGNB ve LEED yeşil bina sertifikalarına sahiptir. Yaklaşık 13.000 m² kapalı alana sahip fabrikamızda üretim “lean production” prensibine göre gerçekleşmektedir. İnşaatında çevre dostu ve geri dönüşümlü malzemeler kullanılmıştır. Isı pompaları ve PV paneller vasıtasıyla doğa enerjisi ile işletilen binada fosil yakıt kullanılmamaktadır.

Diğer taraftan sektördeki en güçlü satış organizasyonlardan birine sahibiz. Türkiye genelindeki 10 bölge müdürlüğümüz ve nitelikli çalışanlarımızla yaygın bir satış ve servis hizmeti sunmaktayız. Müşterilerimize sadece yüksek verimli ve çevre dostu ısıtma ve soğutma ürünleri sunmuyoruz, bu ürünlerle birlikte her türlü teknik danışmanlık hizmetini de veriyoruz. Sektördeki partnerlerimize sürekli eğitim imkanı sunuyoruz. Çok geniş bir Türkçe dokümantasyona sahibiz. Viessmann olarak ülkemizin ısı tekniği kültürüne önemli katkı verdiğimizizi düşünüyoruz. Kuşkusuz teknolojik ve yenilikçi önderliğimizi gelecekte de sürdürmek istiyoruz.

ERP GEÇİŞ SÜRECİ HAKKINDAKİ YAKLAŞIMINIZ NEDİR?

ErP yönetmeliği geçiş sürecinde DOSİDER olarak Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile yoğun bir çalışma yürüttük. Gelineen noktada ErP yönetmeliğinin 21 Nisan 2018 tarihinden itibaren ülkemizde yürürlüğe gireceği anlaşıyor. ErP’nin uygulamadaki en önemli etkisi 400 kW ısıtma gücüne

“ErP’nin uygulamadaki en önemli etkisi 400 kW ısıtma gücüne kadar kombi ve kazanların yoğunlaşma teknolojilerine sahip olma zorunluluğudur”

kadar kombi ve kazanların yoğunlaşma teknolojilerine sahip olma zorunluluğudur. Bir başka deyişle 400 kW ısıtma gücüne kadar konvansiyonel kombi ve kazanların üretim ve ithalatı bu tarihten itibaren yasaklanacaktır.

ErP yönetmeliğinin diğer önemli etkilerini de şu şekilde sıralayabiliriz: Kombilerin içinde bulunan sirkülasyon pompalarının yüksek verimli pompa olma zorunluluğu, 70 kW ısıtma gücüne kadar kombi, kazan gibi ısı üreticileri ile 500 litre hacme kadar su ısıtıcıları ve boylerler için üreticilerin enerji verimliliği etiketi düzenleme zorunluluğu, yine 70 kW’a kadar kombi, kazan, ısı pompası veya güneş enerjisi sistemi gibi çeşitli ısı üreticilerinin birlikte kullanıldıkları ısıtma sistemlerinin enerji etiketlemesinin uygulamacı firmalar tarafından yapılması zorunluluğu.

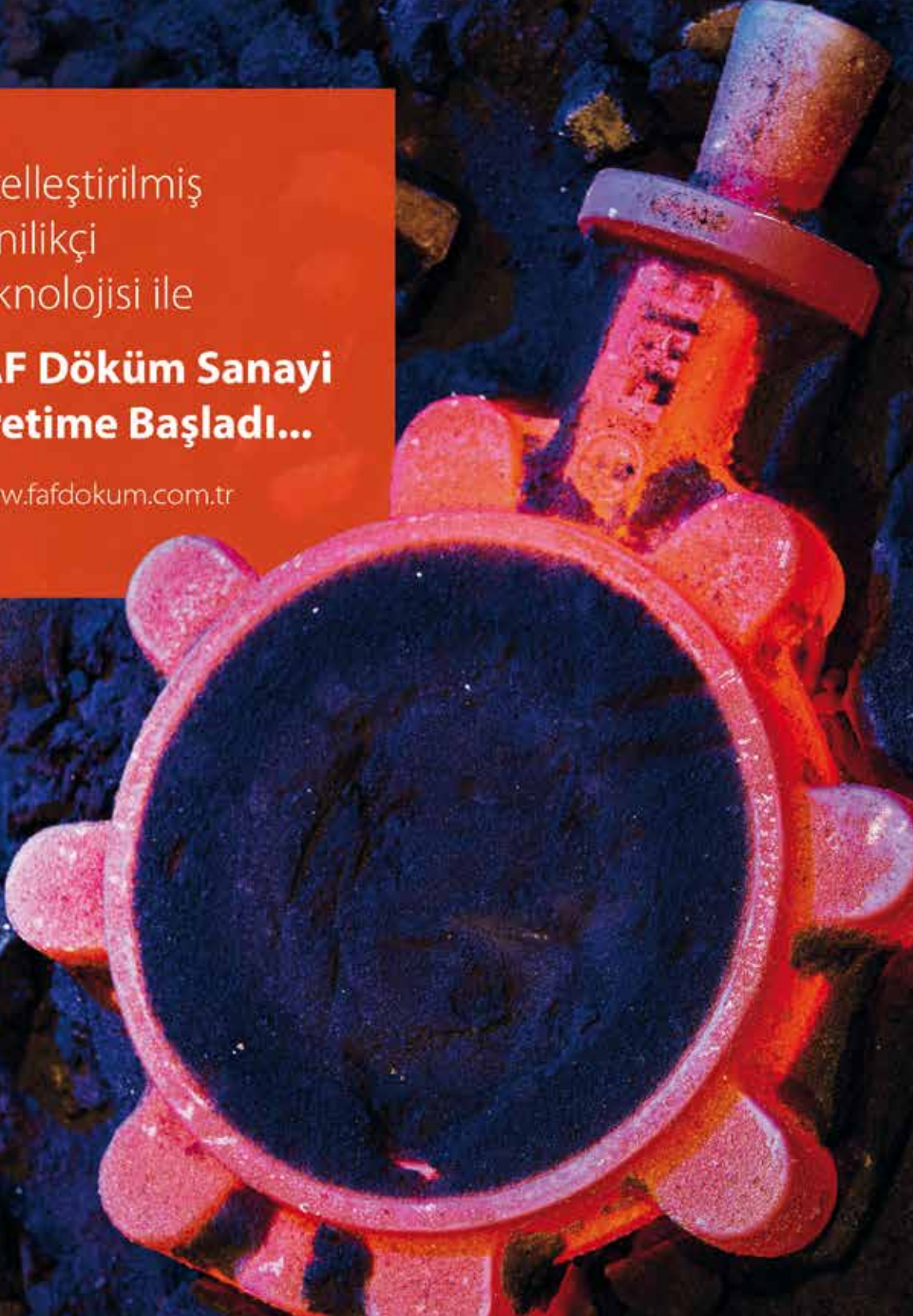
ErP’nin işlerlik kazanmasıyla birlikte tüketicilere daha yüksek verimli ve çevre dostu ısıtma ürünleri seçenekleri sunulacak, tüketiciler de satın almak istedikleri ısıtma cihazının veya cihaz kombinasyonunun enerji tüketim sınıfı hakkında önceden bilgi sahibi olacaklardır. ErP geçişinde Avrupa ülkelerinde pazarın bir miktar gerilediği tespit edilmiştir. Burada yoğunlaşma teknolojilerine geçişte ürün maliyetlerindeki artış ve sektörün yeni yönetmeliğe adaptasyonu en önemli faktörlerdir. Bu bakımdan tüm tarafların üzerinde anlaşıldığı yumuşak bir geçiş modelinin faydalı olacağını düşünüyoruz. ■



Özelleştirilmiş
Yenilikçi
Teknolojisi ile

**FAF Döküm Sanayi
Üretime Başladı...**

www.fafdokum.com.tr



TOSHIBA ESTÍA 5 SERİSİ HAVADAN SUYA ISI POMPASI

Toshiba yenilikçi, enerji verimli, güvenilir uygulamaların tasarımı için üstün ESTÍA 5 serisi havadan suya ısı pompası çözümlerini sunuyor.

ESTÍA 5 SERİSİ İÇ ÜNİTE

4 KW ile 16kW arasında split tip ısı pompaları ve 16 KW ile 21kW monoblok çözümleri ile geniş bir ürün gamı, sınıfının en iyilerinden biri COP oranlarıyla yeni ESTÍA havadan suya ısı pompaları yüksek



verimli ve düşük maliyetli mekan ısıtma, sıcak su ve yaz dönemi için soğutma için ideal. Yeni projelere ya da renovasyon projelerine veya küçük ticari mülklere alternatif çözümler getiriyor. ESTÍA, geleneksel kazanlar ile entegre edilebilir ve her türlü yerden ısıtma, radyatör, fan coil gibi farklı sistemler ile verimli çalışarak 55 °C'ye kadar sıcak su sağlayabiliyor. En önemlisi, çevre dostu olan ESTÍA, enerji tüketimi bilincinde olan kullanıcılara huzur ve güvenlik sağlıyor. Üstelik çevreci bir sistem olması dolayısıyla sayısız Avrupa ülkesinde de ısı pompası maddi teşviklerinden yararlanıyor.

Yeni geliştirilmiş seri beşinci sınıf ESTIA jenerasyonunu temsil ediyor ve Toshiba'nın 10 yıldan beri başarıyla devam eden havadan suya ısı pompası ürün geliştirme çalışmalarının bir devamı niteliğinde. Toshiba'nın DC Twin Rotary kompresörü ve IPDU (Akıllı Güç Sistemi) invertör teknolojisi, özellikle kısmi yüklerde kullanımda yüksek enerji verimliliği ile ısıtma ve soğutma kapasitesini tam olarak koruyor ve uzun süreli konfor sağlıyor. Ayrıca ESTIA split tip ısı pompası

için yeni 4.5kW dış ünite piyasadaki en kompakt boyutlara sahip iken olağanüstü performans sergiliyor.

ESTIA'nın etkileyici performansı boylerden oluşan tesisatın kurulumu, konvansiyonel sistemlerde bulunan baca tasarımı veya doğalgaz projesi gibi ek saha çalışmalarına ihtiyaç duymaz. Kompakt dış ünite, geniş borulama mesafeleri sayesinde dış mekanda uygun bir yerde hatta balkonda dahi yerleştirilebilir. Split tip ısı pompaları aynı zamanda yeni projelere olduğu gibi veya mevcut sistemlerin işletme maliyetlerini azaltmak için de uygundur. Mevcut düşük sıcaklık radyatörleri, yerden ısıtma sistemleri veya fan-coil sistemleri dahil olmak üzere her türlü ısıtma ve soğutma cihazı ile kullanılabilir. Benzer şekilde tablet ve akıllı telefon uygulamaları da dahil olmak üzere geleneksel veya yeni nesil yönetim sistemleri ile sorunsuz bir şekilde entegre olabilir.

ESTIA Split tip iç ünitesi, soğuk hava şartlarında daha fazla konfor sağlamak için yüksek verimli bir ısı eşanjörü ve opsiyonel elektrikli ısıtıcıya seçeneklerine sahiptir. Gelişmiş kontrol sistemi

sayesinde, iç ünite boylerin elektrikle çalışan ısıtıcısıyla eşzamanlı olarak çalışabilir, bu sayede istenen sıcaklıkları ve konforu sağlarken, işletme maliyetlerini düşürür.

ESTIA 5 SERİSİ DIŞ ÜNİTE 4.5KW

İlgi çekici ve kullanıcı dostu yeni geniş ekranlı uzaktan kumanda, bir veya iki zon için ısıtma kontrolü yapılabilir, gün başına 10 programlanabilir ayarı yönetebilir. Son nesil yazılımı ile kumanda, hassas regülasyon yoluyla enerji tüketimini optimize etmek için çeşitli sensör verilerini toplar ve analiz eder. ESTIA'nın elektrikli ısıtma kabiliyetini kullanarak, tek dokunuşla 'ani sıcak su ısıtma' fonksiyonu hızlıca ilave sıcak su sağlar. Diğer konfor ve ekonomi fonksiyonları da seçilen saatlerde daha düşük su sıcaklığı sağlayan bir gece modu ve akşam saatlerinde dış ünitenin ses seviyesini -7 dB (A) azaltacak sessiz modu fonksiyonlarını içerir. İnsan sağlığı açısından sıcak kullanım suyu sıcaklığını 30 dakika süreyle seçilen düzenli aralıklarla + 75 °C'ye yükselten bir anti-lejyonella kontrol fonksiyonu bulunurken, entegre donma koruması düşük dış ortam sıcaklıklarında donmayı önler.

Daha büyük tesisler ve daha yüksek su sıcaklıkları gerektiren durumlarda özellikle tercih edilen ESTIA Monoblok tip ısı pompaları mekan ısıtmada A+ enerji sınıfına sahiptir ve ayrıca + 7 °C hava sıcaklığında 4,10 COP ve -7 °C sıcaklıkta 2,51 COP sağlar. Sistem, 60 °C sıcak kullanım suyu ve -10 °C dış ortam sıcaklığına kadar sıcak kullanım suyu üretimi ve -20 °C dış ortam sıcaklığına kadar ısıtma sağlar.

4 üniteye kadar grup kontrol edilebilen ESTIA Monoblok Isı Pompaları, birçok standart haberleşme protokolüyle uyumlu olarak bina yönetim sistemlerine (BMS) bağlanabilir. Jbus ve Modbus standart protokol olarak



cihazlarda mevcut iken BACnet ve LonRyüzleri opsiyonel olarak sunulabilir.

Tüm hidrolik bileşenlerin entegre edildiği hidronik modül ile kurulum süresi ve çabası önemli ölçüde azaltılmıştır ve ayrıca monoblok versiyonu, kurulumcunun uygulama potansiyelini en üst düzeye çıkarmasına ve yeni binalarda veya daha büyük renovasyon projelerinde maliyeti en aza indirmesine yardımcı olacak esnek seçenekler sunuyor. Hidronik modüller ayarlanabilir sabit hız / Δ T olan değişken hızlı pompa, 150 kPa'ya kadar ESP'ye sahip sabit hızlı pompa seçeneğine sahip. İstenirse yenileme projeleri için

sahada kurulu pompa olması durumunda pompasız olarak temin edilebilir.

Kullanıcı aynı zamanda sabit sıcak su sıcaklığı ayar noktası seçebilir veya dış ortam koşullarına bağlı olarak hedef sıcak su sıcaklığını otomatik olarak ayarlayan ısıtma otomatik eğri kontrolünü kullanabilir. Bu özellik, sistemin enerji tüketimini optimize eden Toshiba'nın gelişmiş vektör invertör kontrolünün tüm gücünden yararlanır ve özellikle sıcak suyu yılın her döneminde maksimum sıcaklıklara kadar ısıtan geleneksel sistemlerle karşılaştırıldığında çok verimlidir. Sezgisel, kolay kullanımlı uzaktan kumanda ünitesi, iki ısıtma zonunu ayrı ayrı yönetebilir ve sıcak su için zamanlama ve ayarlama fonksiyonları sunar.

Düşük enerji tüketimli sınıfının üstün performansı ile yeni ESTIA 5 serisi havadan suya ısı pompası çözümleri, en son yenilenebilir enerji teknolojilerini temsil etmektedir. Gerek bireysel olarak gerek ise grup kontrol ile kombine kullanım gerektiren sistemlerde ev sahipleri, topluluklar ve işletmeler için önemli ölçüde enerji tasarrufu sağlar. ■





ARMACELL YALITIM A.Ş. GENEL MÜDÜRÜ **ILGAZ DALKILIÇ:**

“FARK YARATIYORUZ”

Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de pazar liderliğini hedeflediklerini ve bunun için sektöre verdikleri hizmetlerde fark yarattıklarını belirten Armacell Yalıtım A.Ş. Genel Müdürü Ilgaz Dalkılıç, şirketlerinin 2017 yılı faaliyetlerini dergimize özetledi ve yeni yıldaki hedeflerini paylaştı.

ARMACELL’İN DÜNYADA ELASTOMERİK KAÜÇÜK VE YALITIM KONUSUNDAKİ KONUMUNDAN BAHSEDER MİSİNİZ? TÜRKİYE PAZARINA GİRMESİ İLE ÜLKEMİZDE HANGİ SEKTÖRLERDE HİZMET VERİYOR?

