

İNŞAAT, MİMARLIK, MALZEME, YAPI TEKNOLOJİLERİ DERGİSİ



**DOSYA: ERP YÖNETMELİĞİ
VRF KLİMA SİSTEMLERİ
ve ISI POMPALARI**



protherm



Yüksek Performans Kombisi!

Dünyada 25'den fazla ülkede,
Türkiye'de ise 600.000'den fazla hanede
kendini kanıtlayan Protherm, şimdi
yoğuşmalı performansı ile karşınızda!

Yüksek performansı, uygun fiyatları, sunduğu
üstün kullanıcı deneyimi, Vaillant Group'un
ileri teknoloji ve güvencesi ile, Protherm
sınırları zorluyor.



www.protherm.com.tr 0850 222 89 89

VAILLANT GROUP
güvencesiyle...

ADAPTASYON!

Sıra dışı çizgisiyle doğanın tüm tonları ve sıcaklığı Stil'de.



yurtbay.com #dogadansanata

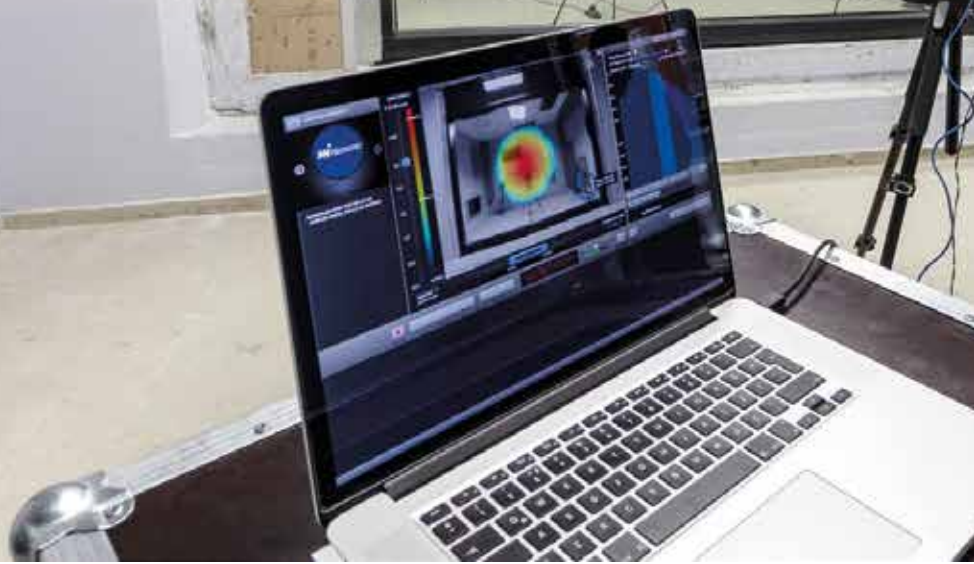
f t i p y l v yurtbayseramik



YURT BAY
S E R A M İ K



Türkiye'nin
İLK ve TEK
akredite - onaylanmış
test kuruluşu



Façade Testing Institute

NB-2547

<http://www.fti-europe.com>

Kariyer Medya Yayıncılık Reklamcılık
ve Tanıtım Hizmetleri Adına İmtiyaz
Sahibi Bayram Yıldız
bayram@yapimagazindergisi.com

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

Sanem Ataman Yıldız
sanem@yapimagazindergisi.com

Editör

Sanem Ataman Yıldız
info@yapimagazindergisi.com

Reklam - Satış

Nazlı Balkaya
nazli@yapimagazindergisi.com
Buse Balkaya
buse@yapimagazindergisi.com

Grafik - Tasarım

Muhammed Bilal Varol
varollgrafik@gmail.com

Abone ve Dağıtım Sorumlusu

Mustafa Yılmaz

Baskı

Sanatkar Ofset San. Tic. Ltd. Şti.
Maltepe Mh. Litros Yolu
2. Matbaacılar Sitesi 4NF/4-5
Topkapı - İstanbul
Tel: 0212 567 39 40

Baskı Tarihi

Ağustos 2018

Yayın Türü

Yerel Süreli Yayın

Yönetim Yeri

Küçükyalı Mah. Bağdat Cad.
Hanımeller Sok. Manolya Apt. No:1
Kat:1 D:8 Küçükyalı-Maltepe/İstanbul
Tel: (0216) 367 0015
Web: www.yapimagazin.com
e-mail: info@yapimagazindergisi.com

Tüm ilanların sorumluluğu firmalara,
yazılardaki görüşler sahiplerine aittir.

info@yapimagazindergisi.com



Editör'den

Türkiye'de Isıtma ve Enerji Verimliliğinde Yeni Dönem...

AB ülkelerinde kademeli olarak uygulamaya koyulan ERP (Energy Related Products- Enerji İlişkili Ürünler) Yönetmeliği Nisan 2018 itibarıyla ülkemizde de yürürlüğe girdi. Türkiye'nin Avrupa Birliği

uyum yasaları çerçevesinde enerji ile ilgili ürünlerinin çevreye duyarlı olarak üretilmesi ve ihraç edilmesine ilişkin yönetmelik Türkiye'de enerji verimliliği kavramına yeni bir boyut kazandıracağı benziyor.

Peki; ısıtma sektörünü ve sektör üreticilerini olduğu kadar son kullanıcıları da yakından ilgilendiren yönetmelik ne gibi zorunluluklar ve yenilikler getiriyor? Sektörün yeni yönetmelikle birlikte izleyeceği yol haritası neler? Ve en önemlisi bu yönetmelik enerji verimliliğine, çevreye ve son kullanıcılara ne gibi avantajlar sağlıyor? Yönetmelikle ilgili olarak akla gelen tüm bu soruların yanıtlarını; ErP Yönetmeliği, VRF Klima Sistemleri ve Isı Pompaları başlığı altında yer verdiğimiz dosya çalışmamızda sektörün öncü firmalarıyla gerçekleştirdiğimiz röportajlarda aradık. Gerçekleştirdiğimiz bu kapsamlı dosya çalışmasında gördük ki, sektör temsilcileri ve üretici firmalar yönetmeliğe yönelik olarak önemli çalışmalarda bulunmuş ve yeni ürün gamlarını pazara sunmaya başlamış. Yönetmelik gereği, yoğunlaşmaz kombi ve kazanların üretimine ve ithalatına getirilecek yasakla birlikte bu cihazların yerini, verimlilik değerleri daha yüksek, atık gaz oranları daha düşük piyasada yoğunlaşmalı ya da tam yoğunlaşmalı olarak bilinen kombi ve kazanlar alacak. Bu hem enerji verimliliği hem de çevre sağlığı açısından olumlu bir gelişmeyken, son kullanıcının doğalgaz faturasında da ciddi azalma anlamına gelecek.

İnşaat sektörünü çok yakından ilgilendiren bu gelişmeyle birlikte sektörde bundan sonra izlenecek yol haritasının gelecek nesillere; daha yeşil, enerjide daha verimli ve duyarlı bir yaşam taahhüt ettiği oldukça aşikâr... Sonrasında yapılması gereken ise; tüm bu çalışmaların ve atılan adımların sadece inşaat sektöründe değil, tüm alanlarda sürekliliğini ve sürdürülebilir olmasını sağlamak.

Gelecek güzel nesillere... Keyifli okumalar...

Sanem Ataman Yıldız

İÇİNDEKİLER

Haberler 4/13

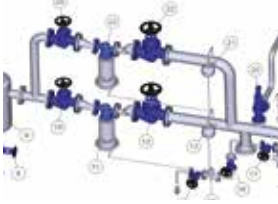
- 04** TÜRKİYE İMSAD, 'İnşaat malzemeleri sanayi bileşik endeksi' sonuçlarını açıkladı.
- 06** Durgun geçen inşaat sektörü "Yeni Sisteme" güveniyor.
- 10** Suudi Arabistan'ın dev konut projesine İNTEK Kalıp ve İskele Sistemleri imzası



12 ODE Yalıtım Eskişehir Üretim Tesisine 'Yılın Yatırımı' ödülü



12 Türk Ytong'tan Genç Mimarlara Sanat Dolu Yarışma Ödülü



Makale 14/21

- 14** Kritik Buhar Uygulamalarında Basınç Düşürme İstasyonu

Mimar Köşesi 22/24



- 22** PDG Mimarlar'dan Çevresine Değer Katan Tasarım:



Dosya 25/69

- 28** Ürün gamımız ile ErP Yönetmeliğine hazırız
- 34** "ErP Yönetmeliğinin Çevre Konusunda Ülkemize Büyük Katkıları Olacak"
- 38** Bosch Termoteknik Pazarlama Direktörü Ali Aktaş: "Yoğuşmalı Kombi Pazarının Lideri Olarak, ErP Yönetmeliğine Hazırız"
- 41** ErP Yönetmeliğini sonuna kadar destekliyoruz



- 45** "Vrf Sistemler, İklimlendirme Taleplerine Çok Daha Esnek Çözümler Sunabilir"
- 49** "Vrf Sektöründe Satış Sonrası Hizmet Kalitesi En Az Ürün Kalitesi Kadar Önem Arz Ediyor."
- 54** "Vrf Sistemleri Ortamın Isıtılıp Soğutulması Dışında Taze Hava Çözümleri de Sunmaktadır"



Ürün Tanıtımı 74/78

- 74** Doğanın tüm samimiyeti Decovita ile yaşam alanlarına taşınıyor
- 74** Lider marka Bonus'tan yeni ürün "BONUS EVO 2K"
- 76** Turkuaz Coşkusu Filli Boya ile Yaşadığınız Mekânlarda

Emlak Projeleri 70/73



ARÇELİK	27
BERDAN CIVATA	77
BLANCO	17
BOSCH GÜVENLİK SİS.	9
BOSCH TERMOTEKNİK	39
ÇİMSA	13
ÇUKUROVA YALITIM	23
DAIKIN	80
DEMİRDÖKÜM	37, 61
DOKA KALIP	67

ENTEGRE	
FİLLİ BOYA	5
FTİ	1
HACI AYVAZ	15
İNANÇ BANT	20-21
İNTEK KALIP	7
İSTANBUL LIGHT	79
KALE ÇELİK EŞYA	73
LAYHER	
MERCEDES KAMYON	75

ARKA KAPAK	
	5
	1
	15
	20-21
	7
	79
	73
ARKA KAPAK İÇİ	
	75

NİMEÇATİ	69
ODE YALITIM	18-19
PROTHERM	ÖN KAPAK
SARAY	71
SUPERSHIELD YAPI KİM.	59
TLC KLİMA	47, 57
VAILLANT	33, 53, 65
YURTBAŞI SERAMİK	ÖN KAPAK İÇİ

TÜRKİYE İMSAD, 'İnşaat Malzemeleri Sanayi Bileşik Endeksi' Sonuçlarını Açıkladı



İnşaat Malzemeleri Sanayi Bileşik Endeksi, Haziran ayında 1,91 puan daha düşerek 96,72 puan olarak gerçekleşti. Böylece Bileşik Endeks, son üç ayda 4,60 puan geriledi. Faaliyetlerde de önemli oranda bir gerileme yaşandı.

Türkiye İnşaat Malzemesi Sanayicileri Derneği (Türkiye İMSAD) tarafından her ay düzenli olarak yayınlanan İnşaat Malzemeleri Sanayisi Bileşik Endeksi'nin Haziran 2018 sonuçları açıklandı. İç satışlar, üretim, ihracat ve cirolarda yüksek düşüşler yaşandığı belirtilen Bileşik Endeks'te şu bilgiler yer aldı: "İnşaat malzemeleri sanayisinde faaliyetler, Haziran ayında bir önceki aya göre önemli ölçüde geriledi. Ramazan ayının geleneksel etkisi, bayram ile birlikte çalışılan gün sayısının azalması ve en önemlisi erken seçimlerin yarattığı belirsizlikler inşaat ve inşaat malzemesi sanayisinin faaliyetlerini olumsuz etkiledi. Bu durum mali göstergelerdeki hareketlerde de olumsuz etki yarattı.

Yurtdışı satış fiyatları artışını sürdürdü

Uzun süredir yüksek aylık düşüşün yaşanmadığı Faaliyet Endeksi, Haziran ayında bir önceki aya göre 4,0 puan düştü. Tüm faaliyetlerde belirgin gerilemeler yaşanırken, yurtiçi satışlar Haziran ayında sert bir düşüş gösterdi. İhracat uzun süre sonra Haziran ayında bir önceki aya göre geriledi. Çalışılan gün sayısının azalması ile üretim de geriledi. Cirolarda da Haziran ayında iç ve dış satışlardaki düşüşlere bağlı olarak gerileme yaşandı. Ancak yurtdışı satış fiyatları kademeli artışını sürdürdü.

Tek artış gösteren alan ihracat pazarları oldu

Güven Endeksi'nde Haziran

ayında gerileme yavaşlayarak sürdü. Faaliyetlerdeki keskin düşüşe rağmen Güven Endeksi'ndeki gerilemenin yavaşlamasında seçimin yarattığı belirsizliklerin ortadan kalkması etkili oldu. Güven seviyesi bir önceki aya göre 1,1 puan düştü. Haziran ayında güven seviyesi 5,5 puan fark ile geçen yılın Haziran ayı güven seviyesinin de oldukça altına indi. Türkiye ekonomisi, inşaat sektörü ve inşaat malzemeleri sanayisine ilişkin güven kaybı Haziran ayında yavaşlayarak devam etti. Yurtiçi pazarlarda da Haziran ayında güven kaybı gerçekleşti. İhracat pazarlarına yönelik güven ise Haziran ayında yeniden arttı. Tek artış gösteren güven alanı ihracat pazarları oldu.

Harika plan! Dış cephede AmphiSilan, İç cephede AlpinaSilan.

İç cephede, ilk günkü güzelliğini yıllarca koruyan renkleriyle kolay silinen AlpinaSilan; dış cephede, kalıcı renkleri ve yıllara meydan okuyan kalitesiyle AmphiSilan. Siz de Filli Boya kalitesini seçin, hem iç cepheniz, hem de dış cepheniz Filli Boya teknolojiyle güzelleşsin.



Durgun Geçen İnşaat Sektörü “Yeni Sisteme” Güveniyor

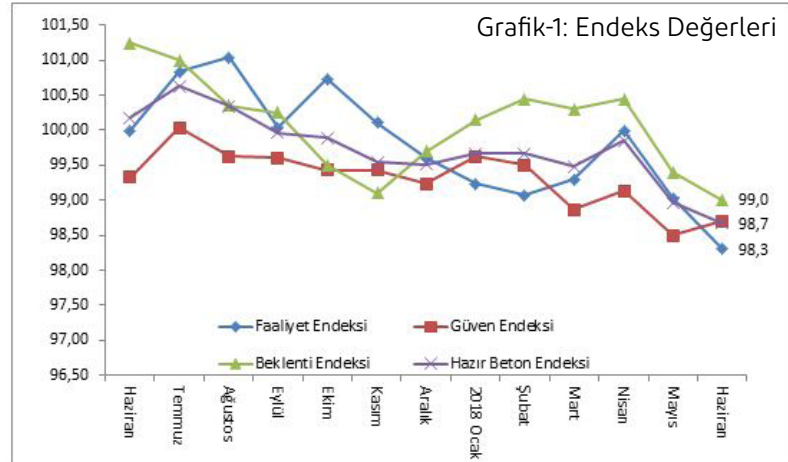
Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB), her ay merakla beklenen inşaat ve bununla bağlantılı imalat ve hizmet sektörlerindeki mevcut durum ile beklenen gelişmeleri ortaya koyan “Hazır Beton Endeksi” 2018 Haziran Ayı Raporu’nu açıkladı.



ERMCO ve THBB Yönetim Kurulu
Başkanı Yavuz Işık

Hazır Beton Faaliyet Endeksi haziran ayında bir önceki yılın aynı ayına göre %1,7’lik düşüş gösterdi. Ankete katılan firmaların yalnızca %25’i haziran ayında satışlarının arttığını belirtti. Alınan kayıtlı siparişlerde olumsuz bir gelişme olmadığını söyleyenlerin oranı %29 olarak gerçekleşti. Hazır Beton Güven Endeksi haziran ayında bir önceki yılın aynı ayına göre %0,6’lık oldukça sınırlı bir düşüş gösterdi. Ankete katılan firmaların %71’i istihdamda olumsuz bir değişim olmayacağını belirtti. İnşaat sektöründe önümüzdeki dönemde yaşanması muhtemel gelişmeleri göstermesi açısından önemli olan Hazır Beton Beklenti Endeksi’nin haziran ayı değeri bir önceki yılın aynı ayının %2,2 altında kaldı. Önümüzdeki üç ayda satışlarında olumsuz bir gelişme beklemeyenlerin oranı %53 olarak gerçekleşti.

Göstergeler inşaatteki yavaşlamaya işaret ediyor ancak sektör umutlu... Hazır Beton Endeksi



Haziran Ayı Raporu’nun sonuçlarını değerlendiren Avrupa Hazır Beton Birliği (ERMCO) ve THBB Yönetim Kurulu Başkanı Yavuz Işık, Faaliyet Endeksi’nin mayıs ayında görülen durgunluğun haziran ayında da devam ettiğini dile getirdi. Yılın ikinci çeyreğinde inşaat sektöründeki gelişmelerin pozitif yönlü olmadığını ifade eden Yavuz Işık, “İnşaat sektörünü geliştirmeye yönelik alınan geçici süreli tedbirlerin, yeni inşaatların başlaması ve mevcut inşaatların

hızla bitirilmesine yönelik etkisi sınırlı kalmıştır. Hâlihazırda kamu bankaları üzerinden yürümekte olan düşük konut kredisi uygulaması, konut satışları noktasında piyasada önemli bir canlılık yaratmıştır. Ancak kamu bankalarının konut kredisinde düşük faiz uygulamasına son verecek olmaları, bundan sonraki süreçte ipotekli konut satışlarında ciddi bir düşüş beklentisi yaratmaktadır. Bu sebeple faizi düşürecek her türlü tedbir önemlidir.” dedi.



Başarılı projelerin çözüm ortağı



Şile - Ağva Otoyolu / İstanbul



İstanbul Yeni Havalimanı / İstanbul



Maltepe Piazza Projesi / İstanbul



Al Jadida Safi Otoyolu / Fas



Leningradsky Kraliyet Meydanı / Rusya



Üsküdar-Ümraniye-Çekmeköy Metrosu / İstanbul



Çandabil Köprüsü / Türkmenistan



Nef 163 Konut Projesi / İstanbul



Erbil Kombine Çevrim Santrali / Irak

www.intekkalip.com.tr

Merkez: Tatlıkuyu Mah. Dr. Zeki Acar Cad. No: 8
41400 Gebze / KOCAELİ
Tel: +90 262 642 1962 **Faks:** +90 262 642 1963
Fabrika: Merkez Mah. Zafer Cad. No: 27
81850 Gümüşova / DÜZCE
Tel: +90 380 731 30 20

Bosch Güvenlik Sistemleri Başarılı İş Ortaklarını Ödüllendirdi

Güvenlik ve iletişim ürünleri alanında dünyanın önde gelen tedarikçilerinden Bosch Güvenlik Sistemleri'nin 7. İş Ortakları Buluşması ve Ödül Töreni Sait Halim Paşa Yalısı'nda gerçekleştirildi. Törende, en başarılı performansı gösteren Bosch Güvenlik Sistemleri, "İş Ortakları" ödülüne layık görüldü.



Bu yıl yedincisi gerçekleşen Bosch Güvenlik Sistemleri İş Ortakları Buluşması, Türkiye, Türkmenistan ve Azerbaycan'daki Bosch iş ortaklarını bir araya getirdi. Bosch Türkiye ve Orta Doğu Başkanı Steven Young'ın da katıldığı törende, 2017 yılında en başarılı performansı gösteren Bosch Güvenlik Sistemleri iş ortakları ödüllendirildi.

Bosch'taki dijital dönüşüm çalışmaları hakkında açıklamalar yapan Steven Young, "Bosch, dijital dönüşüm konusunda öncü şirketlerden biri. Ürünlerimizi internet erişimli hale getirmek, yazılım uzmanlığımızı artırmak için çalışıyoruz. Şu anda dünya çapında 25.000 yazılım mühendisimiz var ve bunların yaklaşık 4.000'i sadece Nesnelerin İnterneti üzerinde çalışıyor." diye konuştu.

Bosch Güvenlik Sistemleri Ülke Direktörü İlke Frenkel de "Geçen yıl gerçekleşen çift haneli büyüme oranı, iş ortaklarımızla birlikte aynı hedefe yürümemizin getirdiği bir başarı. 2018 yılından da beklentimiz yüksek. Bosch ai-



lesinin değerli bir parçası olan iş ortaklarımızla birlikte yeni hedeflerimize ulaşacağımıza dair inancımız tam" diyerek, iş ortaklarına teşekkür etti.

2017 yılındaki başarılı performanslarıyla ödül alan iş ortakları:

- Video Gözetim Sistemleri- En İyi Satış Performansı: **Bosell**
- Kartlı Geçiş ve Kontrol Sistemleri- En İyi Satış Performansı: **Ateksis**
- Hırsız Alarm Sistemleri- En İyi Satış Performansı: **Biges**
- Yangın Algılama Sistemleri- En İyi Satış Performansı: **Ateksis**
- Kongre ve Konferans Sistemleri- En İyi Satış Performansı: **Atempo**

- Genel Seslendirme ve Acil Anons Sistemleri- En İyi Satış Performansı: **Bosell**
- Güvenlik Sistemleri – En Hızlı Büyüyen Bayi: **Nemesis**
- Güvenlik Sistemleri- En Çok Büyüyen Bayi: **Nemesis**
- Güvenlik Sistemleri- En Çok Büyüyen Bayi: **Bosell**
- Güvenlik Sistemleri- Türkiye Dışında En Büyük Türk Sistem Entegratörü: **Ateksis**
- Güvenlik Sistemleri- En İyi Distribütör Satış Performansı: **Teknomaks**
- Güvenlik Sistemleri- En İyi Sistem Entegratörü Satış Performansı: **Bosell**



BOSCH

Yaşam için teknoloji



Dante™

IRISNet™

EN54-16

EVAC Certified
Emergency
Voice Alarm

PAVIRO

Profesyonel Ses Kalitesine Sahip Genel
Seslendirme ve Sesli Tahliye Sistemi

En baştan itibaren esneklik

PAVIRO, size sistem teknik özelliklerini daha önce hiç olmadığı kadar hızlı, basit ve verimli hale getiren akıllı özellikler sunar. Yalnızca birkaç parametreyle eksiksiz bir sistem tasarlayın. Sistemin çok fazla esnek olması ve düşük işletme maliyetleri sayesinde beklenmeyen maliyetlerden kaçının. Başka ne var? Yeni Dante™ ağı arayüz modülü ile, dört adede kadar kontrol ünitesi haberleştirilerek IP ağ işlevleri sağlanabilir ve daha fazla ses kanalıyla geniş alanlarda uygulama yapılabilir.

Detaylı bilgi için: tr.boschsecurity.com



Suudi Arabistan'ın Dev Konut Projesine **İntek Kalıp ve İskele** **Sistemleri İmzası**

Suudi Arabistan'ın Cidde şehrinde yapılacak olan "Raidah Housing Complex Project Package BP-02" adlı projenin tüm kalıp ve iskele malzemeleri, İntek Kalıp ve İskele Sistemleri tarafından tedarik edildi.