Armacell kauçuk köpükleri konusunda dünyada pazar lideri konumundadır ve her yıl pazar payını organik ve inorganik büyüme ile arttırmaktadır. Ülkemize de bu

strateji ile giriş yapmıştır. Hedefimiz tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de pazar liderliğidir. Firmamız, ülkemizde başta inşaat sektörü diyebileceğimiz ısıtma soğutma havalandırma sektörü olmak üzere birçok sektörde hizmet vermektedir.

ARMACELL YALITIM A.Ş. OLARAK 2017 YILINI NASIL GEÇİRDİNİZ, FAALİYET VE ETKİNLİKLERİNİZ HAKKINDA BİLGİ VERİR MİSİNİZ?

Öncelikle organizasyonumuzu her

geçen gün güçlendiriyoruz. Teknik ve kişisel gelişime son derece önem veriyoruz. Çalışanlarımızın gelişimi için her yıl düzenlediğimiz Leadership@Armacell programını bu yılda gerçekleştirdik. Demand Creation programımız ile satış pazarlama ekibimizi teknik ve satış stratejimiz konularında güçlendirdik.

2017 yılında iç organizasyonumuzu geliştirmenin yanında iş ortaklarımızın gelişimi içinde ciddi yatırımlarımız oldu. Armacell Akademi projemiz ile yetkin bayilerimizin gelişimi için uygu-

lama eğitimlerini tamamladık. Ayrıca Üniversitelerde hem teknik hem de uygulama konularında birçok eğitim gerçekleştirdik.

Global anlamda Armacell bünyesinde verimli bir şekilde kullanılan CRM uygulamasının Türkiye uyarlamasını bu yıl başarı ile tamamladık.

Yine bu yıl başladığımız WAM (World Class Armacell Mindset) projesi ile başta iş güvenliği olmak üzere personel gelişimi, kalite ve üretim süreçlerinin yalınlaştırılması ve gelişimi için son derece önemli olan ve değer katan bir projeye dahil olduk. Bu proje otomotiv sektörü tarafından yakından tanınan WCM (Word Class Manufacturing) ile benzerlik göstermektedir. WAM projemizin ilk denetimini de Kasım ayında tamamladık ve ilk yıl için oldukça iyi bir ilerleme ile iyi bir puan aldık.

Bunun yanı sıra yurtdışında artık kullanımı normal hale gelmiş ama ülkemizde kullanım alanı sınırlı olan, gerçek B sınıfı, FM sertifikalı, Microban (Antimikrobiyel) katkılı ürünlerin ülkemizde üretimi ile ilgili yatırımları yaptık ve 2018 yılı başı itibari ile bu ürünlerden talep eden müşterilerimize cevabı Türkiye fabrikası olarak verebileceğiz. Ticari açıdan ise satış hedeflerimizi tutturmamıza rağmen, 2017 yılında döviz kuru ve bunun yanında hammaddelerdeki fiyat artışlarının olumsuz etkisini gördüğümüz bir yıl oldu. 2018 yılında bu olumsuzlukların hiç olmaz ise bir kısmını telafi etmek için iş ortaklarımızla birlikte çaba göstereceğiz.

Bunlar değerli okuyucularımızla paylaşabileceğim başlıca ana başlıklarımızdır.

ERP YÖNETMELİĞİ ÜLKEMİZDE 21 NİSAN 2018 TARİHİNDE YÜRÜRLÜĞE GİRECEK. ARMACELL ÜRÜNLERİNİ BU ÇERÇEVEDE DEĞERLENDİREBİLİR MİSİNİZ?

Ürettiğimiz ürünün kendisi zaten

en başta enerji korunumu amacıyla kullanıldığı için bu yönetmeliğe uygun ürünler olduğunu açık ve net bir şekilde ifade edebiliriz. Sonuçta ürünümüz ısı yalıtımı sağlayan bir ürün. Armacell olarak tüm dünyada ve ülkemizde, bütün bölümlerimizde başlatmış olduğumuz World-Class Armacell Mindset (kısaca WAM diye tabir ediyoruz) yani kısaca her konuda mükemmellik hedefimiz bu yönetmeliği beklememizi gerektiren bir durum olarak gözükmüyor bizim için. Bu konuda teknik bilgilerimizi sürekli paylaşarak farkındalık yaratacağız. Sektördeki diğer üretici firmaların da buna katkısı şüphesiz çok büyük fayda sağlayacaktır.

2018 YILI İÇİN HAZIRLIKLARINIZ HAKKINDA BİLGİ VERİR MİSİNİZ, BEKLENTİLERİNİZ, HEDEFLERİNİZ NELERDİR?

2018 yılı için Türkiye’de ürettiğimiz yeni ürünümüz Armaflex şimdiden hazır. Sürdürülebilirlik açısından haksız rekabet ile mücadelemizde ilk adımları bu ürünle birlikte atmaya başlayacağımız bir yıl olacak.

Eğitim ile ilgili çalışmalarımıza hız kesmeden devam edeceğiz. Sektörümüzde güvenilir, sorulan tüm teknik sorulara cevap verebilir, dünyadaki yeniliklere hakim bir şekilde, ulusal ve uluslararası ekibimiz ile müşterilerimizin ve sektörümüzün hizmetinde olacağız. Önümüzdeki yıl bu yıla göre cirosal anlamda %20 oranında büyümeyi hedefimize koyduk ve bu hedef için de bütün planlarımızı yapmış bulunuyoruz.

2018 yılı, CRM uygulamasının satış ve pazarlama ekibimiz tarafından yoğun kullanacağı ve böylelikle pazar, müşterilerimiz, bizim hareketlerimiz hakkında daha ölçülebilir verilere ulaşacağımız bir yıl olacak. Sonuçlarının değerlendirmesi ile iş ortaklarımıza daha doğru ve ortak hedefe yönelik hizmet verebileceğiz. Satış ve pazar-

“Önümüzdeki yıl bu yıla göre cirosal anlamda %20 oranında büyümeyi hedefimize koyduk ve bu hedef için de bütün planlarımızı yapmış bulunuyoruz”

lama tarafında dünya standartlarında hizmet vermek için bu gereklidir. Tabii ki bu çalışmalarımız 2018 yılı içinde en az bir adet olmak üzere uluslararası WAM (WorldClass Armacell Mindset) denetim ekibi tarafından denetlenecek ve puanlanacağız.

Üretim: 2019 yılı içinde ilk hedef seviyemiz olan Bronz seviyeye ulaşmak için 2018 yılında da çalışmalarımız devam edecek uluslararası iki denetim geçireceğiz. Tabii ki hedefimiz dünya standartlarındaki üretim kalite seviyelerinin en üstüne ulaşip iş ortaklarımıza ve dolayısı ile pazara bu seviyede hizmet etmektir. ■



SICAK İKLİMLERDE BUHARLAŞMAYLA SOĞUTULAN DUVARLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

BURHAN YORUK, AHMET ARISOY

İstanbul Teknik Üniversitesi
Makina Fakültesi

ÖZET

Soğutma ağırlıklı bir iklim düşünüldüğünde, dış duvarların yazın buharlaşmayla soğutulması, bina dış kabuğundan kaynaklanan soğutma enerjisi ihtiyacını azaltmada çok değerli bir imkân olabilir. Literatürde bu prensibe dayanan bazı çözümler bulunmaktadır, ancak böyle bir buharlaşmalı tabakanın dış duvar iç yüzeylerine uygulanması yenilikçi bir yaklaşımdır. Bu makalede bu aşamada sadece bu fikir değerlendirilmiştir. Bu amaçla bir vaka incelemesi (case study) yapılmıştır. Binanın dış duvarlarının iç yüzeylerini soğutmak dış duvarlardan olan ısı kazançlarını azaltmaktadır. Daha da önemlisi yaz koşullarında duvar sıcaklıklarını düşürerek iç ısı konfor koşullarını iyileştirmektedir. Model sonuçları Akdeniz ikliminde bu uygulama duvarların dıştan ısı yalıtımına göre çok daha başarılıdır. Tasarım parametrelerine bağlı olarak dış duvarlardan olan pik ısı kazancı bu tabaka tarafından ilave bir yalıtım tabakasına gerek duyulmaksızın alınabilmektedir. Hatta bazı uygun koşullarda, duvardan olan ısı kazancının karşılanması yanında iç ortamda ilave bir soğutma da yapılabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Enerji Etkin Bina, Buharlaştırmalı Duvar Soğutması, Akdeniz İklimi

GİRİŞ

Enerji verimliliği ile ilgili önlemlerin ve paketlerin belir-

lenmesi sıcaklık ve nemin her ikisinin birden göz önüne alındığı iklim koşullarıyla çok sıkı ilişkilidir. Bu nedenle sıcak ve kuru iklimler söz konusu olduğunda özel çözümler üretmek gerekmektedir. Başka bir iklim için geçerli olan çözümler burada yetersiz kalabilir, uygun olmayabilir. Akdeniz iklimi düşünüldüğünde baskın karakteri soğutma ağırlıklı olması ve gece gündüz gün boyu değişen dinamik dış hava koşulları bulunmasıdır.

Dış duvarların davranışı binaların ısı kayıp ve kazançlarında önemli bir rol oynar. Duvarların ısı yalıtımı soğuk ve ılıman iklimlerde ısı kayıplarının azaltılması yönünde önemli bir rol oynadığı bilinmektedir. Ancak ısı yalıtımının kalınlığının artırılması, sıcaklığın gün boyu dinamik olarak değiştiği sıcak iklimlerde ısı kazançlarının azaltılması yönünde ters bir etki yapar [1]. Böyle iklimlerde soğutma enerjisi ihtiyacını azaltmak için yalıtımı artırmak yerine dış duvarlara buharlaşmalı bir tabaka uygulamak daha iyi sonuç vermektedir.

Bu makalede Akdeniz ikliminde soğutma enerjisi ihtiyacını azaltmak için binaların dış duvarlarının iç yüzeylerine uygulanan bir buharlaşmalı tabaka dizaynı ve bunun değerlendirilmesi anlatılmıştır. Bu önerilen tabaka yeni bir yaklaşım olarak değerlendirilebilir. Bu bir vaka incelemesi (case study) çalışmasıdır. Akdeniz bölgesinde bir bina ele alınmıştır. Bu binada klima sistemi iç sıcaklıkları istenilen bir sıcaklıkta sabit tutmaktadır. Amaç enerji tasarrufu için soğutma enerjisi ihtiyacını (ısı kazancını) azaltmaktır.

Teklif edilen ısı yutan tabaka, esas olarak aralarında boş-



refnox



ADAY İKLİMLENDİRME VE SOĞUTMA

www.adayiklimlendirme.com

info@adayiklimlendirme.com

+90 232 469 73 73

FRİGOTERM

www.frigoterm.com.tr

info@frigoterm.com.tr

+90 212 237 19 29

MERTEKSO

www.mertekso.com

satis@mertekso.com

+90 232 457 10 03

YILMAZ SOĞUTMA

www.yilmazsoгутma.com.tr

info@yilmazsoгутma.com.tr

+90 312 311 27 25

www.refnox.com

luk olan iki plakadan ibarettir ve bu tabaka dış duvarın iç yüzeyine uygulanmaktadır. İç ortam havası bu boşluktan bütün duvar boyunca aşağıdan yukarı doğru hareket etmektedir. Bu plakalardan arkada olanı aslında ıslak tutulan bir tabakadır. Bu tabakadan olan buharlaşma temas ettiği duvar iç yüzeyini soğutur. İç ortam havasıyla temas eden duvar yüzeylerinin sıcaklığının düşürülmesi yazın aradaki sıcaklık farkını ve odaya olan ısı kazancını/geçişini azaltır. Bunun yanında duvar iç yüzey sıcaklıklarının düşürülmesi ısınlımla olan ısı alış verişini de etkiler ve yaz koşullarında iç ortamdaki ısı konfor koşullarını artırır.

Sistem performansını incelemek için dinamik bir bilgisayar modeli geliştirilmiştir. Bu geliştirilen model aynı zamanda duvar kütlesinin etkisini de dikkate alabilmektedir. Model simülasyonlarıyla, önerilen bu sistemin Akdeniz iklimi için başarılı olduğu gösterilmiştir. Tasarım parametrelerine bağlı olarak dış duvardan olan bütün ısı kazancı ilave bir yalıtıma ihtiyaç duyulmaksızın karşılanabilmektedir. Hatta bazı elverişli koşullarda odada ilave bir soğutma da yapılabilmektedir. Bu tabaka kış mevsiminde de etkilidir. Kışın bu tabaka kuru olarak çalıştırıldığında bu kez ısı kayıplarını azaltıcı yönde etkili olmaktadır.

METOT

Bu çalışmada İzmir’de standart bir bina referans durum olarak ele alınmıştır. İzmir ise Akdeniz ikliminin temsilcisi olarak seçilmiştir. Bina 2 katlı 512 m² toplam döşeme alanı bir ikametgâhtır. Toplam dış duvar alanı 314 m² değerindedir ve bu duvarın sadece 211 m² kadar bölümü önerilen tabaka ile kaplanabilir durumdadır. Dış duvar 5 cm kalınlıkta yalıtımla kaplıdır ve duvarın yoğunluğu 1600 kg/m³ değerindedir. Isıl kütle binanın dış kabuğunun ısıl performansını önemli ölçüde etkileyen bir parametredir. Bu değer bu çalışmada parametrik olarak değiştirilmiştir. Türk standartlarına göre bu binada 5 cm kalınlıkta yalıtım gerekmektedir. Yine bu çalışmada dış duvar haricindeki diğer bütün iç ve dış ısı kazançları kapsam dışında bırakılmıştır. Binada sıcaklığı ideal olarak kontrol eden ideal bir klima sistemi olduğu kabul edilmiştir. Soğutmada yazın set sıcaklığı 24 °C değerindedir. Kışın ise set sıcaklığı 21 °C değerindedir. Binanın toplam havalandırma hızı 1013 m³/h olup, hacimde saatte 0.66 hava değişimine karşı gelmektedir.

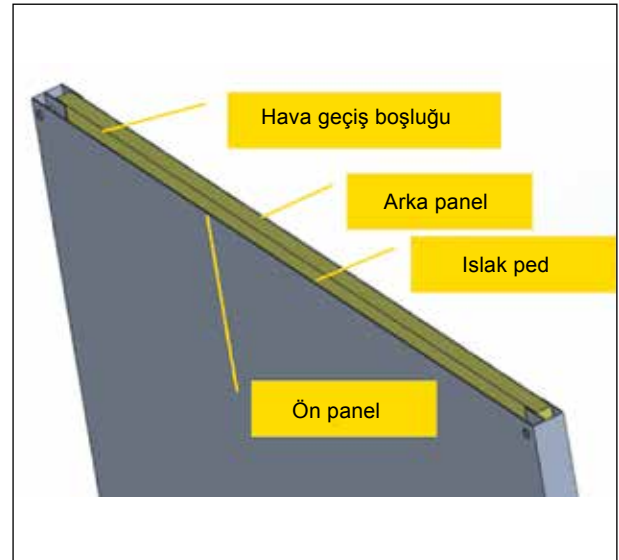
BUHARLAŞMALI SOĞUTMA TABAKASI MODÜLLERİ

Bu yaklaşım dış duvarın iç yüzeylerine modüler buharlaşmalı tabaka uygulanmasına dayanmaktadır. Bu tabaka vidalanarak sıkıca bağlanmaktadır ve sızdırmazdır. Bir modülün şekli Şekil 1’de görülmektedir. Bu modüller birbirlerine bağlanabilir ve bütün dış duvar bu modüllerle kaplanabilir.

Modülün çerçevesi çeliktir ve paneller plastik veya sac levha olabilir. Arka panele poroz bir ped yapıştırılmıştır ve bu pedle ön panel arasında bir boşluk vardır. Ped sentetik elyaftan yapılmıştır ve yukarıdan nozüllerden damlayan suyla ıslatılmaktadır. Aradaki boşluk boyutu ve hava akış hızı geliştirilen bilgisayar programı yardımıyla belirlenmiştir. Oda havası bu boşluğa alttan girmekte ve ıslak pedten buharlaşan suyu alarak üstten dışarı atılmaktadır. Havanın hareketi ve atmosfere atılması bir fan yardımıyla gerçekleşmektedir. Bu hava dolaşım sistemi aynı zamanda binanın mekanik havalandırma sisteminin bir parçasıdır. Burada hiçbir şekilde nemli hava tekrar odaya verilmemektedir.