MNG MAPA firması tarafından Suudi Arabistan'ın Cidde şehrinde, King Abdulaziz Uluslararası Havalimanına çok yakın bir bölgede yapılan Raidah Housing Complex projesinin BP-02 paketi, 74 adet apartman binasından oluşan 607.000 m² toplam inşaat alanına sahip dev bir konut projesi. Binaların kat adetleri 8 ile 12, kat alanları 903 ile 1027 m² arasında değişiyor. Proje A, B ve C olmak üzere üç ayrı bölgeden oluşuyor. A ve B bölgelerindeki 47 adet





apartman blokunun kaba inşaatı, kalıp malzemeli olarak Albayraklar firması tarafından, C bölgesindeki 27 adet apartman blokunun kaba inşaatı ise MAPA'nın kendi ekipleri tarafından yapıldı.

Projede Kullanılan İntek Kalıp-İskele Sistemleri ve Miktarları

Projenin başlangıç aşamasında aynı anda 5 blokta çalışma yapılırken, zemin ve toprak işlerinin

hızlandırılarak işin önünün açılması ile birlikte aynı anda çalışılan blok sayısı sürekli artmış ve pik noktada aynı anda 22 adet blokta çalışma yapıldı. Perde-kolon kalıbı olarak, normal katlarda İnteva ahşap kirişli perde-kolon kalıbı sistemi, bodrum katlarda ise Panemax panel kalıp sistemi tercih edildi. Bodrum katlar için sadece iki blokluk perde-kolon kalıbı alınmış, bu kalıpların gez-

dirilerek tüm blokların bodrumlarında kullanılması planlandı. Bloklar arasında özellikle perde-kolon ölçüleri arasında bazı küçük farklılıkların olması ve bodrum katlarda sadece iki takım kalıp ile tüm blokların çözülecek olması, ölçü değişikliklerine kolaylıkla uyum sağlayabilen Panemax sisteminin tercih edilme nedeni oldu

Projede kullanılan kalıp ve iskele miktarları şu şekildedir.

Normal katlar için;

22 blok x ½ takım İnteva perde-kolon kalıpları: H=320 cm – A= 6.618 m²

22 blok x 2 takım HD 150 Masa sistemi: H=320 cm – A= 43.120 m²

Bodrum katlar için Panemax perde-kolon kalıpları: H= 390 cm – A= 580 m²

Asansör ve merdiven boşlukları için tam takım şaft platformları.

22 takım malzeme çıkartma platformu.



ODE Yalıtım Eskişehir Üretim Tesisine 'Yılın Yatırımı' ödülü

Yalıtım sektöründe faaliyetlerini "Türkiye'den çıkan global bir marka olma" hedefiyle sürdüren ODE, Yalıtım Dergisi tarafından bu yıl 15'incisi düzenlenen Yalıtım Sektörü Başarı Ödülleri'nde, 2017 yılında devreye aldığı Eskişehir üretim tesisi ile "Yılın Yatırımı" ödülünü kazandı.

Türkiye yalıtım sektörünün "ilklere imza atan" şirketi ODE, Yalıtım Dergisi'nin bu yıl 15'inci kez verdiği Yalıtım Sektörü Başarı Ödülleri'nde, Eskişehir üretim tesisi ile "Yılın Yatırımı" ödülüne layık görüldü. Yaklaşık 3 yıl gibi kısa bir sürede, 100 Milyon TL yatırımla hayata geçirilen tesisin ilk fazı 30.000 m² kapalı - 75.000 m² toplam alana sahip. Tesisin birçok kişiye istihdam sağladığını belirten ODE Yalıtım Eskişehir Üretim Direktörü Onur Yıldırım, "Eskişehir üretim tesisimiz, ülkemizin ve sektörümüzün geleceğine olan inancımızın bir göstergesi. Bizi, ülkemizden çıkan global marka olma hedefimize taşıyacak olan bu tesisle,



Türkiye'nin adını 5 kıtada duyurmaya devam edeceğiz" dedi.

"Üretim tesisimizde çevre dostu uygulamalara yer verdik"

"Yılın Yatırımı" ödülü kazanan tesiste çevre dostu uygulamalara yer verdiklerini belirten Onur Yıldırım "Henüz projelendirme safhasındayken; ısıtma, aydınlatma ve atık yaratmama konusunda tedbirlerimizi aldık. Bu konuda ülkemizin en önemli uzman isimleriyle çalışıp, onların birimlerinden yararlandık. Yan-



gın, çevre koruma ve ısı yalıtımı konusundaki duyarlılığımız projemizin tamamına yansdı." diye belirtti. Yıldırım, "Tesisimizin gündüz aydınlatması, doğal aydınlatma malzemesi polikarbon ışıklıklarla sağlanıyor, otomatik duman damperleri de aynı zamanda doğal havalandırma sağlıyor. Oluşabilecek kirli havayı filtre etmek üzere scrubberlar kullanılıyor." diye ekledi.

Türk Ytong'tan Genç Mimarlar Sanat Dolu Yarışma Ödülü

Türk Ytong'un düzenlediği "Şehirden Uzak" konulu Mimari Fikir Yarışması'nı kazanan genç mimarlar ödül olarak, jüri üyeleri ile birlikte dünyanın önde gelen mimarlık etkinliklerinden biri olan 16. Uluslararası Venedik Bienali'ni ziyaret etti.

Yenilikçi ürünleriyle modern yapılaşmaya yön veren Türk Ytong, yaratıcı çalışmaları desteklemeye devam ediyor. Sektördeki köklü duruşu, bilgiye ve yeniliğe açık projeleri ile örnek olan Türk Ytong'un düzenlediği Ytong Mimari Fikir Yarışması "Venedik Mimarlık Bienali Ödül Gezisi" gerçekleşti.

Yarışmada eşdeğer ödüle layık görülen 4 fikir projesinin ekip üyeleri, Kreatif Mimarlık Kurucu Ortağı Mimar Aydan Volkan, Brigitte Weber Mimarlık Kuru-



cusu Y. Mimar Brigitte Weber, ODTÜ Mimarlık Fakültesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Celal Abdi Güzer, Fotoğrafçı, Akademisyen ve Sanatçı Murat Germen, NSMH Kurucusu Mimar Nevzat Sayın'dan oluşan jüri üyeleri ile birlikte 16. Uluslararası Venedik

Bienali sergilerini gezerek, yeni ve farklı fikirleri değerlendirdi. 3 gün süren gezide bienal sergilerinin yanı sıra, Punta Della Dogana müzesi ziyaret edildi, Venedik kentinin tarihi ve mimarlık kültürüne ilişkin geziler gerçekleştirildi.



Yenilikçi anlayışımız,
insana ve çevreye duyarlı sürdürülebilir faaliyetlerimiz ve
45 yılı aşkın tecrübemizle çimento ve yapı sektörüne öncülük ediyor,
geleceğin temellerini atıyoruz.



www.cimsa.com.tr



[/company/cimsa](https://www.linkedin.com/company/cimsa)



[/cimsacement](https://www.facebook.com/cimsacement)



[/cimsacement](https://twitter.com/cimsacement)

ÇİMSA

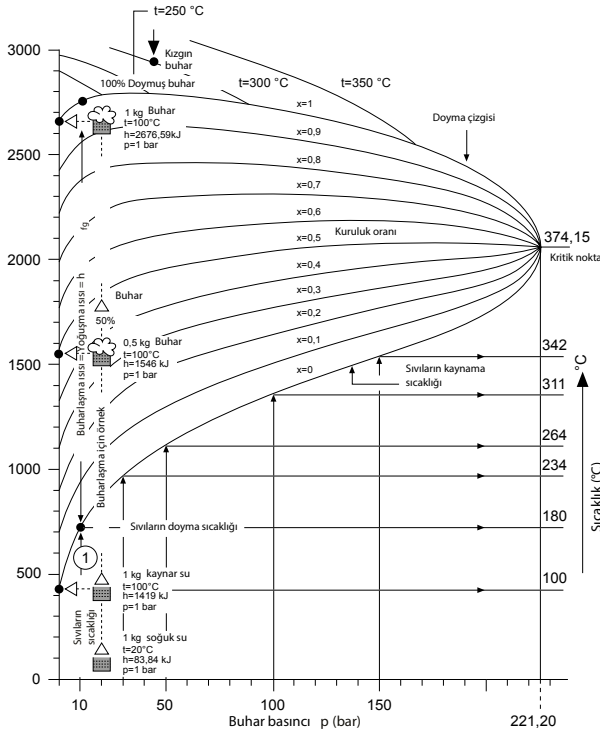


Kritik Buhar Uygulamalarında Basınç Düşürme İstasyonu

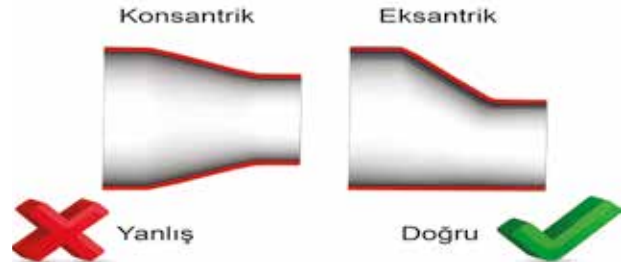
Buhardan ısı aktarımı için kullanılan makine ve cihazları korumak amacıyla, buhar basıncı düşürülür. Birçok plakalı ısı değiştirici, conta dayanım sıcaklığından dolayı azami 4 barg; benzer birçok ısı değiştirici cihaz da benzer basınçlarda ve alt basınç seviyelerinde buhar kullanılır. Ayrıca buhar basıncını 32 barg ve daha aşağı basınçlardan alt basınç seviyelerine indirmek buharı daha kuru hale getirir.

Şekil-I'de görüldüğü gibi 32 barg ve daha düşük basınç seviyelerinden buhar basıncı düşürüldüğünde buharlaşma için gereken entalpi değeri azaldığı için kuru buhar elde edilmektedir. Saturation line (doyma çizgisi) %100 doymuş buharın oluştuğu çizgidir.

Şekil-I: H-P-T diyagramı



Şekil-II'de görüldüğü gibi yatay buhar hatlarında borunun alt yüzeyindeki kondens akışının sağlanması için eksantrik redüksiyon kullanılmalıdır. Eksantrik redüksiyon kullanımı koç darbesi oluşumunu da engeller. Bununla birlikte buhar hattına akış yönüne doğru 5/1000 gibi bir eğim verilmelidir.



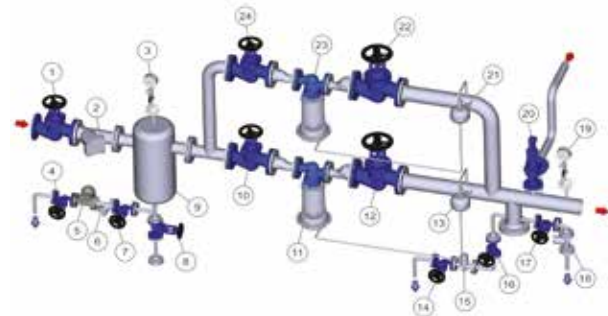
Şekil-II: Yatay buhar hatları için redüksiyon seçimi

Sanayide birçok sektörde buhar beslemesinin kaybı veya kontrolden çıkması sonucu üretim kaybı ve fire oluşabilmektedir. Bu durumda oluşan herhangi bir arızanın en kısa sürede giderilip sistemin sürdürülebilirliği sağlanmalıdır. Buradaki üretim kaybı maliyeti yanında fazladan kullanılan vana grubunun ek maliyeti hiçbir anlam ifade etmez.

Hassas ve esnek basınç düşümü için tercihen STE-VI pnömatik aktüatörlü oransal kontrol vanaları, elektro-pnömatik pozisyoner ile kullanılmalıdır. Eğer basınçlı hava beslemesi sağlanamıyorsa, PRE-DU doğrudan tesirli basınç düşürücü kullanılabilir.

Şekil-III'de görüldüğü gibi PREDU basınç düşürücü ile yedekli sistem yapısı oluşturmak mümkün; özellikle basınçlı hava ve elektrik götürülemediği nokta doğru bir çözüm oluşturabilirsiniz. PRE-DU'nun tepki süresini düşürmek için, paket içinden çıkan orifis "kontrol hattına" monte edilmelidir. SAFE 902 emniyet ventilinin açma basıncının düşürülen basıncın 1,25 katı olması tavsiye olunur.

Sistemi oluşturduktan sonra dengeleme kabına bağlı olan kontrol hattı tıkanmaya karşı kontrol edilmelidir. Sahada yanlış montaj sonucu, özellikle dişli bağlantılara sarılan contaların kontrol hattına kaçırılması ile tıkanma uygulamada basınç düşürülememesi sorunu oluşturabilir.



Şekil-III: PREDU Basınç Düşürme İstasyonu - Yedekli Tasarım

Aya ayak basan **ikinci** kişiyi 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.



www.ayvaz.com



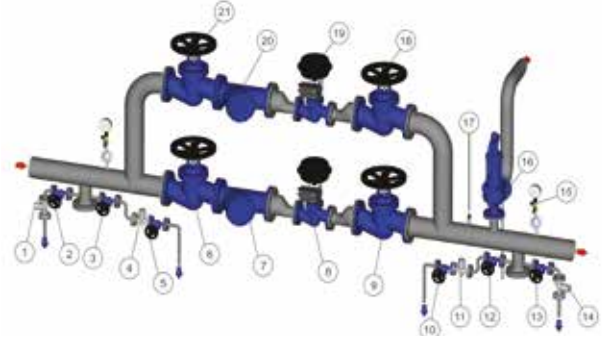
No.	Ürün	Açıklama
1	ARI-FABA Plus 046	Buhar Giriş - Metal Körüklü Kesme Vanası
2	ARI-STRAINER 050	Buhar Giriş - Pislik Tutucu
3	Manometre	Deve Boyunlu ve Vanalı Manometre 1/2"
4	ARI-FABA Plus 046	Kondens Çıkış - Metal Körüklü Kesme Vanası
5	ARI-CONA SC 634	Kondens Çıkış - Şamandıralı Buhar Kapanı
6	ARI-STRAINER 050	Kondens Çıkış - Pislik Tutucu
7	ARI-FABA Plus 046	Kondens Çıkış - Metal Körüklü Kesme Vanası
8	ARI-FABA Plus 046	Kondens Boşaltma - Metal Körüklü Kesme Vanası
9	AYVAZ SPR-25	Vorteks Tip Buhar Seperatörü
10	ARI-FABA Plus 046	Buhar Giriş - Metal Körüklü Kesme Vanası
11	ARI-PREDU 701	Buhar Giriş - Doğrudan Tesirli Basınç Düşürücü
12	ARI-FABA Plus 046	Buhar Çıkış - Metal Körüklü Kesme Vanası
13	ARI-Water Seal Pot	Dengeleme Kapağı, İğne Vana ve Kontrol Hattı
14	ARI-FABA Plus 046	Kondens Çıkış - Metal Körüklü Kesme Vanası
15	ARI-CONA B 601	Kondens Çıkış - Bimetalik Buhar Kapanı
16	ARI-FABA Plus 046	Kondens Çıkış - Metal Körüklü Kesme Vanası
17	ARI-FABA Plus 046	Kondens Çıkış - Metal Körüklü Kesme Vanası
18	ARI-CONA 665	Kondens Çıkış - Otomatik Sıvı Atıcı
19	Manometre	Deve Boyunlu ve Vanalı Manometre 1/2"
20	ARI-SAFE 902	Buhar Çıkış - Tam Kalkışlı Emniyet Ventili
21	ARI-Water Seal Pot	Dengeleme Kapağı, İğne Vana ve Kontrol Hattı (Yedek)
22	ARI-FABA Plus 046	Buhar Çıkış - Metal Körüklü Kesme Vanası (Yedek)
23	ARI-PREDU 701	Buhar Giriş - Doğrudan Tesirli Basınç Düşürücü (Yedek)
24	ARI-FABA Plus 046	Buhar Giriş - Metal Körüklü Kesme Vanası (Yedek)

Tablo-I: PREDU Basınç Düşürme İstasyonu Bileşen Listesi

Şekil-III'de görüldüğü gibi STEVI pnömatik aktüatörlü oransal kontrol vanası ile yedekli sistem yapısı oluşturmak mümkün; özellikle basınçlı hava ve elektrik götürülebildiği nokta doğru bir çözüm oluşturabilirsiniz. STEVI kontrol vanasının pnömatik aktüatör ile tepki süresi saniyeler ile ölçülebilir. Yük dalgalanmaları sonucunda yaşanan basınç dalgalanmalarına saniyeler içinde tepki verebilir. Hassas, esnek basınç kontrolü, PID kontrolör aracılığıyla da sağlanır ve hızlı bir şekilde çıkış basıncı ayarı değiştirilebilir. SAFE 902 emniyet ventilinin açma basıncının düşürülen basıncın 1,15 katı olması tavsiye olunur.

Burada dikkat edilmesi gereken konular; basınçlı hava besleme bağlantılarının düzgün yapılması ve nemli havanın aktüatör diyaframına ve pozisyonere girmesini engellemek için filtre ve manometreli hava regülatörü kullanılmasıdır. Hava besleme bağlantılarında kaçak varsa aktüatör titreşim yaparak yavaş yavaş açılır. Nemli hava beslemesi ise kısa sürede diyaframa ve/veya pozisyonere zarar verir. Diyaframa beslenecek hava basıncı 6 bar'ı

geçmemelidir. Bazı özel aktüatörlerde, diyafram azami 4-5 bar hava basıncı ile beslenmelidir.



Şekil-IV: STEVI Basınç Düşürme İstasyonu – Yedekli Tasarım

No.	Ürün	Açıklama
1	ARI-CONA 665	Kondens Çıkış - Otomatik Sıvı Atıcı
2	ARI-FABA Plus 046	Kondens Çıkış - Metal Körüklü Kesme Vanası
3	ARI-FABA Plus 046	Kondens Çıkış - Metal Körüklü Kesme Vanası
4	ARI-CONA B 601	Kondens Çıkış - Bimetalik Buhar Kapanı
5	ARI-FABA Plus 046	Kondens Çıkış - Metal Körüklü Kesme Vanası
6	ARI-FABA Plus 046	Buhar Giriş - Metal Körüklü Kesme Vanası
7	ARI-STRAINER 050	Buhar Giriş - Pislik Tutucu
8	ARI-STEVI 448	Buhar Giriş - Pnömatik Aktüatörlü Oransal Kontrol Vanası
9	ARI-FABA Plus 046	Buhar Çıkış - Metal Körüklü Kesme Vanası
10	ARI-FABA Plus 046	Kondens Çıkış - Metal Körüklü Kesme Vanası
11	ARI-CONA B 601	Kondens Çıkış - Bimetalik Buhar Kapanı
12	ARI-FABA Plus 046	Kondens Çıkış - Metal Körüklü Kesme Vanası
13	ARI-FABA Plus 046	Kondens Çıkış - Metal Körüklü Kesme Vanası
14	ARI-CONA 665	Kondens Çıkış - Otomatik Sıvı Atıcı
15	Manometre	Deve Boyunlu ve Vanalı Manometre 1/2"
16	ARI-SAFE 902	Buhar Çıkış - Tam Kalkışlı Emniyet Ventili
17	Pressure Transmitter	Basınç Transmitter 1/2"
18	ARI-FABA Plus 046s	Buhar Çıkış - Metal Körüklü Kesme Vanası
19	ARI-STEVI 448	Buhar Giriş - Pnömatik Aktüatörlü Oransal Kontrol Vanası
20	ARI-STRAINER 050	Buhar Giriş - Pislik Tutucu
21	ARI-FABA Plus 046	Buhar Giriş - Metal Körüklü Kesme Vanası
22	Manometre	Deve Boyunlu ve Vanalı Manometre 1/2"
23	ARI-PREDU 701	Buhar Giriş - Doğrudan Tesirli Basınç Düşürücü (Yedek)
24	ARI-FABA Plus 046	Buhar Giriş - Metal Körüklü Kesme Vanası (Yedek)

Tablo-II: STEVI Basınç Düşürme İstasyonu Bileşen Listesi

Ersun GÜRKAN

Ayvaz, ARI-Armaturen Türkiye Ürün Müdürü

Endüstri Mühendisi

www.blanco.com.tr

BLANCO
GERMANY

Mükemmel Tasarımlar



BLANCO ÖZTİRYAKİLER MUTFAK DONANIMI SAN ve TİC. A.Ş.

İstanbul Tel: (0212) 886 57 13
tanitim@blanco.com.tr

İzmir Tel: (0232) 265 54 54

Ankara Tel: (0312) 440 11 00
siparis@blanco.com.tr

öztiryakiler



ODE STARFLEX ECO AKUSTİK LEVHA

Ses Geçirmez, Çevreye Zarar Vermez

Yeşil ve çevreci camyünü ara bölme levhası; yangın güvenliği, ısı ve ses yalıtımı sağlar.

Camyünü ürünler ısı ve ses yalıtımı, akustik performansları ve yangın güvenliği amaçlı kullanıldıklarından çok yönlü yalıtım malzemeleridir. Üretim tesisi ve proses modernizasyonları sayesinde kendi teknolojisini kendisi üreten ODE Yalıtım, kendi elektriği, oksijeni ve bağlayıcısı ile uygulayıcı dostu, çevreci yeni nesil yeşil **STARFLEX ECO AKUSTİK LEVHA** üretimine başlamıştır.

Starflex ECO Akustik Levha sahip olduğu **EPD Belgesi** sayesinde **LEED, BREAM** vb. sertifikaları almak isteyen projelere ilave puan kazandırır.

Kullanım Faydaları;

- » Esnekliği ve yumuşaklığı sayesinde kolay uygulanır, işçilik süresini düşürür.
- » Doğal içeriği, tozmayan yapısı ve kolay kesimi sayesinde uygulayıcı dostudur.
- » Özel üretim teknolojisi sayesinde çevreye ve sağlığa zarar vermez.
- » “A1 Sınıfı Yanmaz” özelliği ile yangın güvenliğini sağlar.
- » Düşük ısı iletkenlik ve ideal ses yutma katsayıları üstün ısı ve ses yalıtımı sağlar.

Yapıları Sessize Alın

01.06.2018 tarihinde yürürlüğe giren “Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik” Bildirgesi ile binalarda ses yalıtımı yapılması zorunlu hale gelmiştir. ODE Yalıtım'ın yeni ürünü **ODE Starflex ECO Akustik Levha** sahip olduğu yüksek ses yutuculuk ve üstün ısı yalıtım performansı özellikleri ile konfor ve prestijin arandığı nitelikli projelerde kullanılmaktadır.

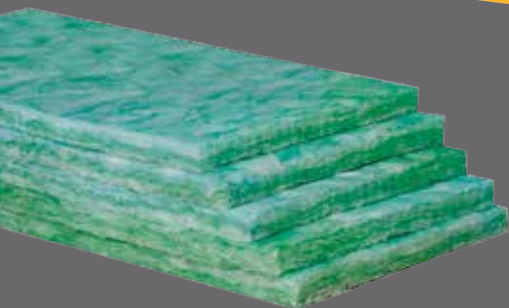
ODE STARFLEX

ECO AKUSTİK LEVHA



ISI, SES VE YANGINA KARŞI YENİ NESİL YALITIM

Üstün ses, ısı ve yangın yalıtım performansı ile yaşam alanlarına konfor katar.



www.ode.com.tr

ODE[®]
INSULATES THE FUTURE

PLAŞER ADHESIVE TAPES

ONE STOP SHOPPING



YAPIŞKANLI BANTLAR
AMB. İML. SAN. TİC. ANONİM ŞİRKETİ

Hakkımızda

1986 yılında temeli atılan firmamız halen 5000m² kapalı alanda 50 personeli ile sektöre Ambalaj Bantları, Teknik Bantlar (çift taraflı yada özel kesimli), Medikal Bantlar ve Yapışkanlı İzolasyon Süngerleri konusunda ana ve yan sanayi tedarikçisi olarak hizmet vermektedir.