ÖRNEK BİNA İÇİN MODÜLLERİN PERFORMANSI

Bu önerilen tabakanın yıl boyu performansının değerlendirilebilmesi için yazın ıslak ped ve kışın kuru ped olmak üzere iki farklı durum çalışılmıştır. Saatlik sıcaklık ve nem değişimleri ve ortaya çıkan ısı kayıp ve kazançları bu durumlar için hesaplanmıştır. Model sonuçları kullanılarak boyutlar optimize edilmiş, su besleme hızları ve hava hızları belirlenmiştir. Duvar ısıl kütlesinin etkileri araştırılmış, önerilen sistemin performansı değerlendirilmiştir.



Şekil 1. Dizayn edilen buharlaşmalı modülün şekli

Optimize edilen hava geçiş boşluğu 0.01 m değerindedir ve bu boşlukta hava hızı 0.8 m/s dir. İç hava sıcaklığı ki bu aynı zamanda tabakaya alttan giren havanın sıcaklığıdır, yazın 24 °C değerindedir. Bu havanın özgül nemi 0.0093 kg/kg değerindedir. Bu özgül nem bağıl nemin %50 olmasına karşı gelir. Kışın ise iç sıcaklık 21 °C ve özgül nem 0.0078 kg/

Buraların meyvesi

Tam 26 yıldır; Türkiye’de üretiyor,
ürettiklerimizle ülkemize değer katıyoruz.
Özgün tasarımlara imza atan
mühendislerimiz ve başarısı dünyada
kabul edilmiş yüksek verimli ürünlerimizle;
çok çalışmaya, üretmeye,
meyve vermeye devam ediyoruz.



- 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
- Kondensatör unit
- Soğuk hava deposu

kg değerindedir. Saatlik olarak değişen dış hava sıcaklığı ve her yöndeki dış duvar yüzeylerine düşen güneş ışınlamı sınır şartları olarak dikkate alınmıştır. Tipik yıl için iklim verisi International Weather for Energy Calculations Database [2] kaynağından alınmıştır.

BUHARLAŞMALI TABAKA PERFORMANSI:

Hal A) Yazın Islak Tabaka

A halinde ped yukarıdan su verilerek ıslak tutulur. Buharlaşma yardımıyla dış duvar iç sıcaklıkları oda sıcaklığının altında tutulabilir. Bu durumda dışardan olan ısı kazancının önlenmesi yanında odadan bu duvara ısı geçişi yani ısı kaybı/soğutma etkisi gerçekleşir. Düşük iç yüzey sıcaklıkları duvarla insan vücudu arasında ışınlama ısı geçişi nedeniyle iç ısı konfor koşullarının iyileşmesine neden olur. Duvarın ortasında Temmuz ayının ilk haftasında ortalama hava çıkış sıcaklığı tipik yıl için 25.3 °C olup, iç oda sıcaklığına yakındır. Bu sırada özgül nem girişteki 9.3 g/kg değerinden çıkışta 17.6 g/kg değerine yükselir. Tabakayı terk eden havanın bağıl nemi %70 değerine yükselir. Bu nemli ve soğuk egzoz havası konvansiyonel bir ısı değiştiricisinde içeri verilen taze sıcak havayı soğutmakta kullanılabilir.

Soğutma yapılan aylardaki duvardan olan ısı kazançları Tablo 1'de verilmiştir. Bu tablodaki negatif değerler ısı kayıplarını ve pozitif değerler ısı kazançlarını göstermektedir. Buna göre beş soğutma ayı boyunca buharlaşmalı tabaka yoluyla ısı kazançlarını karşılamının ötesinde 16294 kWh ilave soğutma (ısı kaybı) gerçekleştirilmektedir. Halbuki bu tabaka uygulanmadığı halde aynı çıplak (yalıtılmamış) duvarlardan olan ısı kazancı 43925 kWh'dir. Isıl yalıtım yaz aylarında ısı kazancını belirli ölçüde azaltmaktadır, fakat ilave soğutma söz konusu değildir. Anlaşılmaktadır ki böyle bir buharlaşmalı tabaka ilave edilmesi sıcak ve kuru iklimlerde ve dış atmosfer koşullarının dinamik olarak değiştiği bölgelerde ısı yalıtımdan çok daha iyi bir performans sergilenmesine neden olmaktadır.

Tablo 1. Sadece dış duvardan binaya olan aylık ısı kazançları [kWh]

	BuhDuv	Çıplak duvar	Yalıtımlı Duvar
May	-4587	4516	983
Haz	-2838	9885	2189
Tem	-2512	11637	2593
Agu	-2827	10452	2325
Eylül	-3530	7435	1663

BUHARLAŞMALI TABAKA PERFORMANSI:

Hal B) Kışın Kuru Tabaka (Buharlaşma Yok)

Kışın dış duvardan olan ısı kayıpları azaltılmalıdır. Kasım, Aralık, Ocak ve Şubat dört kış ayıdır. Burada genel çözüm dış duvarlara kalın bir ısı yalıtım uygulamaktır. Hiç yalıtım uygulanmayan çıplak duvar halinde tipik Ocak ayında ısıtılan iç hacimde dış duvarın iç yüzey sıcaklığı 16 °C değerindedir.

B durumunda ped kuru tutulur fakat hava akışı devam eder. Kışın iç sıcaklığın 21 °C'de sabit tutulduğu kabul edilmektedir. Dış duvarın iç yüzey sıcaklıkları üzerinden akan bu sıcak hava ile yükseltilebilir. Yükseltile duvar iç yüzey sıcaklıkları odadan olan ısı kaybını azaltır, aynı zamanda konfor koşullarını iyileştirir. Önerilen (kuru vaziyetteki) tabakada kışın ortalama akan hava sıcaklığı 19.1 °C olarak hesaplanmıştır. Bu durumda iç hava ile arasındaki sıcaklık farkı 2 °C mertebelerine kadar indirilebilmektedir. Kış şartlarında aslında önerilen bu tabaka bir ısı geri kazanım ünitesi gibi çalışmaktadır. Kışın havanın akış debisi yaz durumu ile aynı (toplam 1031 m³/h) olup, havalandırma havasına karşı gelmektedir. Yine yazın olduğu gibi konvansiyonel bir ilave ısı geri kazanma cihazı kullanılarak gelen soğuk taze havayı ısıtmak mümkündür.

Kış ayları boyunca ısı kayıpları farklı durumlar için hesaplanıp Tablo 2'de verilmiştir. Buna göre bu tabaka uygulandığı takdirde 4 kış ayı boyunca toplan ısıtma enerjisi ihtiyacı 15779 kWh olarak hesaplanmıştır. Halbuki bu tabakanın olmadığı aynı çıplak duvarlardan toplam ısı kaybı 25413 kWh mertebesindedir. Aradaki azalma ısı enerjisinden olan tasarruftur ki, bu önemli bir mertebededir. Şüphesiz ısı yalıtım kışın en etkin önlemdir, bu sayede toplam ısı kaybı 5621 kWh değerine kadar indirilebilmektedir.

ÖNERİLEN TABAKANIN YILLIK PERFORMANSI

Önerilen tabakanın yaz ve kış performansları birlikte dikkate alındığında binanın dış duvardan olan yıllık enerji ihtiyacı hesaplanmıştır. Önerilen katmanın performansı çıplak duvar ve 5 cm kalınlıkta dıştan yalıtımlı duvar ile karşılaştırılmıştır. Buharlaşmalı tabaka 5 yaz ayı boyunca ıslak

Tablo 2. Sadece dış duvardan binaya olan aylık ısı kayıpları [kWh]

	Kuru tabaka	Çıplak duvar	Yalıtımlı Duvar
Ocak	-4572	-7352	-1652
Şubat	-4011	-6465	-1443
Kasım	-2494	-4020	-854
Aralık	-4701	-7576	-1672

22. Uluslararası Isıtma, Soğutma, Klima, Havalandırma, Yalıtım, Tesisat, Pompa, Vana, Boru ve Ek Parçaları , Banyo Ekipmanları, Su Arıtma, Havuz Ekipmanları Fuarı

aqua THERM

06 - 09 Şubat 2018
Moskova - RUSYA FED.

RUSYA'da Düzenlenen En Büyük HVAC Fuarı

MOSKOVA

06 - 09 Şubat 2018
Crocus Expo Center
Moskova | RUSYA FED.

**aqua
THERM**
MOSCOW

2017 Yılı Fuar İstatistikleri

- 731 Katılımcı Firma (30 Farklı Ülkeden)
 - Türkiye'den 44 Katılımcı Firma
 - 364 Yerli Katılımcı Firma
 - 367 Yabancı Katılımcı Firma
- 30 Farklı Ülkeden Katılımcı
- 28.308 Ticari Ziyaretçi (2016 Yılına göre +7% artış)
- 42 Ülkeden Ziyaretçi
- Rusya'nın 79 Bölgesinden Ziyaretçi
- 150'den Fazla yeni katılımcı firma



Organized by

 Reed Exhibitions®



Special sections

**World of
Water & Spa**

Climate Control
Equipment

Special project



SIFEXPO Istanbul, Türkiye

Ağaoğlu My Office 212 Kat:21

Tel : +90 212 397 77 00

Fax : +90 212 310 59 20

Mob : +90 533 647 00 81

E-mail: aqua-therm@sifexpo.org

çalışacak, geri kalan zamanda ise kuru çalışacaktır. Bina ısı davranış simülasyonu çıplak duvar ve yalıtımlı duvar hallerinde Energy-Plus paket programı kullanılarak hesaplanmıştır. Sıcaklık set noktaları kışın 21 °C değerlerindedir ve yılın geri kalan zamanlarında 24 °C'dir. Sonuçlar Tablo 3'de verilmiştir. Negatif işaret Buharlaşmalı tabaka için ilave soğutma etkisini göstermektedir (ısı yükten indirim anlamına gelmektedir). Diğer bütün pozitif rakamlar ısı yükü olarak değerlendirilmiş ve kazanç veya kayıp bir işaret farklılığı yapılmamıştır. Mart, Nisan ve Ekim ara mevsim aylarıdır. Bu aylarda hem ısıtma ve hem de soğutma gerekmektedir. Ancak dış duvarlar ısı ataletleri nedeniyle bütün durumlarda aşağı yukarı bir soğutma elemanı gibi davranmakta ve bu aylarda mekanik soğutma ihtiyacını azaltmaktadır.

Bu sonuçlara göre buharlaşmalı tabak uygulaması İzmir için en iyi çözümdür. 5 cm kalınlıkta ısı yalıtım binanın yıllık enerji ihtiyacını 134391 kWh değerinden 72810 kWh değerine düşürmektedir. Yıllık enerji tasarrufu 61581 kWh'dir. Hâlbuki önerilen buharlaşmalı tabakanın yarattığı tasarruf yalıtıma göre daha fazladır. Buharlaşmalı tabaka yıllık tüketimi 134391 kWh'den 61380 kWh'e indirmektedir ve sağladığı yıllık tasarruf 73012 kWh olmaktadır. Görülmektedir ki bu önerilen sistem kuru ve sıcak iklimlerde daha avantajlıdır.

DUVAR ISIL KÜTLESİNİN ETKİSİ

Duvarların ısı kütleleri dış duvarın ısı davranışı üzerinde çok etkilidir. Dış hava koşulları günlük olarak çok değişirse ve aynı gün içinde hem ısı kazancı ve hem de ısı kaybı meydana gelirse ısı kütle önemli olur. Isıl kütlelenin artırılması dinamik iklim koşullarının olduğu bölgelerde duvar ısı performansını iyileştirir. Bu özellikle ara mevsimlerde çok etkilidir. Bu çalışmada duvar kalınlıkları 2 misli artırıldı ve hesaplar tekrarlandı. Hesaplanan ısı kaybı değerleri Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4. Isıl kütlelenin duvar performansına etkisi
Dış duvarlardan aylık ısı kayıpları [kWh]

	Buharlaşmalı ağır duvar	Buharlaşmalı hafif duvar
Ocak	-4572	-5779
Şubat	-4011	-5050
Mart	-8040	-8253
Nisan	-6795	-6614
Mayıs	-4587	-3496
Haziran	-2838	-1258
Temmuz	-2512	-734
Ağustos	-2827	-1145
Eylül	-3530	-2194
Ekim	-6194	-5699
Kasım	-2494	-3153
Aralık	-4701	-5941

Tablo 3. Sadece dış duvardan binaya olan toplam yıllık ve aylık ısı kayıp/kazançları [kWh]

Ay↓	Yalıtımlı Duvar		Çıplak duvar		Buharlaşmalı Duvar	
	Duvarдан ısı kaybı/kazancı (kWh)	Sistemin toplam enerji ihtiyacı (ısıtma veya soğutma) (kWh)	Duvarдан ısı kaybı/kazancı (kWh)	Sistemin toplam enerji ihtiyacı (ısıtma veya soğutma) (kWh)	Duvarдан ısı kaybı/kazancı (kWh)	Sistemin toplam enerji ihtiyacı (ısıtma veya soğutma) (kWh)
Ocak	1652	6800	7352	12500	4572	9720
Şubat	1443	6735	6465	11757	4011	9303
Mart	1430	4196	6178	8944	3804	6570
Nisan	660	2700	3038	5078	1849	3889
Mayıs	983	4919	4516	8452	-4587	0
Haziran	2189	8011	9885	15707	-2838	2984
Temmuz	2593	8025	11637	17069	-2512	2920
Ağustos	2325	10452	10452	18579	-2827	5300
Eylül	1663	5493	7435	11265	-3530	300
Ekim	127	3226	618	3717	373	3472
Kasım	854	5803	4020	8969	2494	7443
Aralık	1672	6450	7576	12354	4701	9479
Yıllık		72810		134391		61380



mostra convegno
expocomfort

rbadesign

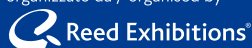
THE ESSENCE OF COMFORT



2018

41[^] MOSTRA CONVEGNO EXPOCOMFORT
fieramilano 13-16 MARZO/MARCH 2018

organizzato da / organised by



www.mcexpocomfort.it

in concomitanza con
alongside with

BiE BIOMASS
INNOVATION
EXPO
www.bie-expo.it

in collaborazione con
in cooperation with



Bu değerler daima ısı kaybı olduğundan işaret negatiftir. Bu aylık negatif değerler kışın mümkün olduğu kadar küçük ve yazın mümkün olduğu kadar büyük olmalıdır. Kalın duvar halinde kışın ısı kayıpları azalmakta ve yazın soğutma etkisi artmaktadır. Bunun anlamı ısıl kütlenin artırılmasının duvarın yıllık performansında olumlu etkisinin olduğudur.

SONUÇ

Akdeniz ikliminde dış duvarların iç yüzeylerine buharlaşmalı tabaka uygulanması yenilikçi bir yaklaşımdır. Bu yeni eleman tarafımızca tasarlanmış ve bu çalışmada ısıl performansı araştırılmıştır.

Simülasyon sonuçları İzmir iklim koşullarında yazın bu tabakanın dış duvardan olan ısı kazançlarını karşılamanın ötesinde ilave soğutma etkisinin olabileceğini göstermiştir.

Bu tabaka kışın da kuru olarak çalıştırılabilmektedir. Bu tabakanın bir diğer avantajı iç ısı konfor koşullarını iyileş-

tirmesidir.

Gösterilmiştir ki bu tabaka İzmir için en iyi çözümdür. Yıllık enerji tasarrufu ısıl yalıtıma göre daha fazladır. Bu önerilen tabaka binanın enerji ihtiyacını 134391 kWh'den 61380 kWh değerine düşürmektedir. Yıllık tasarruf 73012 kWh değerindedir.