Ürün gruplarımız arasında; Baskılı ve Baskısız Koli Bantları, Çift Taraflı Bantlar, Medikal Bantlar, Maskeleme Bantları, Klişe Monta Bantları, Elektrik İzolasyon Bantları ve Yüzey Koruma Filmleri bulunmaktadır. Bu ürün gruplarının altında 100'e yakın ürün çeşidimiz ile müşterilerimize farklı kalite ve fiyat opsiyonu sunabilmekteyiz.

Toptan ve toptan üstü satışı tercih eden firmamız, üretebilme kapasitesi ile sektörde lider firma konumundadır.

1999 yılında satın alarak bünyemize katmış olduğumuz PLAŞER A.Ş. ile, firmamızın ithalat ve ihracat işlemleri gerçekleştirilmektedir.

Vizyonumuz: "One Stop Shopping"

Temel işi Yapışkanlı Bant olan firmamız sürekli olarak kendisini geliştirme çabası içindedir. Amacımız Yapışkanlı Bantlar konusunda tek çözüm noktası olmaktır.

Bu süreçte dikkat ettiğimiz unsurlar şunlardır;

- Proje bazında ürün geliştirmek,
- Ürün çeşitliliğini arttırmak,
- Güvenli ürün stoğu bulundurmak,
- Makine parkurunu genişletmek ve yenilemek,
- Özel ebatlandırma opsiyonları sunmak.



BREATHER TAPE

NEFES ALAN BANT

inancbant

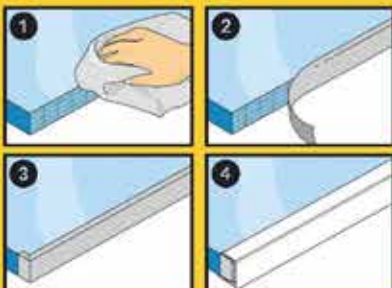
YAPIŞKANLI BANTLAR
AMB. İML. SAN. TİC. ANONİM ŞİRKETİ

BREATHER TAPE for Multiwall Sheets

EN-Special product Breather tape is the best way to keep all polycarbonate panels or sheets free of dusts and algae's. Contamination by dust and moisture will soon lead to the growth of unsightly algae and moulds. The best protection is the use of a quality breather tape which allows full ventilation of all sections and channels of the polycarbonate sheeting.

NEFES ALAN BANT

TR-Özel üretim Havalandırma bandı tüm polikarbonat panelleri veya tabakaları tozdan ve yosunlardan uzak tutmanın en iyi yoludur. Toz ve nemlenme içeride mantar ve yosunların büyümesine neden olacaktır. En iyi koruma, polikarbonat kaplamanın tüm bölümlerinin ve kanallarının tam havalandırılmasını sağlayan kaliteli bir havalandırma bandı kullanılmasıdır.



Breather tape advantages;

- 1 Breathability
- 2 Strength
- 3 Water Escape
- 4 No insects or dust
- 5 Moisture and temperature resistant
- 6 Easy adapts of the glazing materials
- 7 Strength
- 8 Ultra Violet Resistance
- 9 Special anti-algae and anti-fungi treatment
- 10 Dust Exclusion

Havalandırma bandı avantajları;

- 1 Nefes alması
- 2 Su tahliyesi
- 3 Toz tahliyesi
- 4 Dayanıklı
- 5 Ultra Violet Direnci
- 6 Yosun ve mantar oluşumunu engelleme.
- 7 Yansıma ve sıcaklığa dayanıklı
- 8 Cam malzemelerden kolaylıkla uyum sağlar.

ADRES: Mermerciler Sanayi Sitesi, 8. Cadde
No: 30 Beylikdüzü, İstanbul - Türkiye

TELEFON: Tel: +90 212 879 09 78 (Pbx)

FAX: Fax: +90 212 879 09 50

WEB: www.inancbant.com

PDG Mimarlar'dan Çevresine Değer Katan Tasarım:

Yıldırım Belediyesi Kentsel Dönüşüm Projesi



Projelerini sahip olduğu tüm potansiyelleri sorgulayarak yenilikçi bir bakış açısıyla ele alan Mimar Cengiz Gültek ve Mimar Murat Şahin liderliğindeki PDG Mimarlar tarafından Bursa Yıldırım Belediyesi yatırımıyla gerçekleştirilen “Yıldırım Belediyesi Kentsel Dönüşüm Projesi”, Yediselviler ve Sıracevizler mahallelerine yeni bir çehre kazandırırken, tüm aktörleriyle iyi organize olmuş bir değerlendirme planının sonucunda kullanıcıya hizmet eden bir kent yaşamı sunuyor.

istanbul ve Houston (ABD) kentlerindeki ofislerinde yer alan profesyonel kadrolarıyla ulusal ve uluslararası ölçekte nitelikli projelere imza atan PDG Mimarlar, “Yıldırım Belediyesi Kentsel Dönüşüm Projesi” dahilinde Bursa’da bulunan Yediselviler ve Sıracevizler mahallelerinde fark yaratan bir dönüşüm gerçekleştiriyor.

Nitelikli bir kentsel dönüşüm projesinin çevresi üzerinde de önemli etkilerde bulunacağını vurgulayan Kurucu Ortak Murat Şahin, bunun sonraki alanların dönüşümünde katalizör görevi göreceğini belirtiyor. Kentsel dönüşüm sürecinde dönüşüm alanının belirlenmesi ve ilan edilmesiyle, mevcut durum ve mülkiyet tespiti gibi birbirini takip eden

birçok aşamanın olduğunu belirten Murat Şahin, mimarın rolünü şu şekilde özetliyor: “Yasal süreçler bittikten sonra aslında mimara elinde belirlenmiş metrekareler ve bunların değerleri, toplam inşaat alanı ve brüt alanlar kalır. Diğer yandan da bu yapılacak dönüşüm sonucu kullanıcıya, kentte hizmet edebilecek özel, yarı özel, kamusal ve yarı kamusal alan kavramları kalır. Yani iyi ile kötü arasındaki ince çizgide yürümeye çalışır mimar.”

“İyi uygulanmış bir kentsel dönüşüm, çevresini dönüştürmede örnek teşkil eder...”

Kentsel dönüşümü ele alırken farklı modellerin karşısına çıktığını belirten PDG Mimarlar Kurucu Ortağı Yüksek Mimar Murat

FARKLI KULLANIM
ALANLARINDA **4x4**'LÜK
MÜKEMMEL YALITIM!



Kullanım Alanları

- ✓ Temel ve Perde Yalıtımlarında
- ✓ Veranda ve Pergolelerde
- ✓ Gizli Derelerde
- ✓ Gölet ve Kanaletlerde
- ✓ Teras ve Eğimli Çatılarda
- ✓ Baca Diplerinde
- ✓ Otopark ve Garajlarda
- ✓ Tünellerde, Viyadük ve Yollarda
- ✓ Bahçe, Balkon ve Çiçekliklerde

4x4 Viyadük



4x4 Botanik



4x4 Gama



4x4 Alfa



4x4 Beta



Şahin, yatırımcının kazancının da değerlendirmeye eklendiği dönüşümlerin en sağlıklı model olduğunu vurguluyor. Yıldırım Belediyesi için Yediselviler ve Sıracevizler mahallelerinde gerçekleştirdikleri dönüşümlerin bu modele örnek teşkil ettiğini ve projesinin hayata geçebilmesi için değerlendirme uzmanı Belmap ve Yıldırım Belediyesi ile organize olarak ortak bir çalışma yürüttüklerini belirten Murat Şahin bu çalışmanın önemini şu sözlerle dile getiriyor: "Bu ölçekte bir dönüşüm projesinin hayata geçebilmesi için hepimiz bir masanın etrafında "Ne yapabiliriz?" sorusunun cevabını arayarak süreci yürüttük. Eğer bu aktörler beraber hareket edemez ve işbirliği içerisinde olmazsa süreç muhakkak tıkanırdı."

"Dönüşüm birlikte alınan kararlarla gerçekleşir"

Yapı stoğunun niteliği, mülkiyet sorunu, yoğunluk, sosyal donatı eksikliği gibi birçok farklı etkenin ışığında projenin zorluğuna değinen Y.Mimar Murat Şahin, alanı "Dar sokaklara hizmet alan, bitişik nizam mülkiyet sorunu olan ve sosyal donatısı olmayan bir konut bölgesi" sözleriyle özetlerken, ek olarak arazide bulunan eğitim sebebiyle sonraki dönüşüm alanının kotlarıyla ilişkisinin de doğru kurulmasının gerekliliğini vurguluyor. Mimara göre üst ölçekte verilen kararların çevresinde yaratacağı etkinin de hesaplanması gerektiğini ileten mimar, bu etkileşimin de dönüşümünün birlikte alınan kararlarla gerçekleştirilmesi gerektiğini vurguluyor.

"Yapıyı yaşama dahil etmeyi hedefledik"

PDG Mimarlar Kurucu Ortağı Yüksek Mimar Murat Şahin, Yediselviler ve Sıracevizler Mahallelerinde yaptıkları kentsel dönüşüm projesinin tasarım kurgusunu şu cümlelerle özetliyor: "Özel, yarı özel, kamusal ve yarı kamusal alan kav-



ramları ve bunların birbirine geçişleri üzerinde durduk. Buradaki önemli aktörler sokak kavramı, meydanlar ve iç avlularımız oldu. Diğer yandan göz ardı edemediğimiz eğitim, yoğunluk gibi şartları zorlayan tasarım girdileri de vardı. Tasarım sürecinde "İnsan algısı ve bakışı üzerinden bu yoğunluğu nasıl daha az hissettirebiliriz?" çabası içerisindeydik. Konut adalarını eğime kademeli olacak şekilde tasarladık. Bu sayede proje alanındaki yatay ulaşım ağı da eğimden etkilenmemiş oldu. Bunun sonucu olarak da ulaşım üzerine yoğunlaştığımızda bazı sokakları yayalaştırabildik. Sokak dokusunun yanı sıra iç avlu kurgusunu da içeren tasarımda bu iç avlulara her kottan giriş verdik, böylece yapıların kentin içerisinde duvar gibi davranması yerine yaşama dahil olmasını hedefledik."

Matematiksel verilerin varlığını kabul etmek

Ana aks eğime dik olarak ilerledi-

ğinden, bunun çevresini yeşil bir omurga olarak tasarlayan PDG Mimarlar, bu sayede hem eğimden oluşan ara kesitleri kamusal alan olarak bırakabilmiş hem de konut birimlerinin ana aks ile temasını azaltmış ve yükselen konut bloklarını birbirlerinin önünü kesmeyecek şekilde konumlandırmış. Bu dönüşümü mümkün kılacak matematiksel verilerin de varlığını kabul ederek, "Proje alanının dönüşümünü kullanıcıya nasıl en az şekilde hissettiririz ve sağlıklı bir kentin dönüşümünde bu alan nasıl katalizör görevi görür?" soruları etrafında dönüşüm kurgusunu oluşturmuş.

Proje sürecinde yerel yönetimin ve değerlendirme uzmanının bundan önceki projelerde edindikleri deneyimlerin etkisinin projenin hayata geçmesini hızlandırdığını dile getiren PDG Mimarlar, süreçte dair aldıkları geri bildirimlerde yerel yönetimin ve bölge sakinlerinin memnuniyetini gözlemlediklerini de sözlerine ekliyor.



ErP YÖNETMELİĞİ
VRF KLİMA SİSTEMLERİ
VE ISI POMPALARI

Kombilerin ve kazanların yeni dönemini **DOSİDER Anlattı**

Avrupa birliği ülkelerinde çevrenin daha fazla korunması ve emisyon değerlerinin azaltılması amacıyla uygulamaya alınan Energy Related Products (Enerji ile ilgili ürünler) Yönetmeliği Türkiye’de de uygulanmaya başladı.

Yönetmeliğin 21 Nisan 2018 tarihinde yürürlüğe girmesi ile birlikte, Türkiye’de üretilen ve ithal edilen 400 kW ısıtma gücüne kadar olan kombi ve kazanların, daha yüksek verimli yoğuşma teknolojisine sahip olmaları zorunluluğu geldi. Böylece 400 kW ısıtma gücüne kadar olan konvansiyonel (yoğuşmasız) kombi ve kazanların üretimi ve ithalatı bu tarihten itibaren durdurulmuş oldu. Ayrıca 2000 litre hacme kadar sıcak su ısıtıcıları ve boylerlerin enerji verimlilik kriterleri de yükseltildi. Yönetmelik kapsamında kombilerin içinde yer alan ve ısıtma sistemindeki sıcak su sirkülasyonunu sağlayan devir daim pompalarının daha az elektrik tüketen yüksek verimli pompa olmaları zorunluluğu da getirildi.

Yönetmelik verim değerlerinin yanında; enerji etiketlemeleri ile ilgili de bazı yeni düzenlemeler getirdi. 70 kW ısıtma gücüne kadar olan kombi, kazan gibi ısı üreticileri ve 500 litre hacme kadar su ısıtıcıları ve boylerler için üreticilerin enerji verimliliği etiketi düzenlemesi zorunlu hale geldi. Buna paralel olarak, kombi, kazan, ısı pompası veya güneş enerjisi sistemi gibi çeşitli ısı üreticilerinin birlikte kullanıldıkları ısıtma sistemlerinde de tüm ısı üreticisi kombinasyonuna ait enerji etiketlemesinin, uygulamacı firmalar tarafından yapılması konusu da gündeme geldi.



Daha yüksek verimli ve çevre dostu ısıtma ürünleri seçenekleri

ErP Yönetmeliği sayesinde son kullanıcılara daha yüksek verimli ve çevre dostu ısıtma ürünleri seçenekleri sunulacak, son tüketiciler de satın almak istedikleri ısıtma cihazının veya cihaz kombinasyonunun enerji tüketim sınıfı hakkında önceden bilgi sahibi olacak.

Kombi pazarı zamanla büyüme trendini tekrar yakalayacak

Ülkemizde kombi pazarı ortalama yıllık 1 milyon adet seviyesindedir. Bunun halen yüzde 35’i ErP Yönetmeliğine uygun olan yoğuşmalı cihazlardan oluşmaktadır. Yönetmeliğin Lot1 ve Lot2

fazlarının devreye girmesiyle pazarın yüzde 65’lik kısmı da yoğuşmalı cihazlara dönecektir.

Standart kombiler ile yoğuşmalı kombiler arasında bir fiyat farkı söz konusu olsa da, geçiş döneminde yapılan hazırlıklar ve çalışmalar ile kombi pazarının kısa süre içerisinde toparlanarak, büyüme trendini tekrar yakalayacağı düşünülmektedir.

Yoğuşmalı cihazlar standart cihazlara göre ortalama yüzde 15 seviyesinde daha verimlidir. Bu da yakıt tüketiminin bu nispette azalması ve ülke ekonomisine katkı sağlanması anlamına gelecektir.

Arçelik İklimlendirme Sistemleri ile enerjiniz hem verimli hem kaliteli.



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

“Ürün gamımız ile ErP Yönetmeliğine hazırız”

1991 yılında Prag’da kurulan Protherm, Türkiye’de büyük hedeflerle yoluna devam ediyor. Vaillant Group çatısı altında yer alan Protherm, Avrupa’dan gelen tecrübesi ile ErP Yönetmeliğine hazır. Konu ile ilgili röportaj gerçekleştirdiğimiz Vaillant Türkiye Satış ve Pazarlama Direktörü Erol Kayaoğlu, “Tüketicilerin ihtiyaçlarına uygun ürünler, kapasiteler ve modellerle hizmet alanımızı genişletirken, Protherm markamızla Vaillant Group konforunu kullanıcılarımıza üst seviyede sunmaya devam edeceğiz.” dedi.



Vaillant Türkiye Satış ve Pazarlama
Direktörü Erol Kayaoğlu

Protherm, sektörün tanıdığı bir marka haline geldi. Firmanızı sizden dinleyelim.

1991 yılında Prag’da kurulan Protherm, 1992 yılında Skalica’da üretilen elektrikli kombi ile satışlarına başladı. 1994 yılında ilk gazlı kombi üretimini yapan marka, 1995 yılında ise Almanya ve Ukrayna’ya ilk ihracatını gerçekleştirdi. 2001 yılından bu yana Vaillant Group bünyesinde faaliyetlerini yürüten Protherm, sayısız başarılarına imza attığı yolculuğunu bugün Avrupa’da yılda 200.000 adetten fazla kombi üreten bir marka olarak sürdürüyor. 2004 yılında Türkiye lansmanını yapan Protherm, dünyada aralarında İngiltere, İtalya ve Rusya’nın da bulunduğu 25’ten

fazla ülkede satış faaliyetlerine devam ediyor.

Protherm, 14 yıldır Türkiye’de bulunan bir marka ama marka pek fazla ön plana çıkarılmadı. Sebebi nedir?

Protherm, Türkiye pazarındaki faaliyetlerini 14 yıldır hızlı

bir şekilde sürdürüyor. Son dönemde Protherm satışlarındaki ivmelenme ve kullanıcılardan aldığımız olumlu bildirimler pazarlama stratejimizi daha aktif hale getirmemiz konusunda yönlendirici oldu. Yaptığımız araştırmalarda da Protherm’in



hem kullanıcılar, hem ustalar tarafından sevilen ve tercih edilen bir marka olduğu bilgisine ulaştık. Günümüz koşullarında da özellikle İstanbul'da elde ettiğimiz yüksek satış grafiğini (3. Marka) Türkiye geneline yayma hedefiyle yeni dönemde kurum olarak farklı bir yol izleme kararı aldık. ErP süreciyle birlikte kombi pazarında oyunun kuralları bir kez daha belirleniyor. Oyunun yeniden başladığı bu dönemde, Protherm'in 1,5 – 2 yıldır planladığımız strateji değişimini devreye almaya karar verdik. Önümüzdeki yıllarda görülmeli olarak daha sık sahnede ve daha görünür olacağız.

“ErP Yönetmeliğine hazırız”

“Oyunu yeniden başlatıyoruz” cümlesini biraz açabilir misiniz?

Yılda 50 bin kombi sattığımız noktadan, daha yüksek rakamları hedefleyen bir noktaya çıkma yolunda oyunu yeniden başlatıyoruz. Protherm, kendi kabuğunu doldurdu. Daha büyük bir potansiyeli yakalayacağımıza inanıyoruz. Bunu yapmak için de değişen ErP yönetmeliğini, değişen piyasa kurallarını ve tüketici beklentilerini göz önünde bulundurarak Protherm'i daha büyük hedeflere koşan bir marka haline getirmeye çalışıyoruz. Bunun içerisinde satış ve bayi teşkilatlarımızın yeniden yapı-

lanması; yeni roller, yeni bölgeler ve yeni çalışma alanları çizilmesi; ürün gamının hiç olmadığı kadar genişletilmesi, iş ortaklarımızla uzun vadeli iş planlarının yapılması hedeflerimiz arasında mevcut. Bunların yanı sıra, tüketiciye artık daha fazla dokunur hale gelen yeni bir iş modeli geliştirdik.

Vaillant olarak bu yıl Protherm'i devreye aldınız. Aynı zamanda bu yıl ErP Yönetmeliği de yürürlüğe girdi. Peki, Protherm markası ile yoğuşmalı kombi pazarında elinizi güçlendirmeyi hedeflediğinizi söyleyebilir miyiz?

Vaillant Group olarak Avrupa'dan gelen tecrübemizle ErP'ye en hazır şirket olduğumuzu hep söylüyoruz. Protherm'in de önümüzdeki dönemde genişleyecek yoğuşmalı ürün gamıyla her ihtiyaca uygun, kaliteli ve dayanıklı kombi seçenekleri ve ulaşılabilir fiyatlarıyla, satış sonrası hizmetleriyle üst seviyede müşteri memnuniyetini hedefliyoruz.

Ürün gamınızdan kısaca bahsedebilir misiniz?

Biri reküperatör teknolojisine sahip yoğuşmalı kombi, diğeri tam yoğuşmalı (premix) olmak üzere iki tane yoğuşmalı ürünle ErP Yönetmeliğine hazırız. Bu yeni ürünlerimizin iki farklı kapasitesi olacak. Bazı rakiplerimiz pazarda tek kapasite ile yer almak-



talar. Biz Protherm markamız ile dört kapasite ve iki yoğuşmalı ürünle ErP dünyasında yer alıyoruz. Ayrıca Protherm tarihinde ilk kez Duvar Tipi Yoğuşmalı iki kombinin lansmanını yapacağız. Bu ürünlerimiz 110 kW ve 150 kW kapasitelerde pazara sunulacak. Ağustos ayında pazara sunulacak bu yeni 2 kapasitemiz ile gerek büyük kapasite ihtiyacına; gerek tüketicinin değişim pazarındaki ihtiyacına; gerekse yeni inşaatlarda ve konutlardaki müteahhitlerimizin ihtiyacına tamamen hizmet verecek bir ürün gamına sahip olacağız. Son olarak Reküperatör teknolojisine sahip ürünümüzün ısıtmada B, kullanım suyunda ise A enerji seviyesinde, XL miktarda sıcak su temini yapabilen bir teknolojiyle hizmet verdiğinin altını çizmek istiyorum.

Lynx Condens (Premix) kombimiz ise 24 ve 28 kW olmak üzere 2 farklı kapasitede, hem kullanım suyunda hem de ısıtmada A enerji verimliliğine sahip olan ve XL miktarda sıcak su temini yapabilen ilk premix yoğuşmalı kombimiz olacak.

Tüketicilerimizin merkezi ısıtma ihtiyaçlarına daha efektif çözümler sunacağımız Panther110 ve Panther150 kazanlarımız, paslanmaz çelik eşanjörlü ve %108 verimlilik oranına sahip ürünler. Markamızı tamamlayan diğer ürün gamımız ise gazlı şofben, termosifon, radyatör ve oda termostatlarından oluşuyor. Onları da Protherm markası ile satmaya devam edeceğiz

Ürün gamınıza eklenen yeni ürünleri ve kalite ilişkisini anlatabilir misiniz?

Vaillant Group, Türkiye’de 26 yıldır her zaman müşteri memnuniyetini en yüksek seviyede yakalamayı hedefleyen bir marka. Her adımında kaliteden ödün vermeden daha verimli, ekonomik ve yüksek performanslı ürünleri sahaya sunmaya çalışmaktadır. Bundan ödün verdiğiniz anda ana iş kolunuzda eksiklikler vermeye başlarsınız. Protherm markamız ise konumlandırılma stratejisi gereği fiyat rekabetinde ve pazar payı büyümesinde agresif bir büyüme hedefi ile rol alacak.

“Protherm yüksek teknoloji ile üretilmiş ürün gamına sahip”

Peki, daha çok hangi kullanıcı segmentini hedefliyorsunuz?

Bunun için hazırladığınız pazarlama stratejilerinden bahsedermisiniz?

Pazarda giriş segmentinde yer alan Protherm, dünyada özellikle değişim pazarında sağladığı kolaylıklarla öne çıkmış bir marka. Vaillant Group bünyesindeki markalarımızdan olan Protherm her ihtiyaca uygun yüksek teknoloji ile üretilmiş, maliyet-etkin ürün gamına sahip. Bu ürün gamıyla da dünyadaki enerjik marka kimliğini Türkiye’ye taşıyarak pazarda artık daha aktif bir rol üstlenebileceğini düşünüyoruz. Piyasaya çıkacak yeni yoğunmalı ürünlerimizle, büyük kapasiteli cihazlarımızda sunduğumuz avantajlarla ve yüksek kalitemizle performans segmentine doğru ilerliyoruz. Yaygın satış kanallarımız ve satış sonrası hizmetlerimizle üst seviyede müşteri memnuniyeti sağlamayı hedefliyoruz.