REFERANSLAR

- [1] Stazi, F., Bonfigli, C., Tomassoni, E., Di Perna, C., & Munafò, P., 2015. The effect of high thermal insulation on high thermal mass: Is the dynamic behavior of traditional envelopes in Mediterranean climates still possible? Energy and Buildings, 88, 367-383.
- [2] ASHRAE, 2001. International Weather for Energy Calculations (IWECA Weather Files) User Manual and CD-ROM. Atlanta USA. ■

MEKANİK TESİSAT SEKTÖRÜNÜN DERGİSİ



Zenginleşen içeriği ve dağıtım gücüyle alanında lider dergimizde yer alarak mesajlarınızı hedef kitlenize ulaştırabilirsiniz.

www.tesisat.com.tr

 facebook.com/TesisatDergisi/

 twitter.com/TesisatDergisi

 linkedin.com/groups/13543090



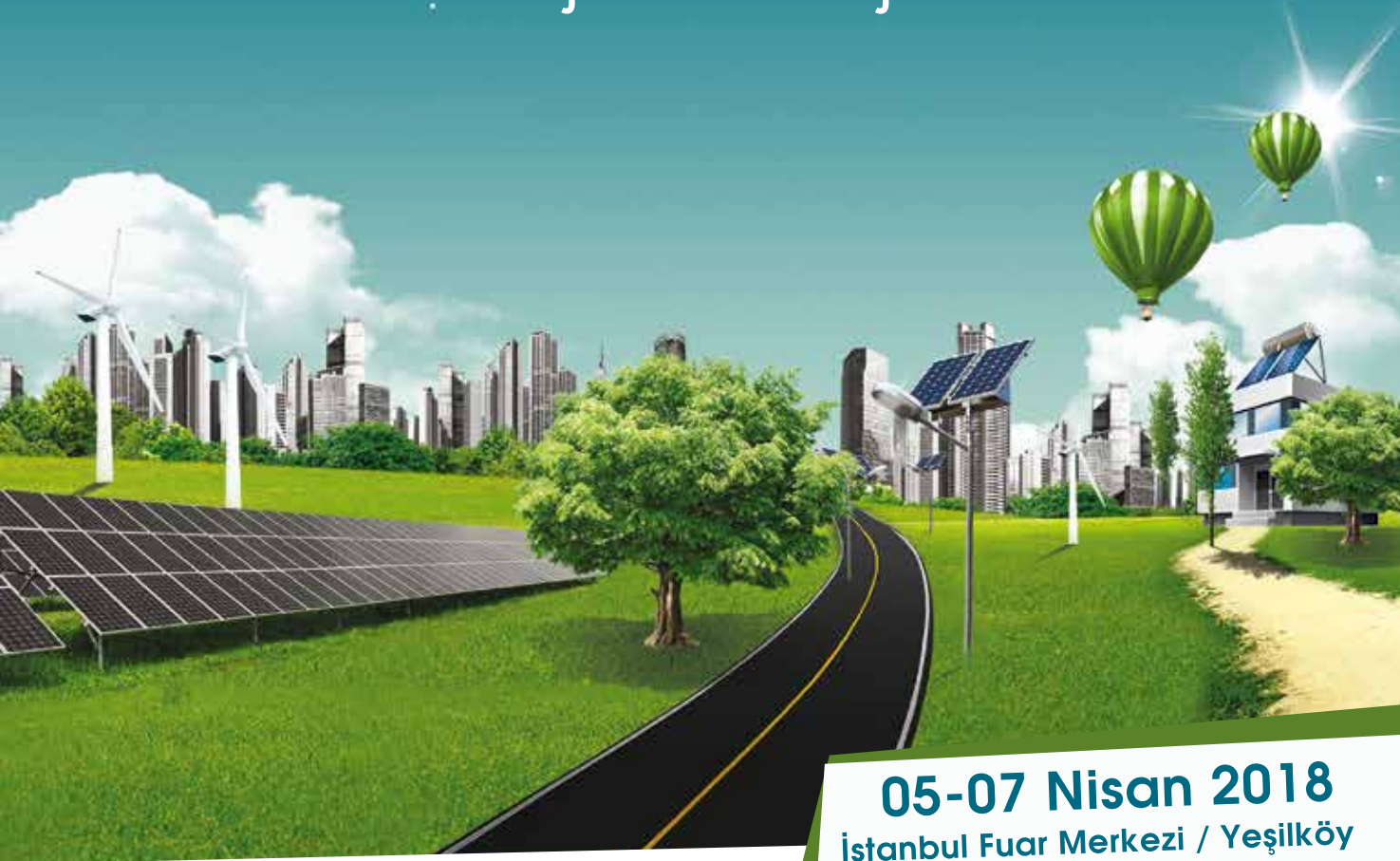
GÜNEŞ ENERJİSİ & TEKNOLOJİLERİ FUARI

SOLAREX

İSTANBUL

SOLAR & PV TECHNOLOGIES EXHIBITION

11.Uluslararası Güneş Enerjisi ve Teknolojileri Fuarı



Güneş Enerjisi'nin Devleri Solarex İstanbul'da Buluşuyor

05-07 Nisan 2018
İstanbul Fuar Merkezi / Yeşilköy
9-10-11-12. Hall

Ziyaret Saatleri
10:00-19:00

Ücretsiz Davetiye için/Free Invitation
www.solarexistanbul.com

    / solarexistanbul



ORGANİZATÖR
Voli
Fuar Hizmetleri A.Ş.

0212 604 50 50
www.solarexistanbul.com
info@solarexistanbul.com

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

TESİSATINIZ KIŞA HAZIR MI?

Yıllık rutin olarak yapılan çatı, pencere, kombi vb. bakımların yanı sıra ev tesisatlarının da bakıma ihtiyacı olduğu kesinlikle unutulmamalı. Bu nedenle GF Hakan Plastik yetkilileri tesisat sisteminde su donmaları, ani boru patlamaları, vb. sorunlar karşısında alınabilecek tedbirler konusunda ipuçları veriyor.

Evdeki su tesisatları ve kombi tesisatları gibi sistemlerde su, uzun süre akmadan duruyorsa ve bina içindeki sıcaklık düşmeye başlamışsa tehlike var demektir. Durgun su +4°C'de donmaya başlar ve 0°C'de tamamen donarak buz halini alır. Tesisattaki su homojen bir şekilde donduğunda, borular patlayabilir, eksene paralel çatlayabilir.

Su genelde homojen donmaz. Yani, suyun tamamı aniden buz olmaz. Bu ortamda "donmuş" suyun "donmamış" suya yapmış olduğu basınç çok yüksektir.

Birçok boru tipi de bu kadar yüksek basınca dayanamayarak sınıfta kalmaktadır. GF Hakan Plastik Aquasystem PP-R borularının anlık basınç dayanımı 120 bara kadar çıkmakta ve zorlu kış şartlarına dayanmaktadır.

SUYUN DONMASI NEDENİYLE YAŞANABİLECEK BORU PATLAMALARININ SEBEPLERİ VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

PP-R boru tesisatları donma tehlikesine karşı korunmalı ve donma riskinin olduğu bölgelerde yalıtım yapılmalıdır. Tesisat uzun süre kullanılmayacak ise tesisattaki suyun boşaltılmış olmasına dikkat edilmeli ve boruların donma neticesinde oluşacak yüksek basınçlar nedeni ile zarar görmesi engellenmelidir.

Soğuk hava ve tesisatın içinde kalan sudan kaynaklı sorunlar hem emeklerin boşa gitmesine hem de ekstra masrafa neden olabilmektedir. Bu nedenle, tesisatların içinde test sonrası su bırakılmamasına özen gösterilmesi ve standartlara uygun ham maddelerden imal edilmiş PP-R boruların



kullanılması çok önemlidir. GF Hakan Plastik Teknolojisi ile üretilen Aquasystem PP-R boru ve ek parçaları, tüm bu riskleri minimuma indirme konusunda avantaj yaratmaktadır.

SOĞUK HAVALARDA OLUŞAN BORU ÇATLAKLARINA DİKKAT

Özellikle soğuk havalarda ortaya çıkan bir başka tehlike de boruların çatlamasıdır. Bu durum uygulama öncesi oluşur ve dikkat edilmezse ilerleyen zamanlarda borularda sızıntılara ve

daha da kötüsü patlamalara neden olabilir. Basınç taşıma kabiliyeti olan PP-R ham madden üretilen borular, malzeme yapısı gereği 0°C'de camı özellik göstermeye başlar ve kırılganlık hassasiyeti daha fazla ortaya çıkar. Bu nedenle, şantiyede montaj işlemi yapan ustalara, tesisatın uzun ömürlü olabilmesi için sorumluluklar düşmektedir. PP-R boruların kullanımında (taşıma, uygulama vb.) her zaman özen gösterilmelidir ancak soğuk havalarda bu çok daha önemlidir.

Özellikle soğuk havalarda, PP-R ürünlerin uygulamadan önce boru uçlarından "5"er cm olacak şekilde ve keskin bıçak ağızlı bir boru makası ile kesilmesi bu sorunla karşılaşılmasının önüne geçmede faydalı olacaktır. Çünkü borularda çatlama genellikle boruların uç kısımlarında (nadiren de orta kısımlarında) oluşur. Bunun sebebi ise boruların taşınma esnasında en kolay darbe aldığı yerin uç kısımlar olmasıdır. Ayrıca, boruların soğuk havalarda simit şeklinde taşınması da iç gerilme oluşturur ve orta kısımlarda çatlamalara neden olabilir. ■

FIT

future
industrial
technologies
fair '18

GELECEĞİN ENDÜSTRİYEL TEKNOLOJİLERİ FUARI 2018

OTOMASYON FUARI
ELEKTRİK ELEKTRONİK VE ENERJİ FUARI
HİDROLİK VE PNÖMATİK FUARI
METAL İŞLEME FUARI
BİNA OTOMASYONU VE ZAYIF AKIM SİSTEMLERİ FUARI



22-25 ŞUBAT 2018
F U A R İ Z M İ R

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

BİLEŞİM
YAYINCILIK VE FUARCIKLIK A.Ş.

SEZONSAL VERİMLİLİK VE SABİT HIZLI KLİMALAR İLE INVERTER KLİMALARIN ENERJİ VERİMLİLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

UĞUR SERTAN

Daikin Türkiye,
Solution Plaza Koordinatörü

DR. ANDAÇ YAKUT

Daikin Türkiye,
Yeşil Enerji ve Çevre Bölüm Koordinatörü

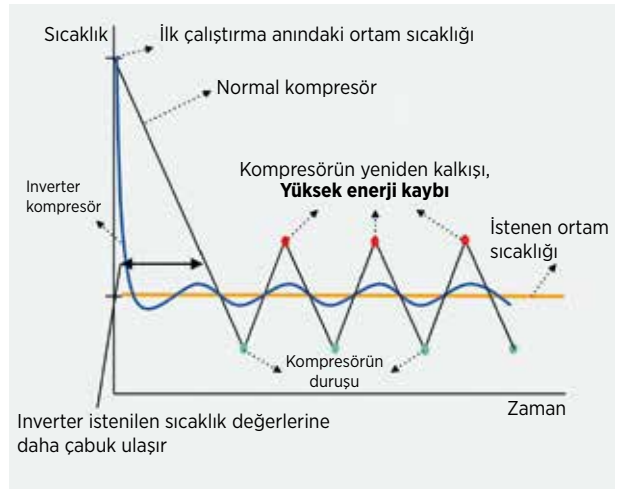
1. INVERTER TEKNOLOJİSİ

Günümüzde tüm dünyanın belki de en önemli konularından birisi olan enerji ve enerji tasarrufu, konfor için kullandığımız hem ticari hem de bireysel klimalarda son yıllarda çeşitli teknolojik gelişmelerle karşımıza çıkmaktadır.

1990'lı yılların sonu ve 2000'li yılların başında özellikle AC (Alternatif Akım) Inverter teknolojili ev tipi klimalarda başlayan yenilik, günümüzde DC (Doğru Akım) Inverter teknolojili ev tipi klimalarla devam etmektedir.

Genel olarak Inverter klimalar; yüke, yani dolayısıyla kış aylarında ısıtma ve yaz aylarında ise soğutma ihtiyacına göre ortamın iklimlendirmesini sağlamaktadır. Diğer bir deyişle inverter olmayan sabit hızlı klimalar sürekli dur/kalk şeklinde ve aynı kapasitede ortamdaki soğutma ve ısıtma ihtiyacını karşılamaya çalışırken, Inverter teknolojili klimalar ortamdaki ısıtma ve/veya soğutma ihtiyacı ne kadar ise buna göre kapasite vererek enerji tasarrufu sağlamaktadır.

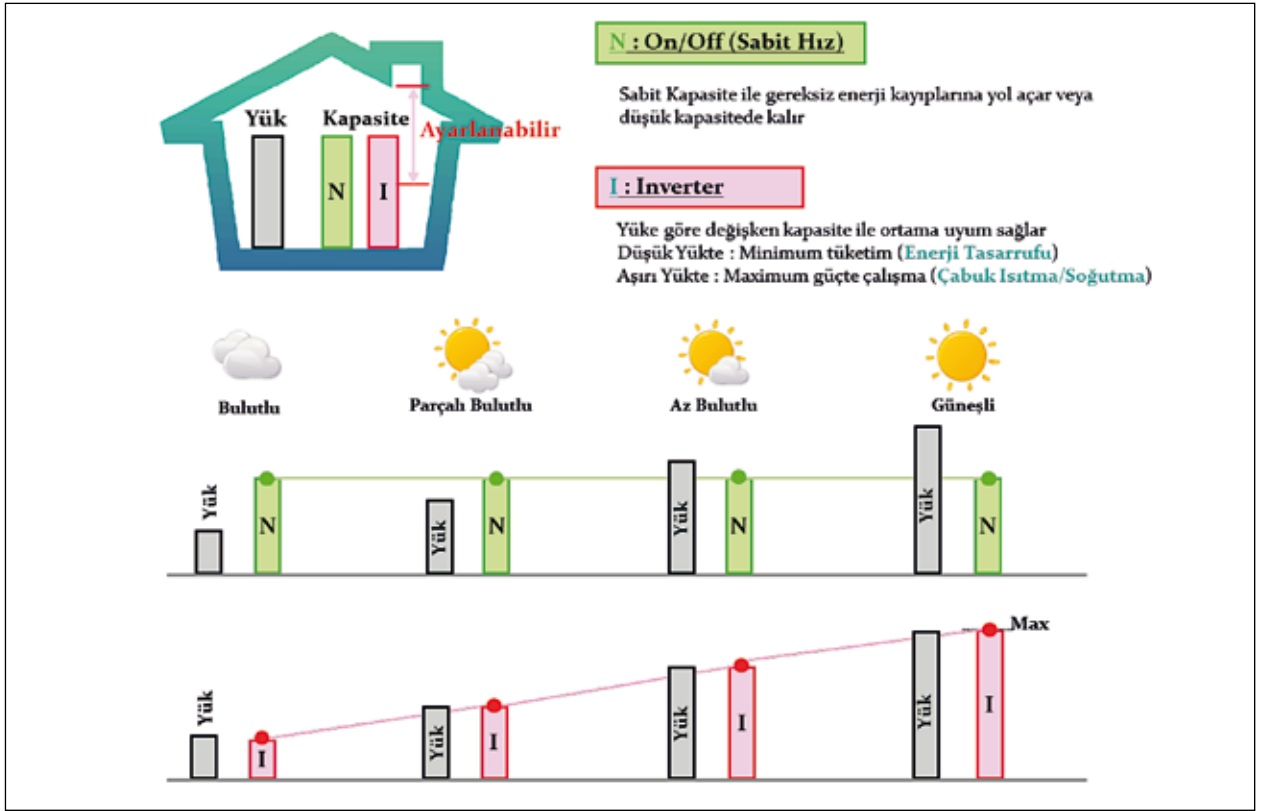
Bununla ilgili olarak Şekil 1. inverter ve sabit hızı klimaların çalışması karşılaştırmalı olarak göstermektedir. Ayrıca yukarıdaki bahsedilen yük/kapasite ilişkisi de yine Şekil 1. ve Şekil 2.'de inverter ve sabit hızlı klimalar için açıklayıcı olması bakımından irdelenmiştir.



Şekil 1. Inverter ve Sabit Hızlı Klimaların çalışma prensibi. Soğutma Operasyonu

2. SEZONSAL VERİMLİLİK

Küresel ısınmanın olumsuz etkilerinin artması ve bu konuda önlemlerin alınması amacıyla 2005 yılında Kyoto protokolünün imzalanmasının ardından, Avrupa Komisyonu hem çevreye olan etkilerin azaltılması hem de enerji verim-



Şekil 2. Inverter ve Sabit Hızlı klimaların yük/kapasite ilişkisi ve karşılaştırması – Soğutma Operasyonu

liliğini arttırmak için 20/20/20 denilen bir enerji politikası ortaya koymuştur. Bu politikayla 2020 yılına kadar %20 daha az CO₂ emisyonu, %20 yenilenebilir enerji payı ve %20 daha az birincil enerji tüketimi hedeflenmektedir.



Şekil 3. Avrupa Birliği 20/20/20 Politikası

Bu hedefleri gerçekleştirmek amacıyla Avrupa Komisyonu Eko-Tasarım direktifini yayınlamıştır. Bu direktif enerji kullanan ürünler için minimum verimlilik gerekliliklerini belirler [1]. Gerçek çalışma şartlarını yansıtmaması amacıyla kapasitesi 12kW'ın altındaki klimalar için performans ölçüm metodları da değişmiş, sezonsal verimlilik terimi tanımlanmıştır.

Bütün bunların sonucu olarak yeni enerji etiketi oluşturulmuştur. 01.01.2013'ten itibaren minimum verimlilik gerekliliklerini karşılamayan ürünler CE işaretini taşıyamayacak ve bu ürünler Avrupa'da satılamayacaktır.

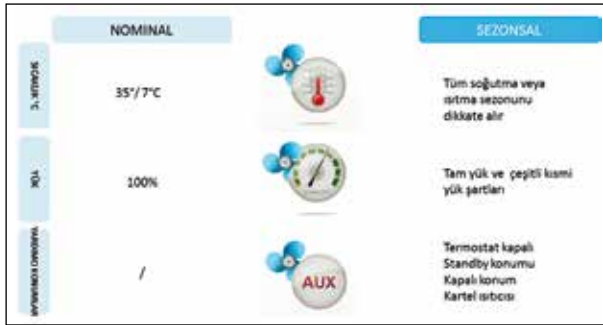
Tablo 1'de Eko-tasarım direktifinde SEER ve SCOP olarak belirtilen minimum verimlilik gereklilikleri görülmektedir. Bu gereklilikler kademeli olarak 2013 ve 2014 yıllarında arttırılmaktadır. Ayrıca bu direktifte iç ve dış ortama göre maksimum ses gücü seviyesi gereklilikleri de belirtilmiştir.

Nominal verimlilik ile sezonsal verimlilik arasındaki farklar aşağıda belirtilmiştir. Bu iki tanım arasında 3 temel fark vardır (Şekil 4).

Bu temel farklardan birincisi sıcaklıktır. Nominal verimlilikte verim hesabı tek, sabit bir dış hava sıcaklığına göre yapılırken (örn. soğutmada 35°C, ısıtmada 7°C) sezonsal verimlilik tüm soğutma veya tüm ısıtma sezonunu dikkate alır [1]. Şekil 5'deki grafikte görüldüğü üzere bir soğutma sezonu boyunca farklı sıcaklıklar farklı sürelerde görülmektedir. Grafikte bu frekans olarak belirtilmiştir. Grafiğe dikkatlice bakacak olursak nominal verimlilik hesabında kullanılan sabit 35°C dış hava sıcaklığı, görülme süresi (frekans) açısından oldukça düşük bir yüzdeye sahiptir. Yani cihaz soğutma sezonu boyunca bu sıcaklığa çok az bir süre maruz kalacaktır. Buna karşılık cihaz yaklaşık 16°C ile 25°C arasındaki sıcaklıklara soğutma sezonunun büyük bir bölümünde maruz kala-

Tablo 1. Eko-tasarım direktifi minimum verimlilik gereklilikleri [2]

Eğer GWP >150	Minimum SEER	Minimum SCOP	Maksimum ses gücü iç ortam dB(A)	Maksimum ses gücü dış ortam dB(A)
* 1/1/2013 6kW	3,6	3,4	60	65
6-12kW	3,6	3,4	65	70
* 1/1/2014 6kW	4,6	3,8	60	65
6-12 kW	4,3	3,8	65	70



Şekil 4. Nominal Verimlilik - Sezonlar Verimlilik

caktır ki bu da yaklaşık %70 civarındadır. Bu yüzden nominal verimlilik gerçek çalışma koşullarını yansıtmamaktadır. Aynı durum ısıtma sezonu için de geçerlidir (Şekil 5).

Bir diğer fark ise yüküdür. Nominal verimlilikte cihazın %100 yükte çalıştığı koşul göz önüne alınırken sezonlar verimlilikte ise kısmi yükler de göz önüne alınmaktadır. Burada inverter teknolojisinin önemi devreye girer yani kompresör çalışma frekansını yüke göre ayarlayarak enerji tasarrufu sağlar.

Son temel fark ise sezonlar verimliliğin yardımcı konumlardaki enerji tüketimini de dikkate almasıdır. Yardımcı konumlar derken burada, nominal verimlilik hesabında dikkate alınmayan, cihazın kapalı konumda veya bekleme konumunda tükettiği enerjiden bahsediyoruz. İlk başta bu miktar çok az gibi görünse de bütün bir soğutma veya ısıtma sezonu düşü-

nüldüğünde bu miktar verim hesabında önemli ölçüde etkili olmaktadır. Sonuç olarak sezonlar verimlilik gerçek çalışma şartlarında daha doğru bir verim tanımı sağlar.

2.1 Sezonlar Enerji Verimliliği Oranı - SEER

Soğutmada sezonlar verimlilik yani SEER yıllık soğutma ihtiyacının, yıllık soğutmada çekilen güç ile yardımcı konumlarda çekilen gücün toplamına bölünmesiyle elde edilir [2].

$$SEER = \frac{\text{Yıllık Soğutma İhtiyacı}}{\text{Yıllık Soğutmada Çekilen Güç} + \text{Yardımcı Konumlarda Çekilen Güç}}$$

2.2 Sezonlar Performans Katsayısı - SCOP

Isıtmada sezonlar verimlilik SCOP ise yıllık ısıtma ihtiyacının, yıllık ısıtmada çekilen güç ile yardımcı konumlarda çekilen gücün toplamına bölünmesiyle bulunur [2].

$$SCOP = \frac{\text{Yıllık Isıtma İhtiyacı}}{\text{Yıllık Isıtmada Çekilen Güç} + \text{Yardımcı Konumlarda Çekilen Güç}}$$

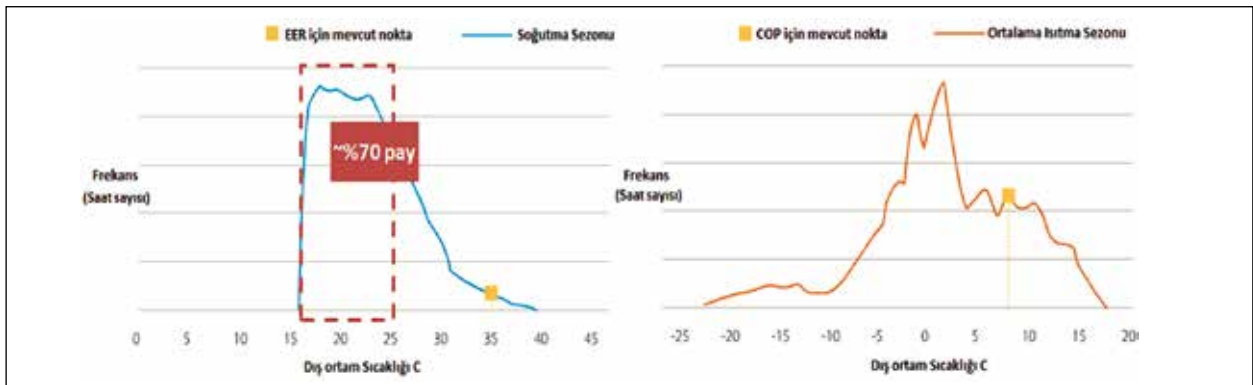
3. TÜRKİYE'DE YENİ ENERJİ ETİKETİ

Türkiye'de 19.07.2013 tarihinde Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından "Klimalar ve Vantilatörler İle İlgili Çevreye Duyarlı Tasarım Gereklerine Dair Tebliğ" 28712 sayılı resmi gazetede yayınlanmıştır [3]. Bu tebliğ Türkiye'de kapasitesi 12 kW'dan küçük olan klimalar için minimum enerji verimliliği gerekliliklerini belirlemektedir. Tebliğe göre;

01.01.2015'ten itibaren;

şeklinde olmak zorundadır. Belirtilen tarihlerde ilgili gereklilikleri sağlayamayan ürünler bu tebliğin geçerli olduğu ülkeler için (Avrupa Birliği ülkeleri ve Türkiye) üretilmeyecek ve ithal edilemeyecektir.

24.12.2013 tarihli ve 28861 sayılı Resmi Gazete'de ise "Klimaların Enerji Etiketlemesine Dair Tebliğ" yayınlanmıştır [4]. Bu tebliğde ısıtma sezonu için Türkiye'nin iklim haritası çıkarılarak Türkiye 3 farklı iklim bölgesine ayrılmıştır. Şekil



Şekil 5. Sezonlar verimlilik tüm ısıtma veya tüm soğutma sezonunu dikkate alır



V. ULUSLARARASI NÜKLEER SANTRALLER ZİRVESİ

Nükleer Ticari Eşleştirme Programı

06 - 07 Mart, 2018



İletişim:

koray@nuclearpowerplantssummit.com

M: +90 0533 405 56 71

www.nuclearpowerplantssummit.com

Tablo 2. Tek kanallı ve çift kanallı klimaların haricindeki klimalar için asgari enerji verimliliğine dair gerekler

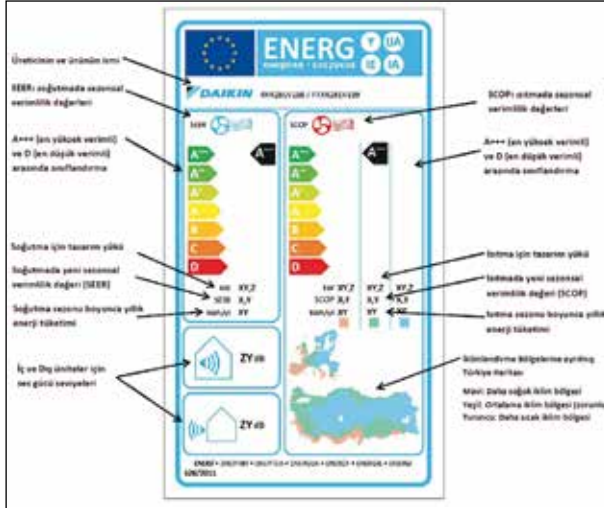
	SEER	SCOP (Ortalama Isıtma Sezonu)
Soğutucu maddenin GWP'si >150, < 6 kW için	4,60	3,80
Soğutucu maddenin GWP'si ≤150, < 6 kW için	4,14	3,42
Soğutucu maddenin GWP'si >150, 6-12 kW için	4,30	3,80
Soğutucu maddenin GWP'si ≤150, 6-12 kW için	3,87	3,42

5.'de görüldüğü üzere, Avrupa'da kullanılan enerji etiketiyle Türkiye'de kullanılacak olan yeni enerji etiketi arasındaki tek fark enerji etiketinde ısıtma bölümünde Avrupa haritası ile birlikte iklim bölgelerine ayrılmış Türkiye haritasının da bulunmasıdır. Bu tebliğ 01.01.2014 tarihinde yürürlüğe girmiştir.

relerin aynı olduğu ve aynı kapasitedeki cihazların soğutma operasyonundaki enerji sarfiyatlarını karşılaştırmaktadır. [5] Şekil 8.'de karşılaştırma amaçlı kullanılan test odalarının detayları görülmektedir.

Dış üniteleri aynı dış ortamda çalışan, aynı soğutma

4. SABİT HIZLI VE INVERTER KLİMALARIN

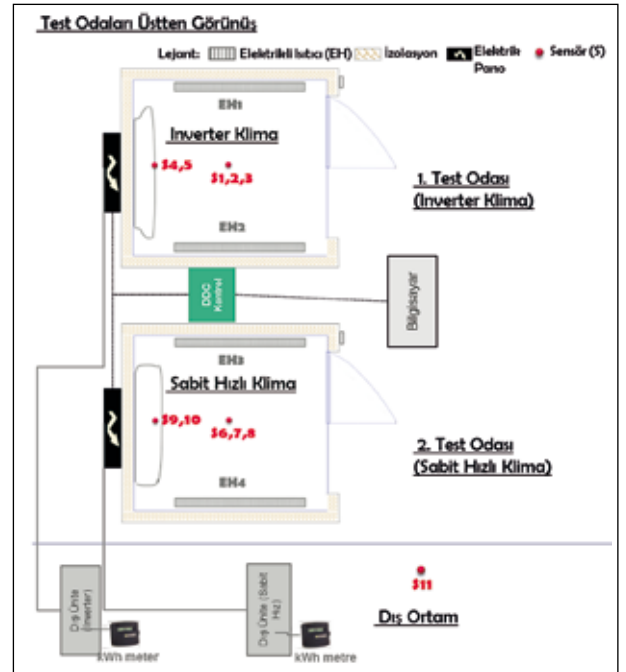
**Şekil 6.** Türkiye'de Yeni Enerji Etiketi

Enerji Verimliliği Sınıfı	SEER	SCOP
A+++	SEER ≥ 8,50	SCOP ≥ 5,10
A++	6,10 ≤ SEER < 8,50	4,60 ≤ SCOP < 5,10
A+	5,60 ≤ SEER < 6,10	4,00 ≤ SCOP < 4,60
A	5,10 ≤ SEER < 5,60	3,40 ≤ SCOP < 4,00
B	4,60 ≤ SEER < 5,10	3,10 ≤ SCOP < 3,40
C	4,00 ≤ SEER < 4,60	2,80 ≤ SCOP < 3,10
D	3,60 ≤ SEER < 4,00	2,50 ≤ SCOP < 2,80

Şekil 7. Yeni Enerji Verimliliği Sınıfları

KARŞILAŞTIRILDIĞI DENEY DÜZENİĞİ

Daikin Solution Plaza fuha İstanbul iklimlendirme deneyim merkezinde kurulumu yapılan bu sistem bahsi geçen her iki farklı klima teknolojisini eş zamanlı olarak tüm paramet-

**Şekil 8.** Test Odaları Detay [5].

kapasitelerine sahip (2.5 kW) bir adet Inverter ve bir adet sabit hızlı klima, her biri aynı alan ve hacimde, aynı koşullarda (aynı ortam ayar sıcaklığı, izolasyon vb. parametreler) ve eş kapasitedeki elektrikli ısıtıcılarla ısıtılan (eş ısı kazancı) test odalarında yine aynı sıcaklıklara ayarlanan bu ortamları soğutmak suretiyle çalışmaktadırlar.

Bu çalışma sırasında şebekeden çekilen anlık güçler kWh olarak ölçülmekte ve kümülatif olarak da kaydedilmektedir. Böyle bir durumda her iki farklı klima teknolojisine sahip klimaların çekilen güçleri birbirlerine oranlanarak kıyaslanmaktadır.

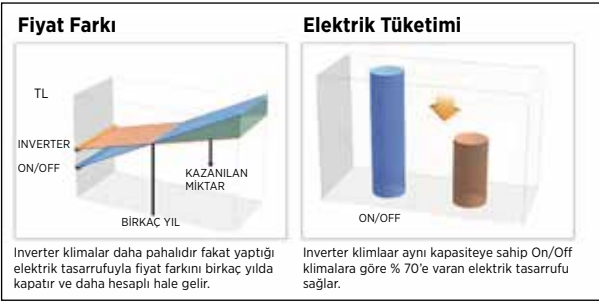
Değişken dış ortam sıcaklıklarına göre anlık ve kümülatif

elektrik tüketimleri Inverter lehine %60-%70'e varan enerji tasarrufu sağlamaktadır. Bu durum da bilgisayar yazılımında aşağıdaki ölçümlerle kaydedilip görüntülenmektedir.



Şekil 9. Kullanılan Bilgisayar Yazılımı

Inverter klimaların sabit hızlı klimalara göre düşük elektrik tüketimi sayesinde Şekil 10.'da görüldüğü gibi büyük oranda enerji ve dolayısıyla elektrik tasarrufu sağlanmış olur.



Şekil 10. Elektrik tüketimi ve amortisman

5. ELDE EDİLEN SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRMELER

Tablo 3.'de Inverter ve sabit hızlı (on/off) dört farklı kapasitedeki (2.5-3.5-5.0-6.0 kW) konut tipi tekli split klimaların soğutma sezonu (SEER) ve ısıtma sezonu (SCOP) için sezon sal verimliliklerinin karşılaştırılması hem deney sonuçları hem de katalog değerleri göz önüne alınarak yapılmıştır [5]. Böylelikle toplam iki yıl boyunca soğutma ve ısıtma sezonlarındaki Inverter klimaların sabit hızlı klimalara göre elektrik tasarrufu ve maliyet kazancı değerleri hesaplanmıştır.