Bu yeni yapılanma ile birlikte nasıl bir çalışma vizyonuna sahip olacaksınız?

Bizim DNA’mız rekabetçi, gereksiz maliyetlerden arındırılmış, etkin bir ürünü pazara sunmaktır. Bu politikamızdan ödün vermeden çalışma hayatımıza devam edeceğiz. Protherm, sahada rekabetçiliğini koruyacak. Protherm yeni satış politikası ile birlikte tüm Türkiye’de Vaillant satış organizasyonu ile tam

ente gre biçimde

çalışacak ve bu

sahada daha

kolay ulaşılabilir bir marka

konumuna gelecek.

İş ortaklarımız Protherm ürün gamını satma becerisini arttırarak tüm

Türkiye’de 81 ilde temsil edilen bir marka

yaratmış olacağız.

Protherm mar-

kası hazır bir şekilde müşterisini bekliyor olacak.

Evet, var olan yapı üzerinde yeni bayiler edinmek, var olan bayilere Protherm’i sevdirmek ve anlatmak konusunda da organizasyonumuz etkin ve yeterli olacaktır.

“Ürünlerimiz verimli, ekonomik ve katma değer sağlayan ürünlerdir”

Özellikle değinmek istediğimiz bir konu var. Piyasada Protherm ve Vaillant ürünleri birlikte mi satılacak yoksa bölgeye ve mağazaya göre değişkenlik söz konusu olacak mı?

Biz ürün gamı ve marka zenginliği ile beraber tüm tüketici ihtiyaçlarına hitap edebilecek bir şirket ve iş ortaklarımızın ısıtma alanındaki partnerleri olmak istiyoruz. Protherm’in rolü ise, basic segmentte ürün gamı ihtiyacına hizmet etmek olacak. Yani mağaza ya da bölge farkı gözetmeksizin müşterilerimiz için en doğru seçeneği satın almak istedikleri yerde ve şekilde hazır etmek sorumluluğundayız. Ürünlerimizin ayırtıcı özelliklerini tüketicilerimizin ihtiyaçları ile örtüştürüp en doğru çözümü en uygun koşullarda sunmayı hedefliyor olacağız.

Vaillant’ın ürün gamından biraz bahsedebilir misiniz? Bu ürünlerin tüketici açısından avantajları nelerdir?

Vaillant ürünlerini anlatmaya Ecofit Start ile başlayabiliriz. Bu ürün, güç verimli, ErP Yönetmeliğine uygun, reküperatör teknolojisine sahip yoğunlaşma olarak adlandırdığımız bir segmentte bulunuyor. Aşağıdan yukarıya doğru giden bir sırayla Eco Tec Pure, Eco Tec Pro, Plus ve son olarak lansmanını yaptığımız Green IQ ürünleri mevcut. Tüketici ihtiyacına cevap veren 5 tane ayrı segmentte ve fiyat yapısında olan bu ürünlerimiz birbirinden farklıdır. Ürünleri-



miz, her bir kademede daha verimli, sıcak su konforunda farklılaşan bir yapıda katma değer sağlayarak farklılaşmaktadır.

“Protherm olarak kaliteden ödün vermiyoruz”

Rekabetçi bir fiyat oluşturabilmenin kriterleri nelerdir? Protherm olarak bu konuda nelere dikkat ediyorsunuz?

Rekabetçi bir fiyat oluşturabilmeniz için ürün gamında daha sade, daha yalın olmanız gerekiyor. Biz Protherm ile yalınlığı, ürün kalitesinden ödün vermeden hayata geçiriyor, en etkin fiyat ile sunmaya çalışıyoruz. Bugün pazarda her türlü ihtiyaca hizmet veren ürünler mevcut. Protherm olarak aldığınız ürünlerin karşılığını tüketiciye doğru şekilde vermeye çalışıyoruz.

Protherm, Vaillant’ın bayilerinden ve hizmetlerinden faydalananacak mı? Ya da Protherm, markası ile bu tür hizmetler veren bayiler kurulacak mı?

Pazar, bizden Protherm’i hangi formatta hangi şekilde talep ederse biz organizasyonumuzu ona göre geliştirmek ve iyileştirmek durumundayız. Bunu gerçekleştiremediğimiz vakit ayakta kalma şansımız yok. Belli bir noktaya geldikten sonra uzun yıllar aynı ürünü satma ve aynı sonuçları alma hayalimiz ve isteğimiz yok. Var olan yapının üzerine katma değer sağlamanız gerekiyor. Bugün Protherm müşterisi, bizden bahsettiğiniz tarzda bir çözüm ya da bir mağaza yapısı beklemiyor ama bu yarın talep etmeyecek anlamına da gelmiyor. Bugün bahsettiğimiz kalite ve mühendislik çalışması içerisinde Protherm’e de çözüm üretecek iş ortaklarımız var. Vaillant bayilerinin Protherm satmaya başlamaları ve bu işi büyütüyor olmaları bir anlamda tüketicileri daha çok şaşırtacak. Daha kaliteli bir servisi, uygun fiyatlarla Vaillant bayile-

rinden satın alabilecekler. Bu da müşterilerimizin artışı olacak.

Türk tüketicisinin profilini nasıl tanımlıyorsunuz? Protherm markasının Türk tüketicisine sunduğu avantajlar nelerdir?

Bizler, fiyat odaklı bir pazardayız. Gelir seviyelerimiz belli. Türk tüketicisi, kolay kazanan bir tüketici olmadığı için kolay harcayan bir müşteri de değil. Aslında küçük fiyat farkları ile tüketicinin tercihini değiştirebildiğiniz bir pazardayız. Bu noktada önemli olan, müşteriye sunduğumuz fiyatın karşılığını vermek. Protherm markası, bugün tüketicinin karşılamak istediği ihtiyacı, segmentinde en hızlı ve en şeffaf ulaştırıcı bir marka olarak sahadadır.

“Alt yapı ve servis yetkinliği ile fark yaratıyoruz”

Tüketicinin ürünlerini satın aldığı bir firmadan beklentileri nelerdir? Sizler bu anlamda sektörünüzde nasıl bir fark yaratıyorsunuz?

Tüketici, öncelikle en iyi fiyatla sorunsuz bir ısınma istiyor. Dahası bir ısıtma konforu istiyor. Üstelik bu sistemin, kendi kendine çalışan akıllı bir sistem olmasını istiyor. Isınma ihtiyacı ile birlikte doğru bir fiyat talebi mevcut. Ucuz değil; doğru fiyat almak istiyor. Bir diğer aşama da olası bir problem yaşadığında, 7/24, kaliteli, hızlı ve çözüm üretecek bir satış sonrası servis istiyor. Protherm’i rakiplerinden ayıran özellik Vaillant Group’un alt yapı ve servis yetkinliği ile donatılmış olmasıdır.

İyi bir satış departmanının öncelikleri neler olmalıdır? Bununla birlikte ürünlerinizin satışına etki eden piyasadaki karar vericiler kimlerdir?

Tüketici, hangi formatta ve nerede ürün satın almak istiyorsa buna göre bir satış organizasyonunu yapmak zorundayız. Tüketicie neden markamızı tercih etmesi gerektiğini iyi anlatmalıyız. Bu, iyi bir satış teşkilatının birinci vazifesidir ancak bizler çok güzel ürün ve hizmetler sunabiliriz ama arada bulunan bazı kişiler, son kullanıcının kararını etkileyebiliyorlar. Piyasadaki bu karar vericiler, bayiler, ustalar, inşaat şirketleri, mimarlar, proje evleri, kontrol mühendisleridir. Bunlar gerçekten tüketicinin kullanım kararını etkileyen firmalar ve kişilerdir. Direkt veya indirekt olarak son kullanıcıyı etkilerler.

Son kullanıcı, indirekt olarak nasıl etkilenmektedir?

Örneğin bir proje evine, projenizi çizdiriyorsunuz ve yapılan sözleşmede “Burada Vaillant markası kullanılacak.” şeklinde bir madde geçiyor. Tüketici evi alıyor ve Vaillant markası ile tanışıyor. Bu aslında indirekt olarak tüketicilerinize ulaşabilmenin bir yolu. Bu sebeple bu firmaları sürecinize dahil etmeniz gerekir.

“Yeni müşterilere ulaşacağız”

Peki, bu segmentlere ve karar vericilere yeterince dokunuyor musunuz?

Satış departmanında her zaman önünüzde yeni hedefler vardır. Satış konusunda bir





maratonun içinde olduğumuzu varsayarsak bu maraton asla bitmez. Her zaman kırılacak başka bir rekor söz konusudur ve her zaman ilerlemeye devam ederiz. Teknik destek departmanımız, eğitim birimimiz ve sahada yeni yapılanmamız, kendi bölgelerindeki her türlü noktayı ziyaret etmek zorundadır. Yeni müşterilere ulaşacağız. Hatta başka bir ürün kullanan müşteriyi dahi ziyaret edip ürünümüzü anlatacağız ve onları bir Vaillant dostu haline getirmeye çalışacağız. Özetle karar verici konumunda olan mimarları, proje evleri sorumlularını, mühendisleri ve kontrol mühendislerini ziyaret edip, yeni çehremizi anlatacağız.

ErP Yönetmeliği ile birlikte pazarın şekli de değişiyor. Yeni Yönetmelikle birlikte Türk tüketicilerinin tepkisi ne olacak? Türkiye, bu Yönetmeliğe ne kadar hazır?

Ülke olarak aklımızda pek çok soru işareti ile bu sürece girdik. Fakat şunu göz ardı etmeyelim. ErP Yönetmeliği, Avrupa'da 2015 yılında hayata geçtiğinde İtalya pazarında bacalı kombiler yasaklandı. "Bacalı kombiler satılmayacak" denildi. Fakat İtalya'da mevcut pazarda olan bina yapısının, Yönetmeliklerin, inşaat ruhsatlarının ve bu tip düzenlemelerin ErP Yönetmeliğine uygun olmadığı anlaşıldı. ErP Yönetmeliği süreci yeniden yazılarak bacalı kombi için bir istisna yaratıldı. ErP'ye öncelik vermiş bir Avrupa ülkesi bile bu süreçte bir takım sorunlar yaşadı. Türkiye ise daha ön görülü bir pazar. Nitekim ülkemizde ErP'ye uygun ürünler, bu Yönetmelik çıkmadan önce de kullanılmaya başlamıştı, hayatımızda vardı. Bu nedenle Türkiye ErP Yönetmeliği konusunda ön görülebilir bir süreç yaşadı diyebiliriz. Bu, elbette Türkiye için bir şans.

"İhtiyaca cevap verecek nitelikte çalışıyoruz"

Peki, ErP sürecini benimsemek ne kadar uzun sürer?

Yönetmeliğin adı, "Enerji verimli ürünler" yönetmeliği. Şuan üreticilerin ellerinde daha verimli, daha ekonomik ve daha tasarruflu ürünler mevcut ama yoğunlaşmaz teknolojinin yasaklanması ile bu süreç ivmelenecaktır. Yıl sonuna doğru bu ürünler pazarda azalacak ve tamamen hayatımızdan çıkacak diye tahmin etmekteyiz.

Sizin bu yöndeki görüşünüz nedir?

Bu ürünlerin adetleri fazlaştıkça daha fazla üretim ve daha fazla rekabet ortaya çıkar. Sonuç, maliyetleri aşağıya indirir. Maliyetlerin aşağıya inmesi, tüketiciye yansır. Tüketici daha ekonomik şartlarda bu ürünleri alır. Örneğin şuan pazarın 2/3'ü yoğunlaşmaz iken; birdenbire pazarda reküperatör teknolojisine sahip yoğunlaşmaz dediğimiz yeni bir segment oluştu. Bir üst segment, tam yoğunlaşmalı. Bunun içindeki tüketiciler artık hayatlarında yoğunlaşmaz olmadığı zaman bir karar vermek durumundalar. Sonuç olarak üretici, tüketiciye uygun şartlarda ürün üretmek zorundadır. Tüketici, hangi formatta istiyorsa biz onu yapmak zorundayız. Bütün bu süreç, yukarıdan aşağıya gibi görünüyor ama aslında tüketici ihtiyacından kaynaklı aşağıdan yukarıya doğru uzanan bir süreçtir. Biz, Vaillant olarak aşağıdan yukarıya doğru giden bu süreçte ihtiyaca cevap verecek nitelikte çalışıyoruz.

"İstanbul'daki başarımızı tüm Türkiye'ye yayacağız"

Bu yıl için belirlediğiniz hedef pazarlarınız var mı? Protherm'in pazar pastasından alacağı pay sizce nedir? Bu konudaki ön görüşleriniz nasıl?

Türkiye Protherm yapılanmasında tüm Vaillant bayileri aynı zamanda Protherm Bayisi olup her iki markamızın ürünlerini de tüketicilerle buluşturmaktadır. Ayrıca Protherm toptancı bayi kanalı yapısına da sahiptir. Protherm'in yaptığımız hesaplamalarla Türkiye'de 2017 yılında yüzde 5 pazar payına ulaştığını düşünüyoruz. İstanbul'da ise yaklaşık Türkiye Pazar payının iki kat üstünde olduğunu tahmin ediyoruz. Yılda yaklaşık 50.000 adede ulaşan satış rakamlarına sahibiz. Yeni dönemde İstanbul'daki başarımızı tüm Türkiye'ye yaymayı ve ErP Yönetmeliği sonrası kuralları yeniden belirlenen pazarda satış rakamlarımızı çok daha yukarılara taşımayı amaçlıyoruz.

Son olarak neler söylemek istersiniz?

Bizler, 4 sene önce Vaillant için "Oyun yeniden başlıyor" demiştik. Emin adımlarla günümüze kadar geldik. Örneğin 2017, rekorlar kırdığımız bir yıl oldu. 2018'de bunun üzerine çıkma yönünde ilk 6 ayki performansımız gerçekleşti. Şimdi "Protherm için oyunu yeniden başlatmak" istiyoruz. Bunu gerçekleştirirken DNA'mızı bozmadan, hiçbir zaman kibirli olmadan, tüketicinin ihtiyaçlarına daha fazla önem vererek, doğru ihtiyaçları anlayarak kendimizi bu yönde geliştirmek istiyoruz. ErP Yönetmeliği için zeminimizin hazır olduğunu düşünüyoruz. Ürün gamı olarak da hazırız. Özellikle duvar tipi yoğunlaşmalı ürünlerimizle beraber Protherm'in daha önce dokunmadığı bir alanda olacağız. Yeni segmentler ve yeni ürünler, başlattığımız serüvenin temel taşlarını oluşturuyor. Dolayısıyla bu yeni zeminde Protherm'i daha aktif hale getirmeyi istiyoruz.



Isıtma



Soğutma



Yenilenebilir Enerji

Kombinin mucidi Vaillant'ın ustalık eseri: **Green IQ**



Green IQ ecoTEC Exclusive tam bir ustalık eseri. Çünkü multi yoğuşma yapar, yüksek verim sağlar, diğer kombilere göre tasarruflu yakar. Çok sıcak su gerektiğinde yarı yolda bırakmaz. Tüm bunları yaparken hiç sesini çıkarmaz!

* VRC 700f ile birlikte kullanılmakta olup ısıtmada A+ enerji verimliliğine sahiptir.

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

GREEN
iQ

A+*

 **Vaillant**
evimin konforu

"ErP Yönetmeliği'nin Çevre Konusunda Ülkemize Büyük Katkıları Olacak"

AB ülkelerinde aşamalı olarak uygulanmaya konulan ERP (Energy Related Products - Enerji ilişkili Ürünler) Yönetmeliği, 21 Nisan 2018'de Türkiye'de de yürürlüğe girdi ve enerji tüketimi yapan cihazlarda önemli standartları zorunlu hale getirdi. Klimalarla başlayan yönetmeliğin uygulama kapsamı zamanla genişletildi ve kombilerde tam yoğunlaşmalı ürünlerin kullanılması durumu ortaya çıktı. DemirDöküm Yönetim Kurulu Üyesi Erdem Ertuna ile yeni yönetmeliğin getirileri, Demirdöküm'ün sisteme yönelik ürünleri ve gelecek hedeflerini konuştuk.



DemirDöküm Yönetim Kurulu Üyesi Erdem Ertuna

Ülkemizde yürürlüğe giren ERP yönetmeliğinin ayrıntılarını bizimle paylaşır mısınız?

Enerji ilişkili Ürünler Yönetmeliği (ErP), son 2 yıldır sektörümüzün gündeminde yer alıyordu. Resmi Gazete'de yayımlanan yönetmelik, enerji tüketimi yapan cihazlarda bazı standartları zorunlu hale getiriyor.

Enerji ile ilgili tüm ürünler için ekolojik gereksinimleri belirleyen yönetmelik kapsamında, kaynak kullanımında tasarruf sağlanması ve zararlı emisyonların azaltılması hedefleniyor. 4 yıldır AB ülkelerinde yürürlükte olan ve klimalar ile başlayan yönetmeliğin uygulama kapsamı zamanla genişletildi. Türkiye'de bu sene devreye giren ErP regülasyonu Lot1, Lot2 ve Lot11 ile ısıtma, sıcak su cihazları ve bu cihazlara entegre olan pompaları etkilemektedir. Isıtma ve sıcak su ihtiyacımızı karşılayan

kombiler, şofbenler, elektrikli su ısıtıcıları, termosifonlar ve ısı pompaları ErP ile belirlenen gerekli standartları sağlayacak şekilde üretilenler.

Mevcutta konvansiyonel kombi kullanmakta olan tüketicileri şu aşamada etkileyen bir durum yok. 21 Nisan'dan önce ülkemizde imal edilen ve serbest dolaşıma giriş işlemleri tamamlanmış ısıtıcı ve su ısıtıcıları için tebliğ hükümleri aranmayacak ve piyasaya arzları 1 Ocak 2019'a kadar engellenemeyecek. 1 Ocak 2019 tarihinden sonra yönetmelik gereği sadece yoğunlaşmalı ve yönetmeliğe uygun, yüksek verimli cihazları temin edebilecekler.

Enerji tüketimini ve karbondioksit salınımını global ölçüde azaltmayı hedefleyen ERP yönetmeliği uygulamasının, sürdürülebilir bir çevre ve yaşam oluşturmak adına sizce önemi nedir?

Enerji verimliliği, gezegenin

sürdürülebilirliği; karar vericilerin, üniversitelerin, sivil toplum kuruluşlarının, sektörel derneklerin ve iklimlendirme sektöründeki oyuncuların gündemindeki en önemli konular arasında yer alıyor. Kaynaklara olan erişimin her geçen gün azaldığı günümüzde, dünya nüfusunun artışı ile karşımıza bazı paradokslar çıkıyor. Yapılan araştırmalara göre dünya nüfusunun yaklaşık yüzde 54'ü, başka bir deyişle 4 milyara yakın insan kentlerde yaşamaya başladı. Uzmanlar bu göçün devam edeceğine işaret ediyor. Bu da özellikle şehirlerde enerji kullanımı ve verimliliğinin daha da önemli hale getiriyor. EPDK verilerine göre bu yıl 94 ilçeye daha doğal gaz götürülmesi planlanıyor. Önümüzdeki yıl ise 30 ilçeye daha doğal gaz götürüleceği açıklandı. Toplam abone sayısının 13 milyon 610 bine ulaşmasını da göz önünde bu-

lundurursak, bu rakamlar gezegenin sürdürülebilirliği için bazı önlemlerin bugünden alınmaya başlamasına işaret ediyor. ErP yönetmeliğini elimizdeki kaynakların verimli kullanılması açısından önemli bir adım olarak değerlendiriyoruz.

İklimlendirme sektörüne ve ülke ekonomisine sağladığı katkılarıyla sektörün öncü firmalarından biri olan Demirdöküm; ERP yönetmeliği ile birlikte pazarda, özellikle kombi tarafında, hangi ürünleri ile yer alıyor? Bu ürünlerin teknik özelliklerinden ve tüketiciye sağladığı avantajlardan bahsedermisiniz?

Türkiye’de ilk yerli yoğuşmalı kombiyi tasarlayan ve üreten DemirDöküm olarak, geçtiğimiz 5 yılda bu alanda yaptığımız yatırımlar ile Ar-Ge merkezimizde güçlü bir ürün ailesi oluşturduk. Duvar tipi kombi cihazlarında üç ana ürünümüz tüketicilerimizin ihtiyaçları için pazarda yer alıyor. Konfordan taviz vermeyen 4 yıldız verimlilik sınıfındaki paslanmaz çelik eşanjöre sahip Nitromix yoğuşmalı kombimiz tek başına %93 mevsimsel enerji verimlilik değeri (%109 norm verimlilik değeri) ile A sınıfı enerji verimliliğine sahiptir. Yüksek teknoloji ile üretilen Nitromix, maksimum ısıtma ve sıcak su konforunun yanı sıra Premix teknolojisi ile de ön plana çıkıyor. Premix teknolojisi ile ürün üzerinde yer alan otomatik devir ayarlı fan, optimum gaz-hava ön karışımı ile her kapasitede yüksek verim elde edilmesine olanak tanıyor. Nitromix ile birlikte kullanılan akıllı oda termostatu Migo ise kombi kontrolü ile enerji tasarrufunda yeni bir dönem başlatıyor.

DemirDöküm’ün yoğuşmalı sınıfında sektörün en iddialı ürünleri arasında yer alan Nitron Condense, kompakt boyutları

ile birlikte, üzerinde barındırdığı yenilikçi teknolojiler sayesinde ısıtma ve sıcak su ihtiyacında maksimum verim sağlıyor. %86 mevsimsel enerji verimlilik değeri ile B sınıfı enerji verimliliği (Norm enerji verimlilik değeri %103) sağlayan Nitron Condense yoğuşmalı kombi, istenildiğinde güneş enerji sistemiyle birlikte de kullanılabilir.

Çevreye saygılı, sürdürülebilir ekonomiye uygun ve yenilikçi ürünlerimize, ErP yönetmeliği ile birlikte bir yenisini daha ekledik. Türk mühendislerimiz tarafından geliştirilen Atromix, doğal gaz faturalarını kontrol altına alacak. Kompakt boyutlarıyla dar alanlara montaj imkanı tanıyan ürün, 20, 24, 28 kW farklı kapasite seçenekleri ile farklı ihtiyaçlara en uygun çözümü sunuyor. Alüminyum-silisyum eşanjörü ile kullanıcıya yüksek ısı verimliliği vadeden Atromix, ‘Akıllı ısıtma sistemi’ ile ortam ihtiyacına uygun güçte çalışarak yakıt tasarrufu sağlıyor. Kullanıcısına %93 mevsimsel verim değeri ile A sınıfı enerji verimliliği (yüzde 109’a kadar norm verimlilik) sunan Atromix, düşük emisyon değerleri, 5’inci sınıf NOx seviyesiyle de ön plana çıkıyor. Yoğuşmalı sınıfının en yeni ürünü sayesinde, daire başına yıllık ortalama 2 ton daha az NOx salımı gerçekleşecek. DemirDöküm olarak birçok ürünümüzün arkasından Atromix ile de dünyanın en prestijli endüstriyel tasarım ödülllerinden Good Design ödülünü aldık. Nitromix ve Nitron Condense’in ardından Türkiye’nin yeni yoğuşmalı kombisi Atromix’le de sektörde yeni bir tarih yazmayı hedefliyoruz.