Tablo 3.'den de görüleceği üzere inverter teknolojisi kullanan klimalar sabit hızlı klimalara göre oldukça büyük miktarda enerji tasarrufu sağlamakla birlikte bu klimalar kendilerini çok kısa zamanda amorti edebilecektir.

Ayrıca Türkiye'de yayınlanan "Klimalar ve Ventilatörler İle İlgili Çevreye Duyarlı Tasarım Gereklerine Dair Tebliğ" ve "Klimaların Enerji Etiketlemesine Dair Tebliğ"e göre 01.01.2014 tarihinden itibaren; bütün klima üreticileri; Türkiye pazarına sürülecek bütün ürünler için (SEER) ve (SCOP) değerlerini hesaplamak, SEER ve SCOP bazında minimum gereklilikleri

Tablo 1. Eko-tasarım direktifi minimum verimlilik gereklilikleri [2]

SOĞUTMA (on/off klima)	2.5 kW	3.5 kW	5 kW	6 kW	SOĞUTMA (on/off klima)	2.5 kW	3.5 kW	5 kW	6 kW
	3.15	3.03	3.07	33.24	*SEER	8.53	7.47	8.6	6.09
	E	F	F	E	*Enerji Verimliliği Sınıfı	A+++	A++	A+++	A+
***kWh/yıl	294	406	567	696	***kWh/yıl	99	164	203	359

SOĞUTMA SEZONU

SEER FARKI (INVERTER / ON/OFF)	% 271	% 247	% 280	% 188
Yıllık Tüketim Farkı (INVERTER/ON/OFF)	% 66	% 60	% 64	% 48
Yıllık Tüketim Farkı (kWh/yıl) (ON OFF - INVERTER)	195	242	364	337

SOĞUTMA SEZONU

İki yıllık tüketim farkı (kWh)	390	484	728	674
İki yıllık tüketim bedeli (TL)	140	174	262	243

ISITMA SEZONU

* İki yıllık tüketim farkı (kWh)	2120	3066	3919	5176
İki yıllık tüketim bedeli (TL)	763	1,104	1,411	1,863

SONUÇ

TOPLAM İKİ YILDA ISITMA VE SOĞUTMA SEZONUNDAKİ KAZANÇ	904	1,278	1,673	2,106
---	-----	-------	-------	-------

ve ses gücü seviyesi bazında maksimum gereklilikleri karşılamak. Yeni enerji etiketinde, yeni enerji verimliliği değerlerini, enerji sınıflarını, soğutma ve ısıtmada yıllık enerji tüketimini ve iç ve dış ortamdaki ses gücü seviyelerini belirtmek. Ürün karşılaştırması için gerekli olan tüm verileri herkesin erişebileceği şekilde internet ortamında yayınlamak zorundadırlar.

Daikin sezonsal verimliliğe uygun üretim yapan ve konut tipi ve hafif ticari klimalar için sezonsal performans değerlerini Avrupa'da yayınlayan ilk firma olmuştur. =Daikin Avrupa'da olduğu gibi Türkiye'de de sezonsal verimliliğin öncüsüdür ve bütün ürünleri Türkiye şartları için sezon verimlilik kriterlerine uygundur.

KAYNAKLAR

- [1] YAKUT, A., "Sezonsal Verimlilik, Türkiye'de Klimalar için Eko-Tasarım Kriterleri ve Yeni Enerji Etiket", Termo Klima Dergisi, 2014.
- [2] www.sezonsalverimlilik.com erişim tarihi: 11.09.2017
- [3] 19.07.2013 tarihli ve 28712 sayılı resmi gazetede yayınlanan "Klimalar ve Ventilatörler ile İlgili Çevreye Duyarlı Tasarım Gereklerine Dair Tebliğ".
- [4] 24.12.2013 tarihli ve 28861 sayılı resmi gazetede yayınlanan "Klimaların Enerji Etiketlemesine Dair Tebliğ".
- [5] Daikin Solution Plaza fuha İstanbul, Enerji Verimliliği Deneyim İstasyonu, www.fuhaistanbul.com, 2015. ■

ISIDEM YALITIM GENEL MÜDÜRÜ **MURAT ERENOĞLU:**

“2018’DE DE HEDEFİMİZ ÜRETİMİMİZİN YÜZDE 50’SİNİ İHRAÇ ETMEK”



Isıtma, soğutma ve havalandırma sektörüne hizmet veren ISIDEM, 2017 yılında toplam gelirlerinin yüzde 45’ini ihracattan elde etti. “2018 yılında da hedeflerimizden biri üretimimizin yüzde 50’sini yurtdışına ihraç etmek” diyen ISIDEM Yalıtım Genel Müdürü Murat Erenoğlu firmalarının 2017 performansını değerlendirerek, 2018 hedeflerini dergimizle paylaştı.

ISIDEM YALITIM’IN SEKTÖRE GİRİŞ VE BÜYÜME HİKAYESİNİ ÖZETLER MİSİNİZ?

Isıtma, soğutma ve havalandırma sektöründe hizmet vermek üzere 1998 yılında faaliyete geçerek yuvarlak, kare ve dikdörtgen formlu sac hava kanalları üretimine başladık. 2001 yılında Duct Connect markasıyla kanal bağlantı parçaları ve 2010 yılında Flexiduct markasıyla esnek hava kanalı ürünleriyle ürün gamımızı genişlettik.

Havalandırma kanalları üretiminde edindiğimiz bilgi ve tecrübeyle, 2013

yılında ısıtma, soğutma ve havalandırma sektöründe yalıtım amaçlı kullanılan elastomerik kauçuk köpüğü üretimine başlama kararı aldık. Bu doğrultuda yatırım merkezimizi Eskişehir Organize Sanayi Bölgesi olarak belirleyerek 2014 yılı ortasında LEED sertifikalı üretim tesislerimizi faaliyete aldık. Elastomerik kauçuk köpüğü üretimine başladığımız dönem organizasyon yapılanmamızı farklılaştırarak, iş modellerimizi ve kurum kültürümüzü geliştirdik. Bu çalışmalar ile birlikte en yeni üretim teknolojilerini kullanarak, bölgemizde en modern ve en yüksek

üretim kapasitesine sahip üreticilerden biri haline geldik. Ayrıca LEED sertifikalı üretim tesisimiz, 2015 yılı "Yılın Yatırımı Ödülü"nün sahibi oldu.

SEKTÖRDE VERDİĞİNİZ HİZMETLERDEKİ FARKLAR NELER VE BU FARKI YARATMA STRATEJİNİZİ ANLATIR MISINIZ?

ISIDEM Yalıtım'ın öne çıkan mesajlarından birisi yenilikçilik. Artık inovasyon; yurt içinde ve yurt dışında rekabet gücünü sürekli kılmak ve yüksek katma değerli bir büyüme yakalamak için en önemli unsur haline geldi. Kurulduğumuz günden itibaren ürün/hizmet kalitemizi arttırmak amacıyla yoğun mesai harcıyoruz. Bu çalışmalar sonucunda sektöre birçok yenilikçi ürün kazandırdık. Bunlardan biri olan Coolflex HF elastomerik kauçuk köpüğü ürünümüzle 2017 yılında "Yılın Isı Yalıtım Ürünü" ödülünü kazandık.

Yenilikçi ve teknoloji odaklı strateji oluşturabilmek için sektörü yakından takip ediyoruz. Bu doğrultuda kurulduğumuz günden itibaren uluslararası prestije sahip fuarlara katılıyoruz. 2017 yılında yurt içinde İzmir ve Ankara Sodex fuarlarına, yurt dışında ise Almanya ISH, Gana Construction, İran HVAC&R ve Dubai Big5 fuarlarına



katıldık. Hem sektörü yakından takip ettik hem de sektör profesyonellerine firmamızın yenilikçi ürünlerini tanıtmaya imkânı yakaladık. Ayrıca yalıtım sektöründe dünyanın en önemli organizasyonlarından biri olan ve 2017 yılında Polonya'nın Krakow şehrinde düzenlenen Global Insulation organizasyonuna katılarak, sunum gerçekleştiren tek Türk firması olduk.

SEKTÖRDEKİ HEDEFİNİZ NEDİR VE BU HEDEFLERİNİZİN NE KADARINA ULAŞTINIZ?

ISIDEM Yalıtım olarak hedefimiz teknik yalıtım sektöründe kendi coğrafyamızda yenilikçi ve tercih edilen bir marka olmak. Bu hedefimiz doğrultusunda gerek yurt içi gerekse yurt dışı çalışmalarımız hızla devam ediyor. Bu süreçte Avrupa'daki pazar payımızı güçlendirmek, paydaşlarımıza daha hızlı ve kusursuz hizmet verebilmek adına ISIDEM İtalya ofisini ve deposunu faaliyete aldık.

5 Kitada 50'den fazla ülkeye ihraç ettiğimiz Coolflex, Flexiduct ve Duct Connect markalı ürünlerimizle yurt içi ve yurt dışı satışta bir önceki yıla oranla yüzde 50 büyüme yakaladık. Bir önceki yıla göre 15'ten fazla yeni ülke pazarına giriş yaptık. Özellikle elastomerik kauçuk köpüğü üretimimiz de bir önceki yıla oranla 2 kat arttı. 2017 yılında toplam gelirimizin yüzde 45'ini ihracattan elde ettik. 2018 yılında da hedefleri-

"2017 yılında toplam gelirimizin yüzde 45'ini ihracattan elde ettik. 2018 yılında da hedeflerimizden biri üretimimizin yüzde 50'sini yurtdışına ihraç etmek"

mizden biri üretimimizin yüzde 50'sini yurtdışına ihraç etmek.

SEKTÖR İLE İLGİLİ GELECEK DÖNEM ÖNGÖRÜLERİNİZİ PAYLAŞIR MISINIZ?

Gerek teknolojisi gerekse üretim ve tüketimi hızla gelişen iklimlendirme ve yalıtım sektörü son yıllarda büyük bir hızla büyüyor. Türkiye Cumhuriyeti 2018 büyüme hedefini %5,5 olarak açıkladı, IMF ise tahminini %3,5 olarak belirtti. İnşaat sektörü 2018 büyüme oran tahmini ise %7. Bu bilgiler ışığında ülkemizde inşaat sektörünün Avrupa standartlarında ve üzerinde çalışmalar yapması, konut dışı ofis, hastane, AVM, ticari ve endüstriyel binalar gibi yapılara olan talebin artması, kentsel dönüşüm ve gelişim projeleri inşaat sektörüne büyük bir ivme katacaktır.

SON OLARAK EKLEMELER İSTEDİKLERİNİZ VE SEKTÖRE VERMEK İSTEDİĞİNİZ MESAJLAR NELERDİR?

Bizleri takip eden ve kısa zamanda büyümemize destek olan sektördeki tüm paydaşlarımıza teşekkür etmek istiyorum. Yeni yapılanmakta olan, yatırım yapan ve paydaşları ile büyüyen bir marka olarak 2018 yılının ülkemizde ve tüm dünyada ekonomik ve sosyal istikrarın sürekliliğinin sağlanıp korunacağı bir dönem olmasını umuyoruz. ■

"Yurtiçi ve yurtdışı satışta bir önceki yıla oranla yüzde 50 büyüme yakaladık. Bir önceki yıla göre 15'ten fazla yeni ülke pazarına giriş yaptık. Özellikle elastomerik kauçuk köpüğü üretimimiz de bir önceki yıla oranla 2 kat arttı"

ABB MERKEZİ INVERTER PVS800

ABB, PVS800 merkezi inverter serisinin başarısının ardından, ABB'nin güç konvertörleri teknolojisindeki uzun yıllara dayanan tecrübelerine dayanarak geliştirilen yüksek güçlü bir merkezi inverter olan PVS800-57B'yi, ailenin yeni bir üyesi olarak piyasaya sürdü. Yeni PVS800-57B merkezi inverterler, 2 MW'a kadar güç değerlerine sahip piyasadaki en kompakt ve bakım kolaylığı sağlayan tasarımlardan biriyle fotovoltaik (PV) güneş enerji santrallerinin genel sistem maliyetini düşürüyor. Gerçek ayna tasarımı ile birleştirilen modüler doğru akım (DC) giriş tasarımı, sistem entegratörlerine üstün esneklik sağlıyor.

Önceki PVS800 modellerine kıyasla yüzde 50 daha fazla güç yoğunluğuna sahip olan yeni PVS800-57B, hem alan ihtiyacı hem de kW başına hacim açısından piyasadaki en kompakt inverterlerden biri. Bu da kurulum ve kabin alanı ihtiyacını azaltıyor ve nakliye maliyetlerini düşürüyor. Daha büyük

invertör güç değeri; daha büyük transformatörlerin kullanılmasına olanak vererek orta gerilim tarafında önemli tasarruf sağlıyor.

Yeni ABB merkezi inverterleri, 1645 kW ve 1732 kW nominal güç oranlarında 50°C'ye tam güç; 50°C'tan 60°C'ye kadar da lineer azalan güç verme kabiliyetiyle geniş bir çalışma sıcaklığı aralığı sunuyor. Bu da ürünü sıcak iklim koşulları için son derece uygun hale getiriyor. Daha düşük sıcaklıklarda merkezi inverter, 25°C'de 1645 kW ve 1732 kW inverterler için sırasıyla 1975 kW ve 2078 kW maksimum güce kadar yüzde 20'ye varan oranda aşırı güç verme becerisi sağlıyor.

Gerçek ayna tasarımı ve modüler DC giriş bölümü ile inverter, özellikle DC kablo türü ve ihtiyaç duyulan bağlantı kutusu sayısı dikkate alındığında sistem entegratörlerine, kabin ve BOS (sistem dengesi) düzenlemelerinin tasarımında esneklik sunuyor. PVS800-57B merkezi



inverter, 24 girişe kadar genişletilebilen 16 sigortalı bara girişiyle standart olarak mevcut. Buna ek olarak DC giriş bölümü, giriş başına entegre DC akım ölçümü özelliği ile donatılabilir.

Inverter, PVS serisi inverterlerin gece ve gündüz reaktif güç besleme fonksiyonu, aktif ve reaktif güç kontrolü gibi standart şebeke destek özelliklerini de içeriyor. ABB bu inverteri, ayarlanabilir şebeke destek özellikleriyle yerel şebeke gereksinimlerini ve gelecekteki akıllı şebekeleri desteklemesini sağlamaya odaklanan global bir anlayışla geliştirdi. ■

SYSTEMAIR SU KAYNAKLI ISI POMPALARI



Systemair'in Fransa fabrikasında üretilen su kaynaklı ısı pompaları, SYSEFTYS ve SYSHRW olmak üzere iki ana seride üretiliyor. SYSEFTYS serisi düşük yükseklik, düşük kapasite ve ileri akustik değerleri ile daha çok ofis ve otellerde tercih edilirken, SYSHRW serisi daha çok mağazalarda kullanılıyor.

30kW soğutma kapasitesine kadar çıkan modeller, yüksek verimli yeni SYSHRW THE serisi ile genişletildi. SYSHRW THE serisi su kaynaklı ısı pompaları, EC fanlar ile 750W/m³/s altında SFP değerleri sağlayabilmektedir. 4,96'ya kadar EER ve 5,02'ye ulaşan COP değerleri ile de pazarın en verimli su kaynaklı ısı pompaları olup, sadece yeni tesisler değil, mevcut yapılarda da işletmek giderlerini düşürmek için ideal bir çözüm olmaktadır. ■

BAYMAK'TAN BİREYSEL ATIK SU TERFİ CİHAZI

DAB teknolojisi olan Genix atık su terfi cihazı, tuvalet, duş ve lavabodan gelen atık suyun yer çekimiyle tahliye edilemediği her yerde kullanılabilecek kompakt bir ünite olarak mimari uygulamalara çözüm sunuyor. Genix, binalarda gideri olmayan bir odanın dönüştürülmesinde, bodrum katına yapılması planlanan tuvaletlerde veya merdiven altı ya da ardiye gibi ölü bir bölgenin banyoya dönüştürülmesinde 2 farklı modeliyle kullanılabiliyor. 1 WC + 1 lavabo gideri bağlanabilen Genix 110 ve 1 WC + 3 lavabo bağlanabilen Genix 130 modelleri istenen tasarıma uygun maksimum uygulama imkanı sunuyor.