Duvar tipi yüksek kapasiteli Maxi Condense ısıtma cihazlarımız da merkezi projeler ve sistemlerde kullanılmaya devam edecek. Yoğuşma teknolo-



jisi sayesinde yüzde 109’a varan verimliliği ve yüksek tasarruf imkânı ile MaxiCondense, her cihaza entegre kontrol panosu sayesinde kullanıcılara kolay, düşük maliyetli kurulum ve uzun ömürlü kullanım imkânı sunuyor. Düşük emisyon değerleri ile ön plana çıkan MaxiCondense yeni yoğuşmalı kazan ailesi, yüksek metrekaresi evlerin ısıtma ihtiyacını 48 - 65 ile, apartman, rezidans, alışveriş merkezleri ve hastane gibi toplu kullanım alanlarının ihtiyacını ise 110 - 150 ile karşılayacak.

Üretim aşamanızdan başlayarak tüketiciye ulaşıncaya hatta tüketiciye ulaştıktan sonraki süreçte enerji verimliliği, aile ve ülke ekonomisi, sürdürülebilirlik konularında yapmış olduğunuz çalışmalarınızdan ve ileriye dönük projelerinizden bahsedermisiniz?

EPDK’nın 2003 yılında kurulup doğalgazın Türkiye’de yaygınlaşmaya başladığı dönemde ADEN kombimiz ile ülkemizin en çok tercih edilen kombi markası unvanını kazandık. Aradan geçen 5 yılın sonunda, 2009 yılında ‘Binalarda Enerji Perfor-

mansı Yönetmeliği'nin hayata geçmesi ile aynı dönemde ATRON kombimizi tüketicilerimizin beğenisine sunduk. ATRON'da kısa sürede çok sevildi ve Türkiye'nin dört bir yanında kullanılmaya başlandı. Uluslararası arenada kendini kanıtlayan ve birçok açıdan değerlendirilerek Good Design ödülünü alan yoğunmalı kombilerimizin yanı sıra tüketicilerimizin beğenisine sunduğumuz ATROMIX ile yeni bir tarih yazmaya hazırlanıyoruz. ATROMIX küçük boyutları, üstün teknolojisi, verimliliği, yüksek tasarruf sağlaması ve elbette sessizliğiyle Türkiye'nin yeni kombisi olacak. Bu yıl Türkiye'nin yanı sıra tamamı Türk mühendislerimizin alın teri olan yeni ürünlerimiz ve ürün gruplarımızla ihracatta da büyümeyi sürdüreceğiz.

ERP yönetmeliği ile birlikte sizce sektörde ve pazarda ne gibi değişiklikler oluyor? Yarı yoğunmalı kombilerin satışlarına ve kullanımlarına ne zamana kadar devam edilecek?

Ülkemizde doğalgazın yüzde 25'inin hane halkı tarafından kullanıldığını düşündüğümüzde, ortalama 4 milyar dolarlık doğalgaz kullanımı hane halkında gerçekleşiyor. Yoğunmalı kombi doğalgazın yakılmasından sonra baca gazında oluşan su buharını da enerjiye çevirerek kullanıyor. Bu sayede yoğunmalı kombi evin izolasyon ve coğrafi konumuna göre yüzde 25, akıllı oda termostatu ile birlikte kullanıldığında yüzde 30 hatta 35'e kadar tasarruf sağlayabiliyor. Bu rakamlar üstünden baktığımızda, yoğunmalıya geçiş süreci yüzde 25'lik tasarrufla Türkiye ekonomisine 1 milyar dolarlık önemli bir tasarruf sağlayacağını öngörüyoruz.

Tüketici tarafından baktığımızda yoğunmalı kombilerin aile bütçesine önemli bir katkısı ola-

cak. Bugün yoğunmalı ve yoğunmasız kombiler arasındaki fiyat farkı 800 ila 1.000 TL arasında değişiyor. Yoğunmalı kombiler bir kış sezonunda 500 TL tasarruf sağlayıp, ortalama 2 yılda kendini amorti ediyor. Bir kombinin en az 10 yıl kullanıldığını düşünürsek binlerce TL'lik tasarruf yapabilecek. Yönetmeliğin yürürlüğe girmesi ve yoğunmalı kombilerin kullanımının artmasının çevre konusunda da ülkemize büyük katkıları olacak.

1 milyon 100 bin adede ulaşan kombi satışlarının üçte birini yoğunmalı kombiler oluşturuyor. 2018 yılında yoğunmalı kombi satışlarının, 2017'ye kıyasla biraz daha artacağını öngörüyoruz. Pazarın büyüme trendini ise, 2019 yılında daha iyi gözlemleyebileceğiz.

Avrupa'da ERP yönetmeliğinin kombi ile ilgili bölümünden sonra yayınlanan GAR (Gas Appliance Regulation) yönetmeliği var. Biraz GAR yönetmeliğinden bahsederseniz?

Gaz Yakan Cihazlar Regülasyonu 2016/426/AB (GAR), 31 Mart 2016'da Avrupa Komisyonu tarafından yayımlanarak, geçiş süreci 21 Nisan 2018 tarihinde AB ülkelerinde sorunlu hüküm haline getirildi. Yeni yönetmelik GAR, AB'de satışa sunulacak bir cihaz ya da donanımda olması gereken temel nitelikleri belirliyor. Bugün gazlı cihaz kullanımı oldukça geniş. Isıtma, soğutma, yemek pişirme için kullanılan cihaz ya da donanımların AB'de emniyetli ve güvenilir bir şekilde dolaşmasını amacıyla getirilen yönetmelik, Avrupa Komisyonu'nun belirlediği bağımsız ve onaylanmış kurum tarafından tip testi yapılmasını ve üreticinin seçebileceği bir denetim modülü ile onaylamasını gerektiriyor. Yönetmelikle yeni bir standart geliyor. Yönetmelik

1 bar basınç ve 15° C şartlarında gaz fazında olan her türlü yakıtla normal sıcaklıkta çalışan gaz yakan cihazlar, düzenleyici ve kontrol donanımları ve alt donanımlar da dâhil olmak üzere bazı donanımlar için geçerli kılıyor. Bu standart ile belirlenen şartların altında kalan ve bu nedenle yönetmelik kapsamında olup satılan tüm gazlı cihazların ve donanımların CE işareti taşıması zorunlu olacak.

GAR yönetmeliği ile 105° C maksimum çalışma sıcaklığı limiti kaldırıldı. 2009/142/AT GAD yönetmeliğinden alınan, eski yönetmelikte süre sınırı olmadan verilen AT Tip İnceleme sertifikaları da dahil, alınan tüm belgelerin geçerliliği son buldu. GAR Yönetmeliği ile birlikte üreticilere, teknik dosya hazırlamanın yanı sıra Risk Analizi yapma zorunluluğu da getirildi. Yönetmelik doğrultusunda, donanımlarda "CE" işareti konulma, üretici haricinde distribütör ve perakendecilerde de "CE" işareti ile ilgili sorumluluklar getirildi. Tüm cihazlar için (Bacalı-bacasız) CO limitlerini zorunlu hale getiren yönetmelik ile uygulanabilir cihazlar için Alev Denetleme Tertibatı zorunlu hale getirildi. Elektriksel komponent ve besleme içeren gazlı cihazlar için LVD ile EMC uygunluk raporlarının üretici tarafından hazır bulundurulması zorunlu kılındı.

Konuya ve sektöre yönelik olarak sizin eklemek istediğiniz farklı bir detay var mı?

2018 DemirDöküm'ün dönüşüm yılı olacak. Yeni ürünlerimiz ve yeni alanlarımız ile 2018 yılı için büyüme hedefimizi yüzde 20 olarak belirledik. İhracat tarafında ise yüzde 25'lik büyüme gerçekleştirerek 100 milyon dolar barajını aşmayı hedefliyoruz.

Yeni

DEMİRDÖKÜM ATROMİX

Minimum Boyut,
Maksimum Tasarruf!

Yüksek verim sağlayan teknolojisi, kullanıcı dostu kontrol paneli ve kompakt boyutu ile DemirDöküm yoğunmalı ailesinin yeni üyesi.



Kompakt boyut
Düşük m²
alanlarda da
çok rahat
kullanım



Yüksek verim
Yoğuşma
teknolojisi ile
maksimum
tasarruf



**Kullanıcı
dostu
kontrol
paneli**

Bosch Termoteknik Pazarlama Direktörü Ali Aktaş : “Yoğuşmalı Kombi Pazarının Lideri Olarak, ErP Yönetmeliğine Hazırız”*

*İngiliz BRG Building Solutions firması tarafından Avrupa Isıtıcı Pazarına ilişkin olarak yayımlanan 2013,2014,2015,2016 ve 2017 raporlarına göre Bosch markalı yoğuşmalı kombiler pazar lideridir.

ErP yönetmeliğinin ülkemizde de yürürlüğe girmesiyle birlikte sektörün izleyeceği yol haritasını Bosch Termoteknik Pazarlama Direktörü Ali Aktaş ile konuştuk. Yeni yönetmeliğin faydaları ve sektörün geleceği ile ilgili oldukça önemli değerlendirmelerde bulunan Aktaş, Bosch Termoteknik olarak 2017 yılı başarıları, yoğuşmalı kombi kategorisindeki liderlikleri ve 2018 yılı ürün çeşitlilikleriyle ErP yönetmeliğine hazır olduklarının da altını çizdi.



Bosch Termoteknik Pazarlama Direktörü Ali Aktaş

Avrupa birliği ülkelerinde 2015 yılında yürürlüğe giren ErP yönetmeliği (Energy-related Products) 21 Nisan 2018 tarihinde ülkemizde de yürürlüğe girdi. ErP yönetmeliği ile ilgili ayrıntılı bilgiyi sektörün öncü markalarından ve siz değerli yöneticilerinden okurlarımıza aktarmak istiyoruz. ErP yönetmeliği nedir? Ayrıntıları nelerdir? ErP (Energy-related Products), “Enerji ilişkili Ürünler” Direktifi anlamına gelen kısaltmadır. Bu direktifin en büyük etkisi konvansiyonel -yoğuşmalı olmayan- hermetik tipte kombilerin üretim/ithalatının durdurulması olarak bilinse de kapsamı bununla sınırlı değildir. Avrupa Birliğine üye ülkelerde yürür-

lükte olup, bir takım yasal yaptırımları tanımlayan bu direktifin LOT1 ve LOT2 ürün gruplarını etkileyen tebliğleri Resmi Gazetede yayımlanmış ve 21 Nisan 2018 itibari ile ülkemizde yürürlüğe girmiştir. Bu direktif, 2020 yılı için Avrupa Birliği hedefi olan 20% oranında yenilenebilir enerji kullanımının artırılması, 20% oranında fosil enerji kaynak tüketiminin ve sera gazı emisyonlarının azaltılması hedeflerine hizmet eder. Ancak bu yasak, mevcut yani hâlihazırda kullanılan hermetik konvansiyonel cihazları kapsamayacak. Mevcut kullanılan kombiler kullanılmaya devam edecek.

ErP Direktifi kapsamında çeşitli

ürün kategorileri (LOT’lar) mevcuttur. LOT1 ürün grubu; kombi, kazan, ısı pompası vb. mahal/kombine ısıtma cihazlarını, LOT2 ürün grubu; şofben, termosifon, boyler ve güneş enerjisi vb. su ısıtma cihazlarını kapsar.

ErP LOT1 Tebliğlerinin devreye girmesi ile birlikte kombi, kazan, ısı pompası gibi ısıtma cihazları bir takım yeni kurallar kapsamına girmişlerdir. Çevreye Duyarlı Tasarım Tebliği, 0-400 kW arası kapasitedeki cihazları kapsar ve bu cihazlar için limit verimlilik ve NOx emisyonu değerlerini belirler. Enerji Etiketlemesine Dair Tebliği ise 0-70 kW arası kapasitedeki cihazları kapsar ve üzerinde enerji verimlilik sınıfı,

**BOSCH**

Yaşam için teknoloji

Verimli bir toplantı kaç derecede yapılır?
İyi bir proje, bunu bilen projedir.



Projenizin kalite garantisi
Bosch İklimlendirme Sistemleri

VRF Sistemleri

- İleri teknoloji
- Yüksek kalite
- Yüksek verimlilik
- Tüm iklimlendirme ihtiyaçlarına tek çözüm

www.bosch-industrial.com/tr

/boschtermoteknoloji
 /boschclimatetr
 /Bosch Termoteknoloji

kapasite ve ses gücü değerleri vb. bilgilerin yer aldığı enerji etiketi uygulamasını ve daha detaylı bilginin bulunduğu bilgi föylerini zorunlu kılar. Enerji etiketi uygulamasının pratik faydalarından bir tanesi son kullanıcılara ürün seçimi esnasında daha şeffaf bir karar olanağı sağlanmasıdır. Bunlara ilave olarak Enerji Etiket düzenlemesi, “sistem” tanımı yapmakta ve örneğin ısıtma tesisatında bir kombiye ilave olarak oda kumandası kullanılması durumunda, bu iki komponenti bir “sistem” olarak değerlendirerek bu sistem için ayrıca belirlenmesi gereken bir “sistem” verimliliğini ve bununla beraber etiketini ve föyünü zorunlu kılmaktadır.

ErP LOT 1’in Avrupa’daki en büyük etkisi, Eylül 2015 itibari ile konvansiyonel (klasik) tipte cihazların pazara sunulmasının durdurulması olmuştur. Ülkemizde de benzer şekilde kombi pazarı sadece yoğunluştur. ErP Direktifinin ülkemizde 21 Nisan 2018 tarihinde yürürlüğe girmesi ile birlikte 400 kW’a kadar ısıtma kapasitesine sahip olan konvansiyonel kombi ve kazanların üretimi/ithalatı durdurulmuştur. Fakat düzenleme 21 Nisan öncesi üretilmiş/ithal edilmiş olan bu ürünlerin, 1 Ocak 2019 tarihine kadar pazara sunulmasına izin vermektedir. Hali hazırda pazara sunulmuş olan ürünler ise tükenene kadar son kullanıcıya satılabilecektir. Bu yönetmeliğin mevcut parkta işletimde olan konvansiyonel cihazlara bir yaptırım bulunmamaktadır. Fakat bu şartlar altında gelecekte yeni kombi almak isteyen son kullanıcının doğal olarak tek seçeneği yoğunluştur. Nihayetinde ErP ile beraber konvansiyonel cihazların yerine verimlilik değerleri daha yüksek, NOx emisyon değerleri

daha düşük olan, yani daha verimli ve “yeşil” bir teknolojiye sahip yoğunluştur cihazlar satılacak.

Bosch Termoteknik olarak ErP yönetmeliğine uygun ürünlerinizden bahsedebilir misiniz?

Bosch Termoteknik olarak yoğunluştur kombide oldukça iddialı bir firmayız. İngiliz BRG Building Solutions firması tarafından 2017 yılında Avrupa Isıtıcı Pazarına ilişkin olarak yayımlanan raporuna göre; Bosch Termoteknik olarak yoğunluştur kombi kategorisinde Bosch ve Buderus markalarımız ile ısıtma, soğutma ve havalandırma pazarında lider konumundayız. Bosch markası kombilerimiz ile birinci olurken, Buderus markamız da ikincilikle onu takip etti. Bu bizim için çok önemli bir başarı ve aslında ErP yönetmeliğine ne kadar hazırlıklı olduğumuzun da önemli bir göstergesidir. Hem Bosch markamızla hem de Buderus markamızla farklı hedef kitlelere hitap edebilecek ürün çeşitliliğimiz mevcut. Önümüzdeki Eylül ayı itibari ile de yeni yoğunluştur cihazlarımızı ürün gamımıza ekleyeceğiz.

Bir de ErP etiketleme yönetmeliği kapsamında ürün enerji etiketi ve sistem enerji etiketi olarak iki farklı etiketleme bulunuyor. Erp enerji etiketi nedir? Son kullanıcı bu etiketlerde nelere dikkat etmeli? Ayrıntılarını paylaşır mısınız?

ErP ürün enerji etiketi tekil bir ürüne ait olan (örneğin; kombi, kazan) ve bu cihazın ErP direktifine göre son kullanıcıya deklar edilmesi gereken kapasite, ses seviyesi, enerji verimlilik sınıfı gibi özelliklerini içeren bir etikettir.

Sistem etiketi ise; bir ısıtma sistemini oluşturan ürünlerin birlikte çalışma performansını değerlendiren enerji etiketleridir. Örneğin A sınıfı enerji etiketine sahip bir kombiyi oda kumandası ile birlikte kullanarak sis-

tem etiketinde A+ enerji sınıfına ulaşabilirsiniz.

Her üretici, cihazına ait bu verileri ErP direktifinin tanımladığı şekilde ölçümlemek ve enerji etiketinde yayınlamak zorundadır. Özetle; enerji etiketleri tüketicilerin ürünler arasında verimlilik, kapasite, ses seviyesi gibi özelliklerini karşılaştırmalarına ve doğru seçim yapmalarına kolaylık sağlar.

Sürdürülebilir bir çevre ve yaşam açısından ErP yönetmeliğinin globalde etkileri sizce neler olacak? Gelecekte bizleri ne tür gelişmeler bekliyor?

Şüphesiz ki bu uygulama ile beraber yüksek enerji verimliliğine sahip yani daha az enerji kullanarak iklimlendirme yapabilen, bu sayede hem atmosfere daha az karbondioksit salımı yapan ve çevreyi koruyan yoğunluştur kombilerin kullanımında ciddi bir artış meydana geldi. Bu durumda çevreye olan pozitif etkileri yadsınamaz. Ülkelerin çevreye duyarlı ürünlerin kullanımını teşvik eden uygulamaları gün geçtikçe artmaktadır. Hatta Avrupa’da Eylül 2018’de yürürlüğe girecek olan LOT1’in bir sonraki fazı ile birlikte, ErP kapsamındaki kazan ve kombilerin izin verilen NOx (azot oksit) üst sınır değerleri aşağı çekilecektir. Yani yoğunluştur cihazların daha verimli ve çevreci olmaları beklenmektedir. Böylelikle standart brülöre sahip entegre reküperatörlü yoğunluştur kombiler (piyasada yarı yoğunluştur olarak da bilinen) de konvansiyonel cihazlar gibi artık pazara sunulamayacaktır. Bu yeni faz ülkemizde Avrupa Birliği’nden 1 yıl sonra, 26 Eylül 2019’da yürürlüğe girecektir. Bu bağlamda ErP direktifi makro düzeyde enerji verimliliğinin artırılmasını hedefleyen ve kademeli olarak çıktıyı yukarı taşıyan bir uygulamadır.

Alarko Carrier: “ErP Yönetmeliğini Sonuna Kadar Destekliyoruz”

Üç kez üst üste İklimlendirme Sektörünün En İtibarlı Markası ödülünü alan, sektörün bilinmeyenlerine Ar-Ge çalışmaları ve sektörde ilk olma özelliğini taşıyan ürünleriyle ışıktan tutan Alarko Carrier, enerji verimliliği konusunda iddiasını sürdürüyor. 28 Mart 2018 tarihinde Resmi Gazete’de yayınlanan ve sektörde kısaca ErP Yönetmeliği olarak bilinen Enerji İlişkili Ürünler Yönetmeliğinin detaylarını, ekonomiye, sektöre ve en önemlisi son kullanıcıya faydalarını Alarko Carrier Isıtma Ürün Müdürü Erkan Mutlu ile konuştuk.



Alarko Carrier Isıtma Ürün
Müdürü Erkan Mutlu

Mart 2018’de hayatımıza giren, Energy Related Products-Enerji ilişkili Ürünler adlandırılan yönetmeliği ve bu yönetmeliğin kapsamını bize açıklayabilir misiniz?

Öncelikle Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından 28 Mart 2018 tarihinde Resmi Gazete’de yayınlanan ve sektörde kısaca ErP Yönetmeliği olarak adlandırılan yönetmelik ve ilgili tebliğlerin yayınlandığı şekliyle isimlerini paylaşalım. Bu konuda yayınlanan 30374 sayılı yönetmeliğin ve tebliğlerin adları şunlar:

- Sıvı ve Gaz Yakıtlı Yeni Sıcak Su Kazanlarının Verimlilik Gereklerine Dair Yönetmelik’te (92/42/AT) Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik
- Mahal Isıtıcıları, Kombi Isıtıcıları, Mahal Isıtıcısı, Sıcaklık Kontrolü ve Güneş Enerjisi Cihazı Paketleri ve Kombi Isıtıcı, Sıcaklık Kontrolü ve Güneş Enerjisi Cihazı Paketlerinin Enerji Etiketlemesine Dair Tebliğ (2018/1)

- Su Isıtıcıları, Sıcak Su Tankları ve Su Isıtıcısı ve Güneş Enerjisi Cihazı Paketlerinin Enerji Etiketlemesine Dair Tebliğ (SGM: 2018/2)
- Mahal Isıtıcıları ve Kombi Isıtıcıları ile İlgili Çevreye Duyarlı Tasarım Gereklerine Dair Tebliğ (SGM: 2018/3)
- Su Isıtıcıları ve Sıcak Su Depolama Tankları ile İlgili Çevreye Duyarlı Tasarım Gereklerine Dair Tebliğ (SGM: 2018/4)

Bu yönetmelik, 2013 yılında Avrupa Birliği’nde yayınlanan ve 26.09.2015 tarihinden itibaren yürürlüğe giren Eco Tasarım Yönetmeliği’nin Lot1 olarak adlandırılan 4-400 kW arasında çıkış kapasitesi olan sıvı ve gaz yakıtlı sıcak su kazanlarıyla, kombileri, ısı pompalarını ve Lot2 olarak adlandırılan su ısıtıcılarını, boylerleri kapsayan kısımlardır. Tebliğler, bu cihazların verim değerlerinin mevsimsel verimlilik formülüne göre yeniden hesaplanmasını

ve 70 kW’a kadar olan ısıtıcıların ve boylerlerin verim değerlerini gösteren etiketlere sahip olmaları gerektiğini bildirmektedir.

21.04.2018 tarihinden itibaren belirtilen şartlara sahip olmayan cihazlar ithal edilemeyecek ve yurtiçi satış amaçlı üretilmeyecek. 01.01.2019 tarihine kadar ise üretici ve satıcı stoklarındaki cihazlar satılabilecek. Yurtdışında yüklenmiş ve yönetmeliğe uygun olmayan ürünlerin, tebliğin yürürlüğe gireceği 21.04.2018 tarihinden önce serbest dolaşıma giriş işlemlerinin tamamlanması gerekiyor.

Bu yönetmelik kapsamında olmayan ancak AB’de yayınlanan Lot 11 kapsamındaki 31.12.2017’de yayınlanan pompalarla ilgili tebliğle; 21.04.2018 tarihinden itibaren kombilerin veya kazanların içinde bulunan entegre pompaların yüksek verimli olması şartı var. Bu pompaların enerji verimliliği endeksi de EEI <0,23 olmalı.

“Kullanıcılar açısından verim

değerini daha anlaşılabilir hale getiriyor”

Mevsimsel verimliliği biraz açabilir misiniz?