Genix atık su terfi cihazı kokuyu ve sesi izole eden %30 Baryum takviyeli polipropilen malzemeden üretilmiştir. Maksimum 68 dB ses seviyesi ile daire içi kullanıma uygundur. Zorlu partiküllerin parçalanarak terfi edilebilmesi için dizayn edilmiş nikel kaplı paslanmaz çelik öğütücüye ve termik

korumaya sahiptir. Genix atık su terfi cihazında olası bir tıkanma veya arıza durumunda cihazı sistemden sökmeden ve depo kısmını açmadan sadece pompa kısmına erişim sağlanabilmektedir. Kurulum esnasında gerekli olabilecek kelepçe, drenaj hortumu gibi aparatlar cihazla birlikte paket olarak sunulmaktadır.

Tüm bağlantı noktaları koku ve hij-

yen unsurlarını sağlayacak şekilde sızdırmazlık ekipmanları ile donatılmıştır. Ayrıca akustik alarm opsiyonel olarak sunulmaktadır.

Baymak, Genix ürünüyle verimlilik, düşük enerji ve bakım maliyetleri, kolay kurulum ve uygulama, korozyonun tamamen önüne geçilmesi, ulaşılabilir yaygın servis ağı avantajlarını bir arada sunuyor. ■



GEBERİT PİSUVAR İLE 0,5 LİTRE SU TÜKETİMİYLE DEŞARJ

Geberit, sürdürülebilir bakış açısıyla tasarladığı yeni nesil pisuvar sistemleriyle yaşam alanlarında devrim yaratmaya devam ediyor.

Genel mekanlar için maksimum hijyen, tasarruf ve kullanım kolaylığı sunan pisuvar sistemleri, kişisel tercihlerle göre ayarlanabilendeşarj programlarıyla da standartların üstünde olduğunu bir kez daha kanıtıyor. Konu bakım olduğunda da tüm fonksiyonel elemanlara pisuvarı demonte etmeye gerek kalmadan kolay erişim olanağı sunan Geberit, entegre pisuvardeşarj kontrolü için de pratik yerleştirme istas-

yonu geliştirerek sisteme direkt erişim olanağı sağlıyor. Fotosellideşarj kontrolü, entegredeşarj kontrolü ve susuz çalışma özellikleriyle yaşam alanlarına yenilik katan Geberit pisuvar sistemi, yalnızca 0,5 litre su tüketimiyle kullanıcısını optimumdeşarj olanağıyla buluşturuyor. Pisuvarın akıllı formu, minimum su ile optimumdeşarj imkanı sağlarken, aynı zamanda su sıçratmadan çalışıyor. Tasarımı tamamlayan tüm bileşenlerin birbiriyle uyum içerisinde olduğu iF Design Award 2016 ödüllü pisuvar sistemleri yaşam alanlarının kalitesini artırıyor. ■



PROVAL V101-SC ŞİŞİRİLEBİLİR CONTALI KELEBEK VANALAR

Proval V101-SC serisi şişirilebilir contalı aşınmaya dayanıklı kelebek vanalar, wafer ve lug tiplerinde pnömatik aktüatörlü olarak, akışkan özelliklerine uygun silikon, EPDM, NBR veya yüksek aşınma dayanımına sahip beyaz SBR contalı üretilmektedir. Şişirilebilir contalı vanalar, partikül içeren akışkan hatları, kuru akışkanlar ile pnömatik toz transfer hatları gibi aşındırıcı ortamlar için sürtünmesiz çalışma özelliklerinden dolayı %100 sızdırmazlık ve çok sık açma-kapama yapılan hatlarda dahi çok uzun ömürlü proses kontrolü sağlar. Madencilik, çimento, yapı malzemeleri ve diğer

proses hatları genel uygulama alanları arasında yer almaktadır. V101-SC serisi vanalar proses hatlarında sorunlu mevcut bir kelebek vananın yerine kolayca monte edilir ve tesisteki otomasyon sisteminde herhangi bir değişikliğe ihtiyaç duymaz. Kelebek vana conta arka yüzeyine basınç uygulayarak sızdırmazlık sağlayan pnömatik kontrol ünitesi (A260-SC) vana açma-kapama süresine göre 0-10 saniye arası geciktirmeli



ayarlanabilmektedir. V101-SC serisi vana diskleri standart V101 serisinden daha küçük işlendiğinden açma-kapama esnasında sürtünme oluşmamaktadır. Vanaya kapatma komutu verildiğinde, önce vana kapatılmakta, hemen ardından conta arka yüzeyine basınç uygulanmakta, şişen ve disk yüzeyine oturan conta ile tam sızdırmazlık sağlanmaktadır. Açma komutu verildiğinde ise önce conta arkasındaki basınçlı hava tahliye edilmekte daha sonra vana açılmaktadır. Bu koşullarda sürtünmesiz çalışma sağlanmaktadır. ■

ASKAYNAK'TAN POWERPLUS 1000HD TOZALTI KAYNAK MAKİNESİ

40 yılı aşkın tecrübesiyle kaynak profesyonellerine uygun çözümler geliştiren Eczacıbaşı-Lincoln Electric Askaynak, tozaltı makinelerindeki uzmanlığını yansıtan PowerPlus 1000HD ile kalite ve avantajlı paket fiyatı birlikte sunuyor. 1000 Amperde %100 çevrim oranı ve 1200A maksimum çıkış kapasitesine sahip; yarı-otomatik ve otomatik olarak gerçekleştirilen MIG/MAG, özlü tel ve tozaltı kaynağı uygulamalarının yanında karbon kesme ve oluk açma işlemleri için tasarlanan mükemmel bir kaynak makinesidir. Lincoln tozaltı uzmanlığı ile tasarlanan ürün, sağlam ve güvenilir yapısıyla gemi inşaa sanayi, rüzgar kuleleri vw basınçlı kap imalatı başta olmak üzere birçok sanayinin tüm ihtiyacını karşılıyor. Hassas çıkış kontrolü sayesinde kararlı bir ark oluş-



turan ürün, analog göstergelere sahip kullanıcı dostu kontrol paneli sayesinde kaynak sırasında akım ve gerilim değerlerinin takip edilmesine imkan veriyor. Akımı önceden ayarlayabilme özelliğine sahip olan PowerPlus 1000HD,

şebeke gerilim kompanzasyonu sayesinde, $\pm 10\%$ 'luk dalgalanma aralığında kalınması durumunda kaynak tutarlılığı korunuyor. Güç ünitesinin Lincoln Electric RoverTM Tractor ile birlikte kullanılması durumunda sağlam ve güçlü yapıya sahip bir otomatik kaynak sistemi oluşturulmasını sağlayan PowerPlus™ 1000HD, en zorlu kaynak koşullarında çalışmak için de ideal.

Lincoln Electric RoverTM Tractor 45° köşe kaynağı yapabiliyor ve dört çeker yürüyen sistemi sayesinde kaynak başlangıç ve bitişinde mükemmel hassasiyet sunuyor. Genellikle alaşımsız çelik, düşük alaşımlı çelik ve paslanmaz çeliklerin kaynağında kullanılan PowerPlus™ 1000HD, karbon arkı ile oluk açma işlemlerinde de kullanılabiliyor ve yerden tasarruf sağlamak için iki makineye kadar istiflenebiliyor. ■

BAYMAK GÜNEŞ ENERJİ SİSTEMLERİ

Güneş enerjisi konusunda son 4 yıldır çalışmalarına hız katan Baymak, Düzlemsel (Flat Plate) Güneş Kolektörleri ile her yapıda ev ve ticari kuruluşun kullanımına uygun güneş sistemleri çözümlerini sunuyor. Baymak kolektörler lazer kaynak teknolojisi, yüksek performanslı cam yapısı, verimli soğurucu yüzeyi ve uzun ömürlü şasesiyle güneşten maksimum enerjiyi elde edilmesini sağlıyor. Baymak aynı zamanda geniş portföyünde yer alan kazanlar, yoğunmalı kazanlar, ısı pompaları, elektrikli ısıtıcılar, boylerler gibi güneş kolektörlerine uyumlu ürünleri sayesinde kullanım suyu, havuz ve mahal ısıtması yapılmasını da sağlıyor.

Baymak'ın Türkiye genelinde sistem kurulumu konusunda eğitimli bayi yapısı sayesinde tüm ihtiyaçlar kolayca projelendirilerek kurulum sağlanabiliyor.

BAYMAK DÜZLEMSEL (FLAT PLATE) GÜNEŞ KOLLEKTÖRLERİ'NİN ÖZELLİKLERİ:

Lazer Kaynak Teknolojisi

Tamamı DIN Solar Keymark sertifikalı,

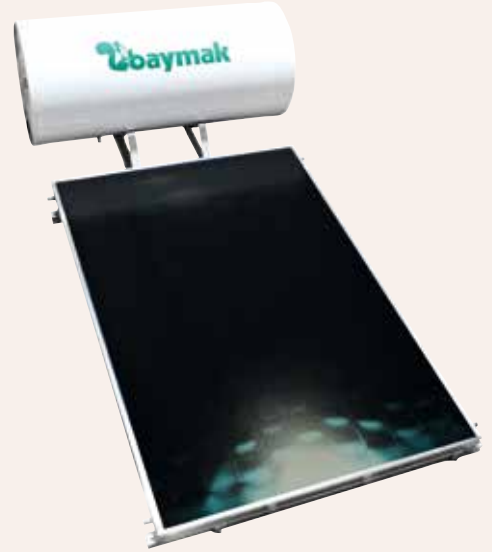
lazer kaynak teknolojisi ile üretilen güneş kolektörleri en yüksek verim ve kaliteye sahiptir. Kaynak teknolojisiyle, güneş enerjisinden maksimum faydayı sağlayan absorber yüzey ve kullanılan solar ürün ekipmanlarından elde edilen yüksek verim sayesinde az sayıda güneş kolektörü kullanılarak daha fazla sıcak su üretimi sağlanabilmektedir.

Yüksek Performanslı Cam

Düşük demirli, temperli ve "Sandy desenli" cam gelen güneş ışınlarının yansımaları minimize eder ve kolektörde maksimum ışının toplanmasını sağlayarak verimini artırır. Solar geçirgenliğini artırmak için demir oksit oranı düşük olan camlarda, sevkiyat ve montaj sırasında ya da dış ortam şartlarında kırılmaya karşı dayanıklılık için temperleme yapılmıştır. Türkiye'de üretilen Sandy desenli cam Avrupa'nın performansı en yüksek güneş kolektörü camları arasında yer almaktadır.

Verimli Soğurucu Yüzey

Güneş kolektörlerinde kullanılan bakır ve alüminyum üzerine titanyum



nitritoksit kaplanmış selektif soğurucu yüzey, güneşten gelen radyasyon ısısını maksimum oranda plakaya aktarır ve verimi düşüren yansıma kayıplarını minimize eder.

Uzun Ömürlü Şase

Güneş kolektörlerinde yağmur, kar gibi sebeplerden dolayı kolektör içine su girmesini önlemek için cam tutucu conta olarak vulkanize UV dayanımlı EPDM kullanılmıştır. Köşe noktalarda oluşabilecek sızıntılara karşı bu cam contası tam sızdırmazlık sağlar. Kullanılan malzeme ayrıca 200 derece sıcaklığa dayanıklı ve güneşin yaşlandırma etkilerine dayanımı çok yüksektir. ■

SYSTEMAIR EC BASIC KONTROL SİSTEMLERİ

EC fanlar ve 0-10V ile oransal kontrol edilen tüm aygıtlar için Systemair yeni ve basit bir kontrol sistemini pazara sundu. EC-Basic adı verilen kontrol ürünleri serisi, sıcaklık, nem, sıcaklık ve CO2'nun yanında universal ile farklı sensörler bağlanabilen bir modeli de içerisinde bulunduran ekonomik bir çözüm olarak geliştirildi.

EC-Basic kontrol sistemi, mevcutta çalışan EC fanlar da dahil olmak üzere birçok sisteme adapte edilebilir. Kontrol aygıtları basittir ve bağlantısı, kuru-

lumu ve ayarlanması son derece kolaydır. EC-Basic, enerji verimli bir kontrol sistemidir, sadece gerekli çalışma koşulunu sağlayacak kadar enerji tüketilir. Entegre sensörler sürekli olarak ayarlanan değerleri ölçer, fanlar ise ihtiyaç azaldığında devirlerini düşürürler.

EC-Basic'in T, H ve CO2 olmak üzere 3 adet dahili sensörlü modeli



var. Bu modellerde, set point değeri aygıt üzerinden ayarlanıyor, aygıt da buna karşılık olarak set point değerini yakalayacak şekilde fana 0-10V sinyal gönderiyor. EC-Basic Universal modelinde ise dışarıdan herhangi bir sensör bağlanmasına izin veriliyor. Bu modelde, farklı uygulamalar için çok farklı parametreleri basit bir aygıt ile kontrol edebiliyorsunuz. ■

EA-DA MEYVE VE SEBZE SOĞUK ODA EVAPORATÖRLERİ

KARYER A.Ş.'nin EA-DA serisi soğuk oda evaporatörleri 2,00 - 56,00 kW kapasite aralığını içermekte olup, küçük ve orta çaplı sebze ve meyve muhafazası amacıyla kullanılan soğuk odaların soğutma taleplerine cevap vermektedir. Cihazlar, sebze ve meyve muhafazasına uygun olarak üfleyici fanlar ile tasarlanmıştır.

Ürünlerin içinde yer alan bataryalar, ısı bakımından yüksek verimlidir, kompakt bir biçimdedir.

Karyer tarafından imal edilen soğuk oda evaporatörlerinde, farklı kullanım şartlarına uygun çaplarda bakır boru kullanılmaktadır. Ürünler 7,00mm lamel aralığı ile imal edilmektedir. Maksimum çalışma basıncı 25 barg'dır.

EA-DA Soğuk Oda Evaporatörleri'nin gövdesi, paslanmaya karşı estetik elektrostatik Ral 9016 toz boyalı, galva-

niz sacdan üretilmektedir, sağlamlığının yanı sıra dekoratif oluşu, bir diğer tercih sebebidir. Montaj ve bakım çalışmalarının kısa sürede ve sorunsuz olabilmesi için kolay sökülebilen vidalı yan kapaklar ve menteşeli tava kullanılmaktadır.

Ürünler Ø350, Ø450, Ø500, Ø630mm çaplarında monofaze ve trifaze üfleyici fan seçenekleri ile sunulmaktadır. Fanlar IP44 ve IP54

koruma sınıfına sahiptir. Fanlar ERP 2015'e uyumludur. Kullanım şartlarına ve dizayna uygun gövde ve tavaya yerleştirilmiş yüksek kalite rezistanslar kullanılmaktadır.

EA-DA Soğuk Oda Evaporatörleri, farklı projelerin, farklı gereksinimlerini karşılayabilecek opsiyonlarla bir araya getirilerek talebe göre geliştirilebilmektedir. ■



BAYMAK AQUA PRİZMATİK JET TERMOSİFON

Baymak elektrikli termosifonlar yılların tecrübesi ve araştırmaları sonucu kısa zamanda, emniyetli ve hijyenik olarak sıcak su temin edecek şekilde tasarlandı. Baymak Prizmatik Termosifon ailesinin son üyesi olan Aqua Prizmatik Jet, estetik görünümü ve kolay kurulumunun yanı sıra suyun daha hızlı ısınmasını sağlayan 2x2=4kw ısıtıcı rezistansa sahip.

50, 65, 80 ve 100 litre kapasite alternatifleri bulunan Aqua Prizmatik Jet serisi termosifonlar, ileri teknolojiye sahip programlama özelliğine de sahiptir. 3 ayrı modda çalışan Aqua Prizmatik Jet serisi kullanıcının tercihine göre manuel, ekonomik ya da zaman programı özelliğiyle istendiği zaman aktif hale getirilecek şekilde kullanılabilir.



Baymak Aqua Prizmatik Jet model termosifonun depo iç yüzeyi diğer modellerde olduğu gibi çift kat emaye ile kaplanmıştır. Bu sayede, kullanım suyunun depolandığı ortamda suyun içindeki korozif maddelerin depo çeliğine zarar vermesi önlenerek hijyen seviyesi sağlanmış olur.

Magnezyum anot, depo içinde meydana gelen elektroliz yardımıyla çözünerek, emaye kaplamanın ihtiyacı olan noktalara yapışır ve korozyona karşı depoyu koruyarak depo ömrünü uzatır. Aqua Prizmatik Jet serisi termosifonların depolarında ısı yalıtımı, 30mm - 64mm kalınlığında ve 42 kg/m³ yoğunluğundaki poliüretanla sağlanmıştır. Çalışma Basıncı 8 bar, test basıncı 12 bar'dır. ■

WIN EURASIA 2018

İmalat Sanayisinin Kazandıran Fuarları

15 - 18 Mart 2018

Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi

İstanbul ■ TÜRKİYE

www.win-eurasia.com



Deutsche Messe

WIN
EURASIA

Hannover Fairs Turkey Fuarçılık A.Ş.
Tel. +90 212 334 69 00
Fax +90 212 230 04 80
Email: info@hf-turkey.com

Destekleyenler



Türkiye Cumhuriyeti
Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
EKONOMİ BAKANLIĞI



Resmi Seyahat
Acentesi



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

NORM TEKNİK'TEN CO₂ GAZLI YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMLERİ

CO₂ gazlı yangın söndürme sistemleri insanların bulunmadığı, sızdırmazlığı sağlanmış veya açıklık hesabı yapılması kaydı ile açıklık bulunan mahallerde uygulanır. Temiz gazların aksine CO₂ gazlı söndürme sistemi lokal uygulamalarda kullanılabilmektedir.

Dünyada ve ülkemizde, CO₂ gazlı yangın söndürme sistemleri için kullanılan standart; ilgili EN Standardı ve NFPA 12 (2015)'dir.

CO₂ gazlı yangın söndürme sistemlerinin kullanım alanları genel olarak, jeneratör odaları, trafo odaları, kablo galerileri, egzoz kanalları, türbin motor test odaları, içten yanmalı motor test odaları ve elektrik motorları test odaları ile yağ ve yakıt kazanlarıdır. Ekonomik olması, mahalin sızdırmazlık gerekliliğinin olmaması ve lokal olarak uygulanabilmesi CO₂ gazlı yangın söndürme sisteminin avantajları olarak sıralanabilir.

Avantajlarının yanında, CO₂ gazlı yangın söndürme sistemlerinin, insan bulunma ihtimali olan mahallerde kullanılmaması, çok yüksek miktarda ısı soğurduğundan dolayı, elektronik devrelerde su kristalleri oluşturabilmesi gibi dezavantajları bulunmaktadır.

CO₂ gazlı yangın söndürme sistemleri, silindir, boşaltım vanası, tetikleme elemanları, kontrol elemanları, kolektör, boşaltım hortumu, çek valf, nozul, restriktör ve gerekli durumlarda seçici vana ekipmanlarından oluşmaktadır.

Kullanılacak olan silindirlerin PED (Basınçlı Ekipmanlar Direktifi) ve TPED (Taşınabilir Basınçlı Ekipmanlar Direktifi) direktiflerine uygunluğu zorunludur. Kazınmış Π işareti, ilgili silindirin PED ve TPED uygunluğunu belirler. Silindir test basınçları 250 bar olmalıdır.



Sistem, çapraz zon prensibine göre çalışan dedektörler vasıtasıyla yangının algılanması ve silindirlerin, solenoidler vasıtasıyla aktif hale getirilerek, tüm gazın aynı anda mahale boşalmasıyla çalışmaktadır. CO₂ Söndürme Sistemleri dizayn ve hesaplama kraterlerini belirlemek için Türkiye'de genel olarak ilgili EN Standardı, NFPA 12 (2015) standardı kullanılmaktadır. Sistemi tasarlar-ken, doğru riskin belirlenmesi gerekir. CO₂ sistemlerinde risk Yüzey Yangını (Surface Fire) ve Derin Yangın (Deep-Sealed Fire) olarak ikiye ayrılır. Derin Yangın, kablo, elektrik, mobilya ve kağıt gibi kor ile yanan malzeme yangınlarıdır. Yüzey Yangını ise benzin, alkol ve benzeri gibi tutuşabilir akışkanlar yangınlarıdır. Risk sınıfının belirlenmesinden sonra, ilgili standartlarda yer alan dizayn değerlerine göre gerekli gaz hesaplamaları yapılabilir.

CO₂ gazlı yangın söndürme sistemleri, tartılı ve tartısız sistemler olarak iki ayrı şekilde dizayn edilebilir. Teknik

olarak CO₂ silindirlerine manometre takılamaz. Bu nedenle silindirlerin dolu veya boş olduklarını takip etmek için ya ağırlık ölçüm metodu ya da ultrasonik seviye tespit metodu kullanılmalıdır. Ancak bu şartlar altında sistemin yıllar içerisinde sağlıklı olduğunu tespit edebiliriz. Tartısız Sistemler, tartılı sistemlere göre daha ekonomik sistemlerdir. Tartılı sistemler, mekanik, elektronik ve fotoelektrik tartılı olarak kullanılabilir.

CO₂ sistemlerinin yangın riski taşıyan hacime total (total flooding) yada lokal (local application) olarak uygulanabilir. Lokal sistemlerin diğer gazlar gibi sızdırmaz mahallerde kullanılması zorunluluğu yoktur. Bir makinenin taşıdığı riske veya yağ havuzu gibi yangın riskinin tanımlandığı alanlarda kullanılabilir. Total flooding, yangın riskinin bölgesel olarak tespit edilemediği ve tüm mahalin korunması gerektiği risklerde kullanılır. Açıklığın olma durumu ve olmama durumu olarak iki aşamada incelenmelidir. ■



XIII.

ULUSLARARASI
YAPIDA TESİSAT
TEKNOLOJİSİ
SEMPOZYUMU

12-14 NİSAN 2018, Wyndham Grand Levent, İSTANBUL

İKLİME UYGUN MEKANİK TESİSAT SİSTEM ÇÖZÜMLERİ



ÖNEMLİ TARİHLER

- ✓ Özet Gönderilmesi
20 Aralık 2017
- ✓ Özet Kabul Duyurusu
05 Ocak 2018
- ✓ Bildirilerin Gönderilmesi
05 Şubat 2018
- ✓ Bildirilerin Kabul Duyurusu
28 Şubat 2018

SEMPOZYUMU DÜZENLEYEN



Türk Tesisat Mühendisleri Derneği
Bestekar Cad. No: 15/2 Kavaklıdere-ANKARA
Tel: + 90 312 419 45 71 - 72
Fax: + 90 312 419 58 51
www.ttmd.org.tr

SEMPOZYUM SEKRETERYASI

eventum
first partnership

Mecidiye Mh. Dereboyu Cd. Refik Fennem Sk.
No:2 D:6 Ortaköy Beşiktaş İstanbul
Tel: + 90 212 258 48 48
Fax: + 90 212 258 48 50
www.eventuum.net

www.ttmd.org.tr/2018sempozyum

RED DOT ÖDÜLLÜ **BOSCH CT100** AKILLI ODA KUMANDASI

A lmanya'nın Essen kentinde bulunan Design Zentrum tarafından düzenlenen dünyanın en prestijli tasarım ödülü Reddot bu yıl Bosch'un yeni akıllı oda kumandası CT100'ün oldu. Ön kapağı tamamen dayanıklı ve kırılmaz titanyum camdan yapılan CT100 oda kumandası modern ve şık tasarımı ile dikkat çekiyor.

Modülasyonlu teknolojisi sayesinde sunduğu verim ile doğalgaz kullanımında verimlilik sağlayan CT100; WiFi (kablosuz) ağa bağlanarak Bosch Control mobil uygulaması ile internet üzerinden kombi nerede olursa olsun kontrol edebilme imkânı sunuyor.

Bosch CT100 oda kumandası; kendiliğinden öğrenme ve Geo-fen-



cing modlar gibi akıllı fonksiyonları sayesinde ısıtma sisteminin en verimli şekilde kullanılmasını sağladığı gibi ve enerji tasarrufu elde edilmesine de yardımcı oluyor.

Mobil uygulama üzerinden kendiliğinden öğrenme modunun aktifleş-

tirilmesiyle birlikte kombinin zaman programı 7 gün boyunca takip edilip, kaydediliyor. Böylelikle kullanıcıların bireysel günlük rutinleri CT100 Akıllı Kumandası tarafından tanınıyor ve buna bağlı olarak en uygun sıcaklık otomatik olarak ayarlanabiliyor.

Bosch CT100 oda kumandası coğrafi konumu belirlemek amacıyla geo-fencing özelliğini kullanarak konutun etrafında bir mesafe yarıçapı tanımlıyor. Kullanıcının akıllı telefonu sayesinde evden uzaklaşıldığında veya giriş yapıldığında kumanda bunu algılıyor ve uygulamaya haber veriyor. Böylece CT100 ve kombi tarafından ev sahibinin tercih ettiği sıcaklık ayarı otomatik olarak gerçekleştiriliyor. ■

TECME S.R.L., TÜRK FİRMALARA BAYİLİK VERECEK

G ünümüzde daha sağlıklı ve kaliteli bir yaşam için artan talepler, uzmanları yeni piyasa ihtiyaçlarını karşılayacak daha rafine teknolojiler üretmek üzere harekete geçiriyor. TECME, güçlü ve tecrübeli teknik kadrosunun sağladığı avantajla 20 yılı aşkın süredir su arıtma konusunda üretim yapıyor ve ISO 90001: 2008 kalite standardında hizmet veriyor.

TECME, klordioksit jeneratörü ve dozajlama sistemleri üretiminde Avrupa'nın önde gelen firmalarından biri. Klordioksit, içme suyu arıtımında, hastane otel gibi kuruluşlarda tüketilen sıhhi suyun dezenfekte işlemlerinde kullanılıyor. Firma, tecrübeli ve konusunda uzman kadrosuyla her ölçekte proje için çözümler sunuyor ve özel ürünler geliştiriyor.

Klordioksit jeneratörü, ultraviyole (UV) sistemleri, dozajlama sistemleri ve ozon jeneratörleri gibi ürünlerin satışını yapan TECME, Türkiye'de ve yurtdışı projelerde birlikte çalışacağı Türk firmalara bayilikler verecek.

İrtibat: Ayşe Durucan

ayse@tecmesrl.net

Tel: +90 532 770 30 00 ●



Sayılarla b2b medya

13

WEB
SİTESİ

10

DERGİ

240
BİN

E-BÜLTEN
GÖNDERİMİ

300*
BİN

WEB
ZİYARETÇİ
SAYISI

33

SOSYAL MEDYA
HESABI

32
BİN

DERGİ
GÖNDERİMİ

940*
BİN

WEB SAYFA
GÖRÜNTÜLEMESİ

7**
BİN

TAKİPÇİ

* Google Analytics yıllık veriler

** 01.08.2017 tarihinden itibaren



Abone Formu



Yılda 12 Sayı

☐ 1 yıllık: 110 TL.

☐ 2 yıllık: 200 TL.



Yılda 12 Sayı

☐ 1 yıllık: 110 TL.

☐ 2 yıllık: 200 TL.



Yılda 12 Sayı

☐ 1 yıllık: 110 TL.

☐ 2 yıllık: 200 TL.



Yılda 8 Sayı

☐ 1 yıllık: 70 TL.

☐ 2 yıllık: 130 TL.



Yılda 8 Sayı

☐ 1 yıllık: 70 TL.

☐ 2 yıllık: 130 TL.



Yılda 6 Sayı

☐ 1 yıllık: 55 TL.

☐ 2 yıllık: 100 TL.



Yılda 6 Sayı

☐ 1 yıllık: 55 TL.

☐ 2 yıllık: 100 TL.



Yılda 6 Sayı

☐ 1 yıllık: 55 TL.

☐ 2 yıllık: 100 TL.



Yılda 6 Sayı

☐ 1 yıllık: 55 TL.

☐ 2 yıllık: 100 TL.



Yılda 6 Sayı

☐ 1 yıllık: 55 TL.

☐ 2 yıllık: 100 TL.

Adı Soyadı:

Firma Adı :

Adresi :

Posta kodu:

Tel: Fax: E-posta(*):

(*) E-bültenlerimizi takip edebilmek için E-posta adresinizi yazmayı unutmayın.

Lütfen faturayı V.D. no'lu hesaba kesiniz.

..... TL. abone bedelini işaretlediğim banka hesabınıza havale ettim.

İş Bankası Koşuyolu Şubesi - TR23 0006 4000 0011 1700 5891 42 nolu Teknik Sektör Yayıncılığı A.Ş. hesabı

İş Bankası Valikonağı Şubesi - TR09 0006 4000 0011 1790 2042 02 nolu Teknik Sektör Yayıncılığı A.Ş. hesabı

Garanti Bankası Koşuyolu Şubesi - TR64 0006 2001 0160 0006 2975 49 nolu Teknik Sektör Yayıncılığı A.Ş. hesabı

Kredi kartı ile ödeme yapmak istiyorum

(Kredi kartı talimat formu e-posta adresinize veya faksınıza gönderilecektir)

Tarih: İmza:

ONLINE ABONELİK İÇİN
www.b2bmedya.com

- Aboneliğini herhangi bir nedenden dolayı sürdürmek istemeyen okurların cayma hakkı bulunmaktadır.
- Öğrenci aboneliği % 50 indirimlidir.
- Fiyatlar 31 Aralık 2018 tarihine kadar geçerlidir.

ISK-SODEX ISTANBUL 2018

Sürdürülebilir İklimlendirme Çözümleri

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

7-10 Şubat 2018

Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi

İstanbul • Türkiye

www.sodex.com.tr

**Yeni Yer ve
Yeni Tarih**



Deutsche Messe



Hannover-Messe
Sodeks Fuarçılık A.Ş.
Tel. +90 212 334 69 00
Fax +90 212 347 10 96
info@sodex.com.tr

Destekleyenler



Eş Organizatörler / Destekleyen Dernekler



Resmi Seyahat
Acentesi
İTF TURİZM



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



Kubus

ısı cihazları

www.kubuskazan.com.tr

3 Geçişli Gaz Yakıtlı
Sıcak Su Kazanı



3 Geçişli Tam Silindirik
Katı Yakıtlı Sıcak Su Kazanı



3 Geçişli Otomatik Yükleme
Tam Silindirik Katı Yakıtlı Sıcak Su Kazanı



3 Geçişli Skoç Tip Tam
Silindirik Sıvı-Gaz Yakıtlı Buhar Kazanı



2 Geçişli Karşı Basıncılı
Gaz-Sıvı Yakıtlı Sıcak Su Kazanı



3 Geçişli Yarım Silindirik
Katı Yakıtlı Sıcak Su Kazanı



3 Geçişli Otomatik Yükleme
Yarım Silindirik Katı Yakıtlı Sıcak Su Kazanı



3 Geçişli Skoç Tip Tam
Silindirik Katı Yakıtlı Buhar Kazanı



3 Geçişli Gaz Yakıtlı
Yoğuşmalı Sıcak Su Kazanı



3 Geçişli Prizmatik Katı Yakıtlı
Sıcak Su Kazanı



4 Geçişli Otomatik Yükleme
Stokerli Sıcak Su Kazanı



3 Geçişli Yarım Silindirik
Katı Yakıtlı Buhar Kazanı



3 Geçişli Skoç Tip Tam Silindirik
Gaz-Sıvı Yakıtlı Sıcak Su Kazanı



3 Geçişli Prizmatik Eco Katı
Yakıtlı Sıcak Su Kazanı



3 Geçişli Otomatik Yükleme
Stokerli Sıcak Su Kazanı



Kızgın Yağ Kazanı



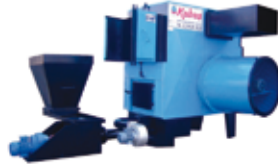
Paslanmaz Ekonomizer



Su-Yakıt-Hava Tankı



3 Geçişli Otomatik Yükleme Prizmatik
Katı Yakıtlı Sıcak Hava Kazanı



Açık Genleşme Tankı



BURADA KALİTE SATILIR...



TÜRK LOYDU



ISO 9001:2008
REGISTERED



Kubus Kazan



AVRASYA TÜNELİ PROJESİ

YILIN PROJESİNDE NORMEKS® GÜVENCESİ



www.normeks.com.tr

www.normteknik.com.tr

Normeks, Norm Teknik A. Ş. 'nin tescilli markasıdır.

ALDAĞ | 1967



Yarım Asırdır Birlikte...

Salon No: **12**
Stand No: **A02**
7-10 Şubat 2018