Mevcut durumda ısıtma verimi cihazların nominal yükünde, sadece ısı çıkıntının yani çıkış gücünün gaz girişine oranlanmasıyla hesaplanıyor. Yani, sürekli tam yükte çalışma performansında gazın yakılmasıyla elde edilen enerjinin suya ne kadarının aktarıldığı hesaplanıyor. Bu hesap yapılırken gazın alt ısı değeri kullanıldığı için, yoğunlaşmalı cihazlarda %100'den büyük sonuç elde ediliyor ve özellikle teknik olmayan kişilere anlatılırken bu konuda zorluk yaşanıyor. Mevsimsel verim hesabında ise hem nominal yük hem de kısmi yük ağırlıklandırılarak kullanılıyor. Ayrıca cihazın çalışırken (nominal ve kısmi güçte) ve beklerken tükettiği elektrik enerjisi, ateşleme sırasında harcanan gaz miktarı ve cihazdan çevreye olan ısı kayıpları da hesaba katılıyor. Dolayısıyla, cihazın sahada çalışırken gösterdiği toplam performans bu yaklaşımla hesaplanarak, kullanıcılar açısından verim değerini daha anlaşılabilir hale getiriyor.

Daha önce % 106-109 gibi % 100'den daha büyük bulunan yoğunlaşmalı cihaz verimleri, mevsimsel verimlilik formülüyle hesaplandığında, % 90-94 arasında bir değer oluyor.

Yönetmeliğe giren cihazların en düşük mevsimsel mahal ısıtması verimleri kaç olmalı?

İlgili tebliğe göre 70 kW ve altındaki kazanların ve kombilerin mevsimsel mahal ısıtması verim değerleri en az % 86, 70kW'dan büyük en fazla 400 kW'a kadar olan kazanların % 100 güçteki verimleri en az % 86, % 30 güçteki verimleri ise en az % 94 olmalı. En düşük mevsimsel verim kojenerasyon mahal ısıtıcıları için %100, düşük sıcaklık ısı pompası dışındaki ısı pompaları

için % 110 ve düşük sıcaklık ısı pompaları için ise % 125 olmalı.

Ayrıca kombilerin kullanım sıcak suyu ısıtma verimleri tebliğe yeniden belirlendi ve verim değerlerinin karşılığı olarak S, M, L, XL, XXL, 3XL gibi değerler tanımlandı. Bu değerler de bir etiketlendirme sistemiyle ürünlerde bulunacak. 70 kW ve altındaki ısıtıcıların mevsimsel mahal ısıtma enerji verimleri, artık cihazların üzerine yapıştırılacak bir etiketle gösterilecek. Aşağıdaki tabloya göre, bir tüketici cihazlar arasındaki verim farkını kolaylıkla anlayabilecek.

Mevsimsel Mahal Isıtması Enerji Verimliliği Sınıfı	Mevsimsel Mahal Isıtması Enerji Verimliliği % Olarak Verim (η_s)
A+++	$\eta_s \geq 150$
A++	$125 \leq \eta_s < 150$
A+	$98 \leq \eta_s < 125$
A	$90 \leq \eta_s < 98$
B	$82 \leq \eta_s < 90$
C	$75 \leq \eta_s < 82$
D	$36 \leq \eta_s < 75$
E	$34 \leq \eta_s < 36$
F	$30 \leq \eta_s < 34$
G	$\eta_s < 30$

Öte yandan, kombilerin sıcak su performans değerleri de benzer şekilde A+++ ve G arasında ve 3XS ile XXL arasında etiket üzerinde gösterilecek. Kombide XL'yi gören bir müşteri, o kombinin, üzerinde L yazan bir kombiye göre kullanım sıcak suyu daha verimli olduğunu kolaylıkla anlayabilecek. Aynı şekilde, yönetmelik kapsamında ısı pompaları için de benzer ama farklı mevsimsel verim tabloları bulunuyor. 2000 litre ve altındaki sıcak su boylerleri de yine M, L, XL, XXL gibi performans göstergelerine sahip olacak. Ayrıca 500 litre ve altında olanlarda etiketleme zorunluluğu bulunacak.

Bu yönetmeliğin Türkiye'de sektöre etkilerini olumlu ve olumsuz

yönleriyle değerlendirir misiniz?

%86'nın altında mevsimsel mahal ısıtma verimine sahip olan kombi ve 400 kW altındaki kazanların artık kullanılamayacağını söylemiştik ancak burada bir parantez açmamız gerekiyor...Eğer kazanlar mahal ısıtması değil de, proseslerde veya sıcak su ısıtma amaçlı kullanılıyorsa, bu yönetmeliğin kapsamına girmiyor. Çünkü, yoğunlaşmalı kazanların kullanım sıcak suyunu 60°C sıcaklığa ısıtılması için, 80°C sıcaklıkta kazan suyu üretmesi lazım. Bu sıcaklıkta yoğunlaşma gerçekleşmiyor. O nedenle sıcak su üreten kazanlara sınırlama getirilmemiş.

Şu an mahal ısıtmasında kullanılan konvansiyonel kazan ve kombi olarak tanımladığımız cihazlar, yeni verimliliğe göre B sınıfının altında kalacağından piyasadan kalkacak. Premix tam yoğunlaşmalı olarak bilinen kombi ve kazanlar A sınıfına, yarı yoğunlaşmalı olarak bilinen premix olmayan yoğunlaşmalı kombiler ise B sınıfına gireceğinden bir süre satılabilecek. Neden bir süre diyorum? Çünkü yine tebliğde yer alan bir maddeye göre, 26.09.2019 tarihinden itibaren Türkiye'de, AB ile birlikte azot oksit emisyon sınırları devreye giriyor. Yani yanma sonucu açığa çıkan baca gazında bulunan zararlı azot oksitin daha düşük seviyede olması gerekiyor. Premix tam yoğunlaşmalı kombiler ve kazanlar, zaten düşük azot oksit saldırdığı için bu şartı sağlıyor. Fakat, yarı yoğunlaşmalı kombilerin ve konvansiyonel kazanlara takılan brülörlerin çoğu bu şartı sağlayamıyor. Bu nedenle genellikle %102-104 arasında verime sahip olan yarı yoğunlaşmalı kombiler ve 400 kW altındaki kazanlara takılan standart gaz brülörleri, azot oksit emisyon sınırlarını aştığı için 26.09.2019 tarihinden itibaren satılamayacak.

Gelelim bu değişikliklerin sektörümüze etkilerine... 2016 yılı

EPDK (Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu) verilerine göre, ülkemizde doğalgaz tüketimi 46,4 milyar m³'tür. Bunun 11,6 milyar m³'ü konutlarda kullanılmış. Yayınlanmadı ancak, 2017 yılı için konutlarda doğalgaz tüketiminin 12 milyar m³ civarında olduğunu tahmin edebiliriz. 2017 yılında Türkiye'de satılan kombilerin ve doğalgazlı kazanların yaklaşık %60'ı, yoğunmalı olmayan konvansiyonel kombi ve kazan; %40'ı ise yoğunmalı. Mevcut yönetmeliğe göre verimlere baktarsak, konvansiyonel cihazlar ortalama %85 verimle, yarı ve tam yoğunmalı cihazlar da ortalama %105 verimle çalışıyor. Buradan Türkiye konut doğalgaz kullanımında ortalama verimin $(0,60 \times 0,85) + (0,40 \times 1,05) = 0,93$ yani %93 verimle çalıştığını bulabiliriz. Tüm tüketimin yoğunmalıya yani %105 ortalama verime geçeceğini düşünsek, ülke verim ortalaması %12 artar. Bu da %12 yakıt tasarrufu anlamına gelir ki, 12 milyar m³'de 1,44 milyar m³ eder. Kısaca, 400 kW üzerindeki kazanların ve 400 kW altındaki sıcak su üreten ve proseslerde kullanılan kazanların bu yönetmeliğe girmediklerini düşünsek dahi, muhtemelen 1,3 milyar m³ doğalgaz tasarrufu yapılacağı görülüyor. 26.09.2019 tarihinden itibaren yarı yoğunmalı kombiler ve 400 kW altındaki mahal ısıtan kazanlara takılacak olan standart gaz brülörleri piyasadan kalkacağı ve yerlerini premix brülörlere bırakacağı için, tasarruf edilecek doğalgazın 1,5 milyar m³ civarında olacağını söyleyebiliriz.

2016 yılında ülkemiz, doğalgaz ithalatına 16 milyar USD ödedi ve bunun %25'i konutlarda tüketildi. Bu da 4 milyar USD ediyor. Yönetmeliğin yürürlüğe girmesi sayesinde, mevcut kullanılan konvansiyonel kombi ve kazanların yoğunmalı cihazlarla değiştirileceği de düşünülerek buradan

tasarruf edilecek tutar yıllık 500 milyon USD civarında olacak.

"Çevre sağlığı açısından da büyük faydası olacak"

Yeni uygulamanın ekonomiye olumlu etkileri olacağı kesin. Uygulamanın bir de çevre üzerindeki ve son kullanıcı noktasındaki etkilerinden de bahsedebilir misiniz?

AB yönetmeliklerine uyum sürecinde yayınlanan bu yönetmeliğin ne kadar tasarruf sağlayacağı ortada. Öte yandan, çevre sağlığı açısından da büyük faydası olacak. Şöyle ki, yoğunmalı bir cihazın bacasından çıkan dumanın siyah olduğunu görmezsiniz. Yoğunmalı kombi ve kazanlar, konvansiyonel olanlara göre çok daha az zararlı baca gazı emisyonuna sahip. Ayrıca, etiketleme sayesinde tüketiciler cihazlar arasındaki verim farkını çok daha kolay görüp karar verebilecek. Son olarak şunu da ekleyeyim; tebliğde 70 kW ve altındaki kapasiteye sahip cihazların ses seviye sınırları da belirtildiğinden ve etikette gösterileceğinden, bu konuda üreticiler arasında bir rekabet olacak. Sonuçta tüketiciler çok daha sessiz cihazlara kavuşacak.

Tüketiciler konvansiyonel bir kombi ya da kazan yerine yoğunmalı kombi ve kazan alacakları için, ilk etapta biraz daha yüksek bir ilk yatırım bedeli ödeyecek. Ancak yaklaşık 2 yıl içinde yüksek verim nedeniyle kendini amorti edip sonrasında aile bütçesine katkı sağlayacağından, cihaz ekonomik ömrü açısından baktığımızda, son kullanıcılar da bu geçişten ekonomik yarar sağlayacak.

Alarko Carrier olarak ErP geçiş sürecindeki yaklaşımınız nedir?

Ekonomiye ve çevreye olumlu katkısı nedeniyle, yönetmeliği sonuna kadar destekliyoruz. Aslında biz Avrupa'da yürürlüğe girdiği tarih olan 2015 yılında bu yönetmeliğe hazırдық. Fakat sek-

törde genelde 2-3 yıllık bir erteleme, böylece daha iyi hazırlanma konusunda bir görüş birliği oluştu. DOSİDER olarak bu görüş ilgili Bakanlığa götürüldüğünde, onlar da anlayış gösterip kabul etti. Bu süreçte, özellikle cihaz parçalarını tedarik ettiğimiz üreticiler de hazırlıklarını tamamladı. Dolayısıyla biz bu geçişe hazırız. Ancak hızla, bina yapı yönetmeliklerinin de yoğunmalı kombi montajlarına uygun şekilde revize edilmesi gerekiyor. Bazı müteahhitler yoğunmalı kombinin yoğunlaşma suyu gideri için kombi montaj alanına bir gider konulması gerektiğini bilmiyor, dolayısıyla bu noktada da sorun yaşanmaması için yapı yönetmeliğinin revizesi şart.

"Hem verim artışı hem de çevre koruması en üst düzeyde gerçekleşiyor"

Alarko Carrier ürünlerinin enerji verimliliğine katkıları, sektördeki rakiplerinde farkları nelerdir? Bununla beraber ErP yönetmeliğiyle birlikte mevcut Ar-Ge çalışmalarınızda değişiklik oldu mu?

Yönetmelik Avrupa'da yayınlandığında, önümüzdeki yıllarda Türkiye'de de geçerli olacağını ve pazarın hemen hemen tamamen yoğunmalı cihazlara döneceğini öngörerek, yoğunmalı kombi ürün gamımızı geliştirme kararı aldık. 2016 yılında piyasaya çıkardığımız, ülkemizin ilk ve tek premix çift yoğunmalı kombisi Seradens Super Plus, sadece ısıtmada değil kullanım suyu üretiminde de yoğunlaşma yaparak mevcut yönetmelik ve verim tanımına göre %110'a varan verim ve çifte kazanç sağlıyor. Kullanım suyu, sadece ısıtmada yoğunlaşma yapan premix yoğunmalı kombilere göre %12, konvansiyonel kombilere göre ise %20 daha fazla verimlilik sunuyor.

2008 yılından beri Avrupa'da olan bu teknolojiyi ilk defa biz ülkemize getirdik. Fakat bu aşama-



da gördük ki, sektördeki birçok rakibimiz bu teknolojiyi bilmiyor. Bilmemekle de kalmayıp yarı yoğuşturma ile karıştırıyor ve tüketicilere, yayın organlarına hatalı bilgi veriyor. Kullanım suyunun paslanmaz ana eşanjörün kullanım suyu için ayrılan boru demetinde ön ısıtmasının yapıp bu aşamada yoğuşturmanın gerçekleştiği, sonra plaka eşanjöre girerek istenen sıcaklığa yükseltilmesinden ibaret olan teknoloji sayesinde kullanım suyu üretilirken baca gazı sıcaklığı yoğuşturma nedeniyle 18°C'a kadar düşüyor. Hem verim artışı hem de çevre koruması en üst düzeyde gerçekleşiyor.

Seradens premix yoğuşturmalı kombilerimiz; 20, 24, 28 ve 36 kW kapasitelerde yoğuşturmalı ve çift yoğuşturmalı olarak geniş bir seriye sahip.

Yine 2016 yılında, duvar tipi yoğuşturmalı kazan serimiz Aldens'i piyasaya çıkardık. 105, 130 ve 150 kW kapasitelerdeki kazanlarımızın verim değerleri eski yönetmeliğe göre %109'a kadar çıkabiliyor. Paslanmaz çelik eşanjörü ile çok uzun bir ömre sahip Aldens kazanların 256 tanesi aynı sistemde, yaşlandırılmalı vekaskad olarak kontrol edilebiliyor. Toplam sistem kapasitesi 38,4 mW'a kadar çıkabiliyor. Bu serimize 2018 başında 65 kW olan modeli de ekledik. Önümüzdeki ay 80 kW kapasiteyi de ekleyince, 65-150 kW aralığında geniş bir duvar tipi

yoğuşturmalı kazan serimiz olacak.

Öte yandan, yüksek verimli Toshiba Estia ısı pompaları, pazarda kalitesini kanıtlamış, müşterilerden aldığı olumlu geribildirimlerle konumunu her geçen gün sağlamlaştıran cihazlar. Bu anlamda kaliteyi daha yukarılara taşımak, memnuniyet seviyesini en üst düzeye çıkarmak gibi bir sorumluluğumuz var. Bu nedenle enerji verimliliği konusundaki iddiamızı sürdürüyor ve pazardan gelen geribildirimlere istinaden ürünlerimizi yeniliyoruz. Yeni ürünümüz 5 serisi Estia ısı pompalarıyla, artık 8 adete kadar Estia'yı grup kontrol yöntemiyle eşzamanlı çalıştırabiliyoruz. Bu sayede 128 kW'a kadar kapasite ihtiyaçlarına tek bir sistemle cevap verebiliyoruz.

"Güçlü ve zayıf yönlerimizi belirleyerek, stratejilerimizi güncelleyebiliyoruz"

Alarko Carrier olarak üst üste 3 kez "İklimlendirme Sektörünün En İtibarlı Markası" seçildiniz. Başarıoszdaki sürekliliği neye borçlusunuz?

Alarko Carrier olarak, markaların itibar ve değerini ortaya koyan her türlü araştırmanın önemli olduğunu düşünüyoruz. Böylelikle sektörümüzde kendi yerimizi görme fırsatını bulup güçlü ve zayıf yönlerimizi belirleyerek, stratejilerimizi güncelleyebiliyoruz.

Alarko Carrier, Türkiye gene-

linde marka bilinirliği, sosyal sorumluluk çalışmaları, iletişim ve reklam kampanyalarının beğenilmesi, yakından tanınma ve güven duyulma kriterleri üzerinden yapılan araştırma çerçevesinde, 3 yıl üst üste ödüle layık görüldü. Halkın görüşleri ve tercihiyle ödüle uzanmamız, bizi daha da iyilerini tasarlamaya ve üretmeye teşvik ediyor.

Yürüttüğümüz her çalışmayı, yatırımlarımızı, sektördeki başarılarımızı, yeni teknolojiye sahip ürünlerimizin özelliklerini, konvansiyonel ve dijital mecralar aracılığıyla hedef kitlemizle paylaşmaya devam ediyoruz. Instagram kullanıcılarına özel hayata geçirdiğimiz Küresel İklim Değişikliği Fotoğraf Yarışması başta olmak üzere; Facebook, Instagram, LinkedIn gibi sosyal ağların yapısına özgü farklı projeleri hayata geçiriyoruz. Yöneticilerimizin katıldığı Facebook canlı yayınları, sektörümüzde ilk olma özelliğini taşıyor. Instagram ve Twitter üzerinden çeşitli bilgi yarışmaları düzenliyor, Twitter'da hayatı kolaylaştıracak ipuçlarını paylaşıyoruz. Ayrıca LinkedIn ve Medium hesaplarımız, kurumsal yüzümüzü ve temel faaliyet alanlarımızı anlattığımız birer iletişim kanalı olarak dizayn edildi.

Kısa ve orta vadedeki ürün geliştirme hedefleriniz nelerdir?

Kombide ve kazanlardaki geniş ürün gamımızla, tüm segmentlere uygun cihazlarımızı pazarda tüketicilerin beğenisine sunuyoruz.

Villa pazarına yönelik 35-50 kW kapasitelerdeki premix tam yoğuşturmalı kat kaloriferiyle ilgili Ar-Ge çalışmalarımız devam ediyor. Ayrıca, şu an 150 kW'a kadar olan duvar tipi serimizin devamı olarak 180-1000 kW aralığında yer tipi premix yoğuşturmalı kazanlarımızın geliştirme çalışmalarına da başladık.

“Vrf Sistemler, İklimlendirme Taleplerine Çok Daha Esnek Çözümler Sunabilir”

“Kaliteli Ürün+Kaliteli Hizmet” anlayışıyla hizmet veren, en önemli motivasyonlarının geleceğe dair koydukları hedefler olduğunu belirten, amaç mutlu müşteri profilini genişletmek diyen ve 2016 itibarıyla dünyanın en büyük klima üretim üssü GREE’nin Türkiye’deki tek yetkili temsilcisi olan TLC Klima’nın VRF Sistemler noktasındaki çalışmalarını ve sektöre yönelik öngörülerini TLC Klima VRF&Isı Pompası Sistemleri Satış Müdürü Cahit Pektaş ile görüştük.

VRF klima sistemi nedir? Nasıl çalışır? Klasik split klimalardan ayrılan özellikleri nelerdir?

Son 15 yılda Dünya ve Türkiye iklimlendirme pazarında kullanımı her geçen gün artan VRF’nin kelime anlamı, “değişken soğutucu akışkan debili klima sistemi”dir. VRF Klima sisteminde bir dış ünite grubuna 80 adet iç üniteye kadar bağlantı imkanı vardır. Soğutma çevrimindeki soğutucu akışkan debisi, iç ünitelerin ihtiyacına göre değişkenlik göstermektedir.

Klasik split klimalarda her iç üniteye bir dış ünite bağlanmaktadır. Split klimalarda genleşme valfi sadece dış üniteye yer almaktadır. Yani soğutucu akışkan soğutma kabiliyetini dış ünitenin çıkışında kazanır ve bu nedenle split klimalarda iç dış ünite arası mesafeler VRF sistemine göre çok daha düşüktür.

VRF sistemlerinde hem iç ünite, hem de dış üniteye genleşme valfi vardır. Soğutucu akışkanın soğutma kabiliyeti tüm sistemde daha hassas kontrol edilebilir. VRF sistemlerinde 1000 metreye varan toplam borulama limitlerine ulaşılmaktadır. Dolayısıyla VRF sistemler iklimlendirme taleplerine çok daha esnek çözümler sunabilir.

VRF klima sistemleri neden tercih edilmelidir? Nerelerde kullanılır?

VRF sistemlerinin iklimlendirme



TLC Klima VRF&Isı Pompası Sistemleri Satış Müdürü Cahit Pektaş

pazarındaki yükselişinin temel parametreleri; verimlilik, konfor, estetik, kurulum ve bakım kolaylığıdır.

VRF’nin asıl kullanım amacı soğutma olmakla birlikte; bugün geldiğimiz noktada, VRF sistemleri ısıtma modunda -20 °C dış hava sıcaklık derecesine kadar sorunsuz çalışabilmektedir. Bu durum, VRF’yi ısıtma sistemi tercihi de öncelikli bir seçenek haline getirmiştir.

VRF klima sistemlerinin avantajlarını başlıklar altında şöyle sıralayabiliriz; bireysel iklimlendirme sistemi, yıllık çalışma kapasitesinde artış, daha çok insan daha iyi konfor, tüm binanın klima sisteminin kontrolü, yüksek tasarım esnekliği, tasarruf, güvenilirlik, az alan işgali, düşük ses seviyesi ve düşük işletme maliyeti. Peki bu başlıkların ayrıntıları nelerdir? Bu avantajlara sizin

ekleyecekleriniz var mı?

Yatırımcı ve son kullanıcıların göz önüne aldığı diğer bir unsur ve belki de en önemlisi işletme maliyeti ve verimlilik. Hava koşullandırma ile ilgili bir metinde bu iki ifade aynı cümle içinde yer alıyorsa ilk akla gelen değerler EER(soğutma verimi) ve COP (ısıtma verimi) olmaktadır. Sistem seçiminde bu iki değer bir göstergedir; ama tek başlarına anlamlı olamazlar. Sistem verimliliğinde EER ve COP değerlerinin yanı sıra; arıza oranları, servis bakım maliyetleri, yedek parça maliyetleri de göz önüne alınmalıdır. Çünkü tüm bu saydığımız maliyetler de direkt olarak cebimizle ilgilidir. Yani arıza oranları yüksek, bakım ve yedek parça maliyetleri yüksek ama EER si 5,5 olan bir sistemden; tüm bu maliyetleri düşük, sorunsuz çalışan dayanıklı ve EER

si 4.00 olan bir cihaz daha cazip olmaktadır.

İşletme maliyeti ve verimlilik parametrelerinden dolayı, iş merkezleri, rezidanslar, AVM'ler, kamu binaları, otel, eğitim kurumları gibi birçok binada hava şartlandırma denilince ilk aklı gelen sistem VRF oluyor.

Kurulum ve bakım kolaylığı da, VRF sistemini çekici hale getiriyor. Özellikle oteller ve kamu binalarında bakım kolaylığı, sistem seçiminde önemli bir ağırlığa sahip; VRF, bu anlamda fancoil-kazan-soğutma grubu pazarından çok önemli bir pay almıştır.

VRF iç ünite çeşitliliği sayesinde her türlü mimariye uygun tasarımlar yapılabilir.

VRF sistemindeki tasarım limitleri de oldukça yüksektir, şöyle ki; 30 katlı bir binayı, dış üniteleri bir yerde toplayıp rahatlıkla dizayn edebilirsiniz.

VRF klima sistemlerinin yaşanılabilir çevreyi korumak ve sürdürülebilirlik açısından ele alacak olursak neler söylemek istersiniz?

Esas olarak, VRF sistemleri elektrik enerjisiyle çalışan; fosil yakıt kullanmadan enerjiyi bir yerden bir yere taşıyan sistemlerdir. Bu yönüyle baktığımızda çevreci bir sistemdir diyebiliriz. Bu özelliğinin gelişmesi; yenilenebilir enerji ile elektrik üretiminin artması ile mümkündür. Dünyada üretilen elektriğin yaklaşık olarak %25 i hidrolik, güneş, rüzgar, jeotermal gibi yenilenebilir kaynaklardan sağlanmaktadır. Türkiye'de bu oran %50 civarındadır; ancak yenilenebilir enerji potansiyelimiz ülke olarak bunun çok üzerindedir. Yani kısacası; kullandığınız elektriğin üretiminde yenilenebilir enerjinin payı ne kadar yüksek ise, VRF sisteminiz de o kadar çevreci bir sistem olacaktır.



Öte yandan; VRF sistemlerinde kullanılan soğutucu akışkanların üretiminde, taşınması ve kullanılması esnasında, atmosfere ve ozon tabakasına yönelik ciddi olumsuz etkiler ortaya çıkmaktadır. Bu olumsuz etkileri en aza indirmek için çeşitli alternatifler oluşturulmakta ve yeni arayışlara girilmektedir. Tabi bu özellik, hemen hemen tüm soğutma sistemlerine özgü bir durumdur.

Gelelim GREE'ye... Biraz GREE'den bahseder misiniz? VRF sistem klimaları üretmeye ne zaman giriş yaptı? Nasıl geliştirdi?

GREE Electric şirketi 1991 yılında, Çin'de pencere tipi klimaların üretimiyle ticari faaliyetine başladı. 2003 yılına gelindiğinde, GREE dünyanın en büyük klima üretim üssü haline geldi. 2004 yılında, kompresör üretimini, elektronik kart üretimini de bünyesine alarak tüm üretim süreçlerini tek merkezden yönetmeye başladı. Günümüzde bireysel split klimalardan tutun, su soğutma grupları, ısı pompaları, fan-coil ünitelerine varan çok geniş bir ürün gamına sahiptir.

GREE, VRF anlamında ilk üretimi 1998 yılında gerçekleştirdi. 2002 yılında dijital scrol VRF'yi; 2006

yılında dünyanın ilk 3 borulu dijital scrol VRF'sini üretmiştir.

2005 yılında, dünyanın ilk Ultra-Düşük Sıcaklık Heat Pump VRF Ünitesi, Gree'de başarılı bir şekilde geliştirildi ve Çin'deki teknoloji otoriteleri tarafından "dünya lideri teknoloji" programı olarak kabul edildi.

GREE AR-Ge konusunda da çok ciddi çalışmalar yapan bir firma; 2009 yılında GREE bünyesinde Ulusal Araştırma Geliştirme merkezi kuruldu.

2012 yılına gelindiğinde 5.nesil yüksek enerji verimli full inverter kompresörlü GMV5 serisini üreterek kendi alanında önemli bir sıçrama yaptı. GREE; GMV5 serisi dış ünitelerine EUROVENT belgesini de alarak yüksek verimlilik değerlerini bir anlamda tescil ettirmiş oldu.

Gree, GMV5 Serisi All DC Inverter VRF sistemleri, yani Inverter VRF sistemlerinin 5. serisini piyasaya sürdü. GMV5 serisinden biraz bahseder misiniz?

GREE GMV5 VRF sistemleri öne çıkan dört önemli özelliğe sahiptir. Bunlar; enerji tasarrufu, daha hassas ve sorunsuz çalışma, akıllı ağ kontrolü ve kullanıcılar için en iyi iklimlendirme deneyi-



GMV5

VRF Klima Sistemleri

HEAT PUMP

8HP-22HP Tek Dış Ünite
24HP-88HP Kombinasyon ile
Oluşturulan Kapasiteler

MINİ SERİ

4HP-6HP Tek Dış Ünite

SU SOĞUTMALI

8HP-10HP Tek Dış Ünite
40HP'ye kadar Kombinasyon ile
Oluşturulan Kapasiteler

HEAT RECOVERY

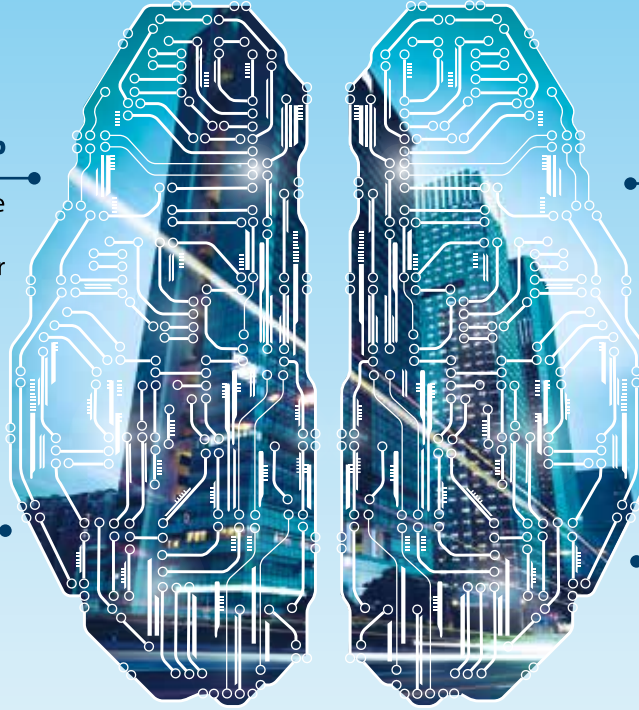
8HP-16HP Tek Dış Ünite
18HP-64HP Kombinasyon ile
Oluşturulan Kapasiteler

SLİM SERİ

8HP-10 HP-12HP Tek Dış Ünite

SICAK SU ENTEGRELİ SERİ

4HP-10HP Tek Dış Ünite



GREE GMV5 Serisi VRF Klimalar mükemmel enerji tasarrufu etkisi, daha güvenilir ve hassas çalışması, akıllı işletim ağı ile kullanıcılara en iyi klima deneyimini sunar.



* Kaynak : Euromonitor International Limited : 2016 yılı perakende satış verilerine göre dünya üzerinde 1. Marka.

- DC Inverter teknolojili kompresörler ile daha yüksek verimlilik.
- Heat Pump sistemde 22 HP kapasiteye kadar tek beden dış ünite, dörtlü kombinasyon olanağı ile 88 HP kapasite.
- Acil Durum Operasyonu ile dış ünitelerden birisi anızansa dahi sistem çalışmasına devam eder.
- 13 farklı iç ünite tipi ve 22 farklı kapasite seçeneği.
- Dokunmatik ekran merkezi kumanda ile 256 adet iç ünite kontrolü.
- Enerji tasarruf modu ile %20'ye varan enerji tasarrufu.
- Geniş çalışma sıcaklık aralığı (GMV5) Soğutma: -5 ~ 52°C / Isıtma: -20 ~ 24°C.
- Gece 9 farklı otomatik sessiz mod, kullanıcının ihtiyaçlarına göre seçim.
- Toplamda 1000 metre bakır borulama uzunluğu, dış ünite ile iç ünite arası 90 metre kot farkına imkan tanınması ile projelerde mükemmel çözüm.



ÇAĞRI MERKEZİ ☎
0850 888 8 852

www.tlcklima.com | www.gree.com.tr



/tlcklima



@tlcklima



mi sağlamadır. İç ve dış üniteler arasındaki iletişim GREE tarafından geliştirilmiş CAN Protokolü ile sağlanmakta ve bu sayede oluşabilecek iletişim hataları sıfıra indirgenmektedir.

52 °C dış hava şartlarına kadar soğutma yapabilen GMV5 serisi, -20 °C ye kadar da ısıtma yapabilmektedir.

GMV5 VRF sisteminde her türlü mimari dizayna cevap verebilecek iç ünite tipi mevcuttur; rakiplerden farklı olarak salon tipi iç ünite de bağlanabilmektedir.

Uygulanan projeler varsa, referanslarınızdan bahseder misiniz?

TLC Klima olarak 2016 itibariyle GREE'nin Türkiye'deki tek yetkili temsilcisiyiz. İlk yılımızda split ve ticari tip klimaların satış ve servis organizasyonunu yurt genelinde oluşturduktan sonra, 2017 yılı itibariyle VRF Satış organizasyonu kurduk. Şu anda Türkiye'nin her noktasına hizmet verebilecek servis ve satış ağına sahibiz. 1,5 yıl gibi kısa bir sürede; okul, hükümet konağı, hastane, mağaza, idari bina ve otel olmak üzere 250'nin üzerinde projede GREE GMV5 VRF klima sistemleri tercih edildi.

Genel olarak VRF klima sistemlerinin Pazar durumunu değerlendirebilir misiniz? Tüketiciler cihaz seçerken nelere dikkat etmelidir?

VRF klima sistemleri, başlar-ken de ifade ettiğim gibi gün- den güne büyüyen bir kullanım

alanına sahip olmaktadır. Bu- gün Türkiye pazarında yaklaşık 35000 adet dış ünite satılmaktadır. Pazarın bu derece büyümesi birçok markanın iştahını kabarttı ve yoğun bir rekabet yaşanmasına neden oldu. Rekabetin yoğun olarak yaşanması, son kullanıcılar açısından fiyat avantajı da sağladı. Bu sayede son kullanıcılar 10 yıl öncesine kıyasla, çok daha uygun fiyatlara VRF sistemi tedarik eder hale geldiler.

Pazarda yerli yabancı birçok marka faaliyet göstermekle birlikte; üretici markaların sayısı 10'u geçmiyor. Diğer birçok alanda olduğu gibi VRF üretimi anlamında da ÇİN üretim üssü olarak kullanılmaktadır. 10 yıl önce pazara baktığımızda Japon ve Çin markaları arasında bariz kalite farklılıkları yaşanıyordu; ama 10 yıllık bu süreçte Çinli üreticiler arge ve teknoloji anlamında da çok ciddi yatırımlar yaparak o farklılıkları ortadan kaldırdılar. Örneğin, en büyük üreticilerden olan GREE markası klima teknoloji ile ilgili yaklaşık 7000 adet patente sahip bir yapı. Bildiğiniz üzere, markalaşma sürecinin ilk aşaması son kullanıcılar da güven yaratmaktır. Teknolojik ürünlerde güven yaratmanın da en önemli unsuru verdiğiniz hizmetin kalitesidir. Ürününüz ne kadar kaliteli olursa olsun eğer hizmet tarafında tüketiciye sorun yaşıyorsanız orta ve uzun vadede pazarda yer edinmeniz imkânsızdır.

Biz, TLC olarak; "Kaliteli Ürün+ Kaliteli Hizmet" anlayışıyla hareket eden bir firma olduğumuz için 2 yıl gibi kısa bir sürede çok güzel işler yaptık ve yapmaya devam ediyoruz.

Son tüketicilerin, marka-cihaz tercihi yaparken kendilerine sorması gereken soruları da şöyle sıralayabiliriz;

1. Markanın Servis Ağı Yeterli mi?
2. Markanın Müşteri İletişim ve sorun çözme mekanizması gelişmiş mi?
3. Markan ile Yedek parça sorunu yaşar mıyım?
4. Markanın Yedek parça maliyetleri nasıl?
5. Markanın Arıza bakım maliyetleri nasıl?

TLC Klima olarak ilerleyen dönemler için projeleriniz var mı? Varsa ayrıntıları paylaşabilir misiniz?

Genç ve dinamik bir yapı olarak, geleceğe dair tabi ki önemli projelere sahip bir firmayız. Bizim en önemli motivasyon kaynağımız geleceğe dair kendimize koyduğumuz hedeflerdir. TLC Klima olarak hedefimiz, iklimlendirme sektöründe ilintili olduğumuz tüm paydaşlarla, kazan-kazan yaklaşımı ile hareket ederek, mutlu müşteri profilini genişletmektir.

Bu hedefimize ulaşmak için kurulduğumuz günden bu yana sürekli iş yapış şeklimizin geliştirilmesine yönelik projeler üretiyoruz. Tüm süreçlerimizin yönetiminde, sıfır hata hedefi ile sistemsel yatırımlar yapıyor ve geliştirmelerde bulunuyoruz.

GREE gibi Dünyanın en büyük üreticilerinden birisinin Türkiye pazarındaki aktivitesini TLC Klima ile birlikte ilerletmesi, sektörel gelişmeye de katkı sağlamıştır.

Vrf Sektöründe Satış Sonrası Hizmet Kalitesi En Az Ürün Kalitesi Kadar Önem Arz Ediyor



İnşaat sektörüyle birlikte son 10 yıl içerisinde büyük bir ivme kazanan, çok kapsamlı ticari binalar ve konut projelerinin vazgeçilmezi olan, gün geçtikçe de split klimaların yerini alan VRF sistemlerinin çalışma prensiplerini, son tüketiciye ve enerji verimliliğine katkılarını Vaillant Satış ve Pazarlama Direktörü Erol Kayaoğlu ile konuştuk.

VRF sistem nedir?

VRF Sistemler, Variable Refrigerant Flow yani Değişken Debili Akışkan kullanan sistemler anlamına gelir. Bir dış üniteye birden fazla iç ünite bağlanabilen merkezi iklimlendirme sistemleridir. Çok kullanıcı sistemler olduğu için bağlı iç ünitelerden gelen farklı taleplere dış üniteye Inverter kompresörler sayesinde tek merkezden cevap verebilirler.

VRF Sistemler neden tercih edilmektedir? Bunları klasik split klimalardan ayıran en önemli özelliği nedir?

İnşaat sektörüne paralel olarak son 10 senede büyük bir ivme kazanan VRF sistemleri alışageldiği büyük ölçekli ticari binaların yanı sıra artık konut pro-



Vaillant Türkiye Satış ve Pazarlama
Direktörü Erol Kayaoğlu

jelerinin de vazgeçilmez ürünü olmuş ve split klimaların yerlerini almaya başlamıştır. Bunun nedenlerini; mimari planlarda split klimaların borulama limitlerinin teknik olarak cevap verememesi, bina cephelerinde çok sayıda dış ünite monte edilmesine müsaade edilmemesi, VRF cihazlarının split klimalara

kıyasla çok daha yüksek enerji verimli olması, split klima ürün gruplarına kıyasla çok daha fazla tipte iç ünite tipi bulunması, çok adet klima kullanan binalarda VRF sistemlerle birlikte split klimalarda bulunmayan otomasyonla merkezi kontrolün mümkün olması olarak sayabiliriz.



Çevre ve enerji verimliliği konusunda VRF sistemleri nasıl ifade ederiz?

Vaillant Group olarak oldukça önem verdiğimiz yeşil enerjinin en ön plana çıkan ürünlerinden olan Vaillant VRF sistemleri ile Türkiye'nin stratejik önceliklerinden olan enerjide dışa bağımlılığın azaltılması misyonuna hizmet vermekteyiz. Heat Pump sistemler ile 4.9 seviyesini aşan COP değerlerine ulaşmakta, Heat Recovery sistemler ile atık enerjinin geri kazanılması yöntemi ile 4.7 COP değerlerine ulaşabilmekteyiz.

VRF Klima sistemlerinin aynı anda hem ısıtma, hem soğutma veya aynı anda sadece ısıtma veya sadece soğutma yapabilme özelliği var. Bu duruma bağlı olarak VRF Klima Sistemlerinin teknik olarak çalışma şekline ve kullanım alanlarından bahsedersiniz?

VVS5 Sistemlerimiz ile yalnızca soğutma, yalnızca ısıtma, aynı anda ısıtma ve soğutma, aynı anda iklimlendirme ve sıcak su üretimi veya havalandırma

fonksiyonlarını yerine getirebilmekteyiz. Heat Pump VVS5 Sistemlerimiz ile aynı anda ya ısıtma ya da soğutma, Heat Recovery VVS5 Sistemlerimiz ile aynı anda ısıtma ve soğutma, VVS5 HOME Sistemlerimiz ile aynı anda iklimlendirme ve sıcak su üretimi, Taze Hava Tipi iç ünitelerimiz ile de aynı anda iklimlendirme ve taze hava sağlamaktayız. VVS5 Heat Recovery sistemlerimizi çok katlı, genellikle cam giydirmeli binalarda mevsim geçişlerindeki farklı talepleri yerine getirmek için tercih etmekteyiz. Bu ürünün kullanıcıları genellikle otel binalarıdır. VVS5 HOME sistemi dış üniteler ile kendisine bağlı VRF iç üniteleri iklimlendirme görevlerini yerine getirirken yine dış üniteye bağlı Hydroboxlar sayesinde sıcak su üretimini aynı anda mümkün olmaktadır. Bu sistemin kullanıcıları da genellikle villalardır.

Vaillant VRF ürünlerini kısaca anlatabilir misiniz?

Nisan 2016'da çıkış yaptığımız

VRF4 serisi ürünlerini Mayıs 2017 itibarı ile VVS5 yeni nesil ürün gamı ile yeniledik. VVS5 Serisi ürün gamının çeşitliliği, enerji verimlilik değerleri, son teknolojiye uyumu olarak bizlere birçok avantaj getirmektedir.

VRF dış üniteler ürün ailesinde MINI, SLIM, Heat-Pump, Heat-Recovery ve HOME serisi ürünler bulunmaktadır. Küçük ve orta ölçekli projeler için MINI ve SLIM VRF sistem ürünleri tüketicilerin beğenisine sunulmuştur. Daha büyük ölçekli projeler için ise Heat-Pump ve Heat-Recovery sistemler geniş kapasite aralığı ile ürün gamı içerisinde yer almaktadır. Ayrıca HOME serisi VRF dış üniteler ile kendisine bağlı VRF iç üniteleri iklimlendirme görevlerini yerine getirirken yine dış üniteye bağlı Hydroboxlar sayesinde aynı anda sıcak su üretimini mümkün kılmaktadır. Birden fazla dış ünitenin kaskat bağlantısı ile 246kW soğutma kapasitesine ulaşan Heat-Pump VRF sistemlerinde, dış ünitelerden



züm avantajlarından bahsedermisiniz?

birinin arızalanması durumunda birbirini yedekleme özelliği ile diğer cihazları devrede tutarak kullanıcısına kesintisiz çalışma emniyeti sunmaktadır. Toplamda 1000 m'ye kadar boru tesisatlarında çalışabilme fonksiyonu sayesinde özellikle çok katlı yapıların iklimlendirme tasarımında avantaj sağlamaktadır.

İç ünite ürün gamı içerisinde, 4 Yön Kaset Tipi (Slim), 4 Yön Kaset Tipi (Kompakt), 1 Yön Kaset Tipi, 2 Yön Kaset Tipi, Düşük Statik Basıncılı Kanal Tipi, Orta Statik Basıncılı Kanal Tipi, Yüksek Statik Basıncılı Kanal Tipi, Taze Hava Tipi, Duvar Tipi, Konsol Tipi, Yer-Tavan Tipi ve Salon Tipi İç Üniteler ile inşaat sektörünün ihtiyaç duyabileceği bütün mimari çözümlere karşılık verebilmekteyiz.

Benzer cihaz teknolojilerinin kullanıldığı VRF sektöründe satış sonrası hizmet kalitesi en az ürün kalitesi kadar önem arz etmektedir ve müşteri gözünde tercih sebebi olmaktadır. Sektöre yeni girmiş bir grup olarak montaj ve servis hizmet kalitesini önemsiyor ve kaliteli proje referansları oluşturmak için sürekli montaj kontrolü yapmaya ve hızlı servis sağlamaya özen gösteriyoruz.

Vaillant VRF Klima Sistemlerinin mega projelerde kurumsal çö-

Türkiye'de özellikle son 10 senedir ivme kazanan inşaat sektörüne paralel olarak VRF ürünleri mimarlar, mekanik tahhütçü firmalar, inşaat firmaları ve son kullanıcılar tarafından mega projelerde tercih ediliyor. Bu ivme VRF üretici firmaların dikkatini Türkiye pazarına çekmiştir ve ana üreticiler gerek distribütörler vasıtasıyla gerekse kendi organizasyonları ile pazarda oyuncu olmuşlardır. Birçok satıcı ana firma VRF ürünlerinin projelendirme hizmetini vermezken merkezimizde bulunan konusunda uzman kadromuz ile proje hizmeti veriyoruz. Bu sayede hayati önemi olan ilk seferde doğru kurulumu sağlamış oluyor ve müşteri memnuniyetini bu bağlamda da sağlıyoruz. Benzer ürün teknolojilerinin kullanıldığı VRF sektöründe müşteri tercih sebeplerinden en önemlilerinden olan satış sonrası hizmetler konusuna Vaillant olarak oldukça önem verdik ve servis departmanımız bünyesinde kurulan VRF satış sonrası hizmetler birimi ile satışı yapılan her projenin kontrolünü sağlıyor, ilk devreye alımda yetkili servisimizle beraber oluyor ve servis kalitesini garanti altına alıyoruz.

Aslında tüm bu konuştuklarımızın neticesinde enerji verimliliği, yeşil enerji ve bunun sürdürüle-

bilirliğinin sağlanması ana başlıklar olarak karşımıza çıkıyor. Son olarak Vaillant için sürdürülebilirlik kelimesinin ne anlama geldiğini anlatabilir misiniz?

Vaillant 144 yıllık köklü geçmiş ile kuruluşundan bu yana hem teknoloji, hem araştırma ve geliştirme hem de konforlu yaşam felsefesi üzerine yüzlerce inovasyona imza atmış bir dünya devidir. Bu kapsamdaki çalışmalarının tamamını sürdürülebilirlik teması üzerine kurmuş ve dünya çapında hem kullanıcıları hem de iş ortakları tarafından takdir görmüştür. Ayrıntılı olarak ele alacak olursak Vaillant Group için;

Sürdürülebilir Yaşam: yer altı ve yer üstü doğal kaynakları doğru yatırımlarla doğru şekilde kullanmak ve bu kaynakları tüm insanların faydalanabileceği hale getirmektir diebiliriz. Bu bakış açısı ile Vaillant, sürdürülebilir bir yaşam için kaynakların tüketilmesinin önüne geçecek şekilde yenilenebilir enerjiyi odağına almış, ısı pompası ve solar sistemler gibi teknolojilere daha çok yatırım yapmaya başlamış ve bu doğrultuda ürünler üreterek tüm insanların hizmetine sunmuştur.

Sürdürülebilir Kalkınma: Gün-



müzde kalkınma çalışmalarının birçoğu hali hazırda toplu ihtiyaçlarını karşılayabilir ancak bunun sürdürülebilir olması, bugünün gereksinimlerinin gelecek kuşakların gereksinimlerini karşılama yeteneğinden ödün vermemesine bağlıdır. İşte tam da burada Vaillant'ın sürdürülebilirlik felsefesi devreye giriyor. Vaillant olarak dünyadaki tüm ARGE merkezleri sadece günün ihtiyaçlarını karşılayacak

çözümler değil gelecek nesillerin ihtiyaçlarının karşılanması sağlayacak şekilde kalkınma projeleri üretiyor.

Sürdürülebilir Enerji: Vaillant hem yüksek verim değerlerine ulaşan yenilenebilir enerji kaynaklı ürünleri odağına almış hem de üretimde kullandığı parçaları dahi neredeyse %85 oranında geri dönüştürülebilir malzemelerden seçerek üretmeye başlamıştır. Örneğin, Vaillant arOTHERM ısı pompaları yenilenebilir enerji kaynaklı ürünler olup doğadaki hali hazırda bulunan enerjiyi kullanmakta, yüksek verim değerleri ile minimumda enerji tüketimi ile maksimum faydayı sağlar hale gelmiştir. Ayrıca üzerinde sıklıkla durduğumuz Green IQ felsefesiyle hem akıllı hem de doğaya karşı son derece saygılı ürünler üretmektedir. Bunu hem ısıtma hem de soğutma sistemlerinde gerçekleştirmeyi başarmış olup günümüz dünyasında en verimli enerjiyi sunarken gelecek nesillere de daha iyi bir dünya bırakmayı amaçlamaktadır.

Sürdürülebilir Çevre: Vaillant kuruluşundan bu yana, 144 yıllık köklü tarihinde her zaman çevreye saygıyı odak noktasında tutmuş, günün teknolojisini ötesinde inovasyonlara imza atmıştır. Bu inovasyonlar ile sürdürülebilir çevrecilik temasına uygun ürün ve hizmet çözümleri geliştirmiştir. Günümüzde de Vaillant Green IQ felsefesini geliştirmiş, hem yenilenebilir enerji üzerine odaklanmış hem de ürettiği ürünlerin malzemelerini yüksek oranlarda geri dönüştürülebilir hale getirmiştir.

Tüm bunlar neticesinde belirli bir pazarın sadece belirli bir dönemde değil, gelecekte de aktif bir şekilde potansiyelini koruyarak var olması anlamına gelen sürdürülebilir pazar kavramından bahsedebilmek için de; bilinçli üreticiler, bilinçli tüketiciler ve bilinçli işletmelerden de bahsediyor olmamız gerekiyor. Çünkü sürdürülebilirlik ancak bu üç kavramında olması gereken kriterler etrafında şekillenmesi ile gerçekleşmektedir.



Isıtma



Soğutma



Yenilenebilir Enerji

Vaillant VRF Sistemleri ile standartlarınızı yükseltin!

Vaillant, VVS5 VRF Merkezi İklimlendirme Sistemleri ile 144 yıllık Alman teknoloji geleneğini yüksek performans, enerji tasarrufu ve kullanıcı konforu ile bir arada sunuyor.

VVS5

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



evimin konforu

Form VRF Sistemleri Genel Müdür Yardımcısı Zafer Sarı:

“Vrf Sistemleri Ortamın Isıtılıp Soğutulması Dışında Taze Hava Çözümleri de Sunmaktadır”

Günümüzde tüm ürünler tüketiciler tarafından; enerji verimliliği, sürdürülebilir konfor ve çevre dostu yaklaşım açısından değerlendiriliyor. Geleceğin teknolojileri evlerimize şimdiden yerleşirken ısıtma, soğutma ve havalandırma konforu lüksten öte ihtiyaca dönüşüyor. Biz de bu gerçeklerden yola çıkarak dosya konumuz kapsamında Form VRF Sistemleri San. Tic A.Ş Genel Müdür Yardımcısı Zafer Sarı ile VRF Sistemleri, tüketicilere faydaları ve klasik split klimalardan farkları noktasında röportaj gerçekleştirdik.



Form VRF Sistemleri San. Tic A.Ş Genel Müdür Yardımcısı Zafer Sarı

VRF Klima sistemleri nedir? VRF klima sistemlerini, klasik split klimalardan ayıran özellikler nelerdir?

VRF Sistem kısaca Bir dış ünite ile birden fazla iç ünitenin kontrol edildiği klima sistemidir.

Dış ünite grubunun, birden fazla bağımsız noktaya hitap eden iç ünitelere bağlanmasıyla her konut alanının arzu edilen ısıtma, soğutma ve havalandırma konfor şartları sağlanır. İnverter teknolojisine sahip dış üniteler ile kısmi kullanımlarda minimum elektrik tüketimiyle isteni-

len konfor daha hızlı bir şekilde elde edilir.

VRF sistemlerini merkezi klima sistemleri olarak değerlendirmeliyiz. Özellikle iç ve dış ünite arası bakır boru mesafesinin uzun ve birden fazla soğutulacak mekanın olması durumunda VRF sistemleri tercih edilmektedir. Günümüzde VRF sistemleri bir iklimlendirme sisteminden beklenen minimum enerji harcaması, esnek tasarım imkanı, uzun borulama limitleri, montaj kolaylığı ve fonksiyonelliği ile yatırım ve işletme maliyetlerini

en aza indirerek yatırımcıların öncelikli tercihi olmuştur.

Ayrıca VRF sistemleri sadece ortamın ısıtılıp soğutulması dışında taze hava çözümleri de sunmaktadır.

Heat Recovery VRF (aynı anda hem ısıtma, hem soğutma) Heat Pump VRF (aynı anda sadece ısıtma ya da sadece soğutma). Bu iki sistemin farklılıkları neler? Kullanım alanları hakkında bilgi verir misiniz?

Heat Pump VRF Sistemler aynı anda sadece ısıtma veya soğutma yaparken, heat recovery sistemlerde, her bir iç ünite bağımsız olarak iç ortam şartına ve ihtiyaçlarına göre aynı anda ısıtma veya soğutma yapabilir. Özellikle çok cepheli binaların farklı cephelerinde bir odanın aldığı yoğun güneş nedeniyle soğutma ihtiyacı olurken diğer odanın da ısıtma ihtiyacı olabiliyor. Bu sistemler ısıtma ve soğutma ihtiyaçları farklı olan bu tür çoklu mahalleri özel bir kontrol yöntemi ile birleştirerek, Her bir mahalin ısıtma ve / veya soğutma yapabilme özelliği ile farklı yönleri bakan ve binanın cephelerine göre ısı yükleri değişiklik gösteren yapılar için de oldukça uygun bir sistemdir. Tabii sunulan konfor dışında aynı anda ısıtma ve soğutma yapılan sistemlerde



prensip olarak bir odadan soğutma yapmak için çekilen ısı, diğer odanın ısıtması için kullanılarak yüksek oranda ısı geri kazanımla enerji tasarrufu da yapıyor.

VRF Klima sistemlerini kullanıcılar ne gibi avantaj sağlar?

VRF klima sistemlerinde inverter kompresörler kullanılır. İstenilen kapasite kontrolü oransal olarak yapılarak daha az elektrik tüketimi ile yüksek verimler elde edilir. Düşük işletme maliyeti sayesinde ilk yatırımı en kısa sürede geri döndürür.

VRF sistemleri temel olarak dış ünite-iç ünite ve küçük kesitli bakır boru tesisatından oluştuğu için montaj kolaylığı sağlar ve mekanik alanda daha az yer kaplar. Bina içindeki mekanik shaft ihtiyacı daha az olduğundan yatırımcı için kullanılabilen alan maksimum olur. Montaj esnekliği ile inşaat devam ettiği süre

boyunca kat bazlı çözümlerde kat kat montaj yapılabilir.

Dış ünitelerin küçük ebatlı olması ve küçük kompresörlerin kullanılması sayesinde daha sessiz çalışırlar ve dolayısıyla çevreyi gürültü kaynağı olarak rahatsız etmezler.

İç ortamda talep edilen konfora en hızlı şekilde ulaşarak $\pm 0,5C$ hassasiyetle kontrol edebilirler. Sistemde kullanılan soğutucu akışkan ozona zarar vermeyen, yanmayan ve ısı transferini iyi iletebilen enerji tasarruflu R410 gazıdır.

Bireysel kumanda ile kontrol edilebilmeleri haricinde bina otomasyonuna uygunluk göstererek büyük hacimli kompleks projelerde dahi kolaylıkla kumanda edilebilirler. Günümüzde tablet ve cep telefonundan kontrol imkanı da sağlar.

Bakır borulama mesafelerinin uzun olmasından dolayı yüksek katlı binalarda çatı ya da zemin seviyesinde konumlandırılabilirler.

Kısacası VRF sistemleri soğutucu akışkan vasıtasıyla hem havadan havaya hem de sudan havaya ısı transfer edilerek, yenilenebilir ve sürdürülebilir enerjinin en etkin ve de en yüksek verimde kullanıldığı, çevre dostu sistemlerdir.

Superlink II Kontrol Sistemi nedir? Ne gibi kolaylık sağlar?

Montajı kolay ve modern bir tasarıma sahip Superlink II kontrol sistemi, bina sahiplerine ve işletmecilere geniş bir kontrol ve işletme imkanı sunuyor. Bununla birlikte montaj ekiplerine ve servis mühendislerine çalışma ve servis bakım konularında yardımcı oluyor. Superlink II kontrol sistemi, non-polar iki kablolu sistemin kullanımı ile kontrol tesisatı ile ilgili detaylarda kolaylık sağlar. Superlink II geliştirilmiş, yüksek hızlı veri aktarma sistemi ile 128 iç ünite ve 32 dış üniteyi ağ olarak birbirine bağlar. Büyük hacimli binalardan küçük hacimli binalara kadar, çeşitli amaç ve uygulama ihtiyaçlarını karşılayan, yeni veya eski bina işletim sistemlerine adapte edilebilen bir kontrol sistemidir. Aynı zamanda MHI split klima sistemleri de SC-ADNA-E kullanımı ile Superlink II ağına entegre edilebiliyor.

TLC Klima VRF ve Isı Pompası Sistemleri Satış Müdürü Cahit Pektaş:

“Isı Pompaları Türkiye Pazarında Son Yıllarda Ön Plana Çıkmaya Başladı”

İnşaat sektörünün hızla büyümesi, ticari ve konut projelerinde kullanılan ısıtma, soğutma ve havalandırma sistemlerinin de sektörle birlikte büyümesini beraberinde getirdi.

İklimlendirme noktasında gelişim derken, gerek üreticinin gerekse de son tüketicinin en önemli beklentisi enerji verimli ürün ve çalışma ile birlikte bunun sürdürülebilir olması. İşte bu noktada kapsamlı olarak işlediğimiz dosya konumuzun en önemli ayaklarından birini ısı pompaları oluşturmakta. Türkiye’de kullanım alanı gittikçe genişleyen ısı pompalarının çalışma prensiplerini ve gelişimini, GREE ısı pompalarını sektöre sunan TLC Klima’dan VRF ve Isı Pompası Sistemleri Satış Müdürü Cahit Pektaş ile görüştük.



TLC Klima’dan VRF ve Isı Pompası Sistemleri Satış Müdürü Cahit Pektaş



alan kazılarak borular yatayda zemine dağıtılarak çevrimin kondenser fazı tamamlanır.

Hava kaynaklı ısı pompalarında dış ünite (kondenser) bir fan vasıtasıyla üzerinden hava geçirerek ısının havaya atılması sağlanır.

Toprak ve su kaynaklı ısı pompalarının ilk yatırım maliyetleri yüksek olmakla birlikte soğutma ve ısıtma verimliliği açısından baktığımızda hava kaynaklı ısı pompalarına göre ortalama %20 daha verimli olabilmektedir.

Isı pompaları nerelerde kullanılır? Avantajları nelerdir?

Isı pompalarının ana kullanım amacı konfor ısıtmasıdır. Bunun

Isı pompası nedir? Ayrıntılı olarak tanımlar mısınız?

Isıyı su gibi düşünürsek; nasıl ki su yüksek bir noktaya pompa vasıtasıyla iletiliyorsa; ısı da düşük sıcaklıktan yüksek sıcaklıklı ortama ısı pompası vasıtasıyla taşınır. Kışları dışarıdaki düşük sıcaklıklı kaynaktan (hava, su, toprak) ısı alınarak iç ortamlara taşınarak ısıtma; yazları düşük sıcaklıklı iç ortamdan yüksek sıcaklıklı dış ortama ısı atılarak soğutma yapılır.

Genel anlamda baktığımızda Carnot çevrimi prensibiyle çalışan tüm cihazlar birer ısı pompasıdır.

Isı pompasının çalışma prensiplerinden biraz bahseder misiniz?

Toprak, su, hava, sondaj ve serme gibi ısı kaynaklarını ayrıntılı olarak açıklar mısınız?

Isı Pompalarında, ısı çektiğimiz kaynaklar; hava, su ve toprak olabilmektedir. Toprak kaynaklı ısı pompalarında sondaj ve serme olmak üzere iki uygulama şekli vardır. Sondaj tipinde toprağa belli bir derinliğe kadar kuyular açılarak bu kuyulara yerleştirilen U borular vasıtasıyla çevrim tamamlanır. Serme tipinde ise toprak 3-4 metre derinliğinde yeterince geniş bir



Isıtıyor, Soğutuyor, Tek Başına Yetiyor.

Yazın Klima, Kışın Kombi, Yıl Boyunca Sıcak Su...

DC inverter, çok fonksiyonlu havadan suya GREE Isı Pompası Sistemleri, havadan alınan doğal ısı ile ısıtma, soğutma ve sıcak su ihtiyacını yıl boyunca yüksek verim ile karşılar.

- 8 kW ~ 60 kW kapasite aralığında farklı model seçenekleri ile her projeye uygun çözüm
- Split Tip Seride 55°C-60°C,
Monoblok Seride 60°C,
Ticari Tip Seride 70°C
su çıkış sıcaklığı



* Kaynak : Euromonitor International Limited : 2016 yılı perakende satış verilerine göre dünya üzerinde 1. Marka.



ÇAĞRI MERKEZİ
0850 888 8 852

www.tlcklima.com | www.gree.com.tr



/tlcklima



@tlcklima



yanında, yüzme havuzu su ısıtmasında; otel ve kullanım suyu ısıtmasında kullanılmaktadır. Isı pompaları enerji tüketimi açısından baktığımızda, yüksek verimlilikleri ile ön plana çıkmaktadır. Ana kullanım amaçları ısıtma olmakla birlikte yazları soğutma için de kullanılmaktadır. Böylece ilave bir soğutma altyapısına gerek kalmamaktadır.

TLC Klima olarak sektöre sunduğunuz GREE Isı Pompalarının teknik özelliklerinden ve ürün gamınızdan bahseder misiniz?

Biz TLC Klima olarak GREE'nin hava kaynaklı ısı pompalarını sektöre sunuyoruz. 8 Kw'dan 16 Kw'a kadar Versati split tip serisini; monoblok olarak da 10 Kw'dan 16 kw'a ısı pompalarını getiriyoruz. Split ve monoblok seriler full inverter kompresörleri sahip olup yüksek verimlilik değerlerine sahiptir. Ayrıca özellikle yüzme havuzu veya otel kullanım sularının eldesi için kullanılan ticari tip 28 Kw -53 Kw ısıtma kapasitesine sahip ısı pompalarını Türkiye pazarına sunuyoruz.

GREE ısı pompaları -20 dış hava şartlarına kadar rahatlıkla çalış-



bilmekte ve 60 dereceye kadar kullanım suyu üretebilmektedir.

Son kullanıcı neden GREE ısı pompasını tercih etmelidir?

GREE ısı pompaları, verimlilik açısından sektör ortalamasının üzerinde olup bu verimlilik değerleri EUROVENT belgesi ile doğrulanmıştır. Hizmet tarafında da TLC olarak, doğru proje, doğru cihaz ve doğru altyapı kurulması konusunda da son derece hassas çalışıyoruz.

TLC Klima olarak, Ürün kalitesi +Hizmet kalitesi noktasında oldukça iyi bir noktadayız. Bu nedenle, GREE Isı Pompası tercih eden müşterilerimiz kendileri için en ideal çözüme kavuşurlar.

TLC Klima olarak Türkiye'de ve dünyada ısı pompaları pazarını değerlendirmenizi istersek neler söylersiniz? Pazarın bundan sonra izleyeceği yol haritası ve gelişimi noktasında öngörüleriniz de almak isteriz?

Avrupa'da çok yoğun bir kullanım



alanına sahip olan ısı pompaları Türkiye pazarında da son yıllarda ön plana çıkmaya başladı. Türkiye'de ısı pompası ilk yatırım maliyetlerinin yüksek olması nedeniyle belli bölgeler dışında kullanımı çok yaygın değil. Türkiye pazarında en çok hava kaynaklı ısı pompaları tercih edilmektedir.

Teknik açıdan baktığımızda Türkiye'nin her bölgesinde kullanılabilecek olan hava kaynaklı ısı pompaları konfor ve verimlilik açısından baktığımızda, en fazla Akdeniz, Ege ve Karadeniz bölgelerinde yüksek rağbet görmektedir. Bu bölgelerde ısıtma ihtiyacı yanında soğutma amacıyla da ısı pompası kullanılabilmektedir.



Uzun Ömürlü ve Kalıcı

MULTISEAL

Beton yapıların ömrünü uzatan ekolojik
sürdürülebilir teknoloji



LEED
Leadership in Energy and Environmental Design
GREEN BUILDING

www.supershield.com.tr


SUPERSHIELD
Lease Life to Man-Made Structures

Isıtma, soğutma ve sıcak su ihtiyacına 3'ü 1 arada çözüm:

DemirDöküm MaxiAir

DemirDöküm doğa dostu çözümlerine yenisini ekledi. MaxiAir ürün grubunu satışa sunan şirket; ısıtma, soğutma ve sıcak su ihtiyacını tek cihazda karşılayacak. Havadaki ısı enerjisini minimum elektrik enerjisi ile harmanlayan DemirDöküm MaxiAir, oda sensörüyle de gereksiz enerji israfının önüne geçecek. İki farklı kapasite seçeneği bulunan çevreci MaxiAir, doğalgazın olmadığı il ve ilçelerde ise iklimlendirmede yeni bir dönem başlatacak.

Dünyanın 50 ülkesinde yüz binlerce aileye ısı konforu sunan DemirDöküm, ısı pompası alanına MaxiAir ürün grubuyla giriş yaptı. Havadaki ısı enerjisini minimum elektrik enerjisi ile harmanlayan MaxiAir, ısıtma, soğutma ve sıcak su ihtiyacını tek cihazda karşılayacak. 1 birim elektrik enerjisi ile 4,5 birim ısı enerjisini kaynaktan alarak ısıtma ya da soğutma sistemine aktaran ve maksimum çevre dostu ısıtma/soğutma imkânı sunan MaxiAir, çevreye zararlı gaz ve atık gaz salımını tarihe karıştırıyor.

Her Mevsim Yüksek Verim

Inverter DC teknolojisi sayesinde kışın düşük, yazın yüksek sıcaklıkta en ideal ısı konforunu minimum enerji tüketimi ile sunan MaxiAir, doğalgazın olmadığı il ve ilçelerde sunduğu konfor ile iklimlendirmede yeni bir dönem başlatacak. Mevcut binalar ve mevcut sistemlerin dönüşümünde kullanılabilecek şekilde tasarlanan MaxiAir, kompakt boyutlardaki iç ve dış ünitelerinin tasarımı ile yer sorununu da ortadan kaldırıyor, dar alanlara kolay montaj imkânı sunuyor. Bina otomasyon sistemlerine bağlanılarak tek noktadan yönetilebilen ürün, farklı ihtiyaçlar göz önünde bulundurularak 8kW ve 16 kW kapasite seçenekleriyle satışa sunuldu.

Enerji Tasarrufunu Kullanıcı İnisiyatifine Bırakmıyor

Sahip olduğu teknolojiler ve oda sensörüyle enerji tasarrufunu

kullanıcı inisiyatifine bırakmadan oda sıcaklığını dış hava sıcaklığına göre otomatik olarak ayarlayan MaxiAir, minimum seste çalışarak konfor çitasını yükseltiyor. Zamanlama özelliği sayesinde ayarlanan saatler arasında istenilen sıcaklıkta çalışarak maksimum konfor ve minimum enerji tüketimi sağlayan ürün, kontrolde de yeni bir dönem başlatıyor. MaxiAir'in iç ünite üzerindeki kontrol ekranı cihazın üzerinden çıkarılarak konutun istenilen noktasından kontrol edilebiliyor. Saatlik, günlük, gece ve gündüz, tatil zamanlamalarının yapılabildiği ürün, müstakil ev, daire, villa tipi konut, butik otel ya da restoranlarda kullanılabiliyor.

İklimlendirme sektöründeki 64 yıllık tecrübesi ile A++ enerji sınıfında geliştirilen DemirDöküm MaxiAir'in kullanıcılarına sunduğu avantajlar:

Minimum enerji, maksimum verim: MaxiAir, Isıtma Verim Sınıfında (COP) 4,5'e varan, Soğutma Verim Sınıfında (EER) 4,0'a varan enerji değerleriyle düşük enerji tüketimi yaparken, yüksek verim sağlar.

Çevre Dostu: 1 birim elektrik enerjisi ile 4,5 birim ısı enerjisini kaynaktan alarak ısıtma ya da soğutma sistemine aktaran ve maksimum çevre dostu ısıtma/soğutma imkânı sunan MaxiAir'in çevreye zararlı gaz ve atık gaz salımı yoktur. Sera gazı salınımı olmadığı için ozon tabakasını etkilemez.

Enerji cimrisi: MaxiAir, binalarda, konutlarda yüksek sezonsal



değerleri sayesinde A++ verimle çalışarak minimum enerji tüketimi sağlar.

Kolay kullanım: Minimum ses seviyesi ile çalışan MaxiAir, geniş çalışma aralıkları, kolay kullanılabilen kontrol ünitesi, otomatik kontrol sistemleri ile iklimlendirmede konforu artırıyor.

Kolay kurulum: Yeni binaların haricinde mevcut konutlarda da kullanılabilen DemirDöküm MaxiAir, kompakt boyutlardaki iç ve dış ünitelerinin tasarımı ile yer sorununu ortadan kaldırıyor.

Maksimum güvenlik: Isı pompaları herhangi bir yakıt ile çalışmadığı için yakıt tankı, gaz bağlantısı, baca yapılmasına ihtiyaç duymuyor. Gaz kaçağı, zehirlenme, koku ve kirlilik gibi problemleri bulunmuyor.

Yeni

DEMİRDÖKÜM A5 KLİMALAR

Yüksek Verim, Maksimum Tasarruf!

Yeni nesil çevre dostu R32 gaz ve DC Inverter Kompresör teknolojileri ve A+++ enerji sınıfı ile maksimum ısıtma ve soğutma verimi sağlarken, konforunuzu en üst seviyeye çıkarır.



R32 gaz kullanımı
sayesinde çevre
dostu

A+++

A+++ verimle
maksimum
tasarruf



I Feel
özellği ile
kullanıcı konforu

Vaillant,

Isı Pompası Pazarında da İddialı!

Isıtma, soğutma ve kullanım sıcak suyu ihtiyaçlarını karşılamak üzere hava, su veya topraktan aldığı ısı enerjisini bir ortamdan başka bir ortama taşıyan ısı pompalarının çalışma prensiplerini, enerji verimliliğine katkısını, bu doğrultuda Vaillant aroTHERM serisi ısı pompalarının özelliklerini ve ErP Yönetmeliğinin sektöre getireceği faydaları Vaillant Satış ve Pazarlama Direktörü Erol Kayaoğlu'ndan dinledik.

Isı pompası nedir? Hangi tür enerji kaynakları ile çalışır?

Isıtma, soğutma ve kullanım sıcak suyu ihtiyaçlarını karşılamak üzere hava, su veya topraktan aldığı ısı enerjisini bir ortamdan başka bir ortama taşıyan elektrik ile çalışan ürünlere ısı pompası denilmektedir. Kaynak tiplerine ısı pompaları hava, su ve toprak kaynaklı olabilmektedir. Vaillant aroTHERM serisi ısı pompaları Türkiye şartlarına en uygun şekilde kullanım imkanı sağlayan hava kaynaklı ve yüksek verim değerlerine sahip ısı pompalarıdır.

Avantajları ve diğer ısı sağlayıcılardan farklılıkları nedir?

Isı pompası, doğru ölçüm ve hesaplama yapıldığında elektrik enerjisi tüketiminde önemli derecede tasarruf sağlamaktadır. Diğer ısı sağlayıcılardan en büyük farkı, doğal kaynakların kullanılarak ısı çevrimin gerçekleştirilmesidir. Alternatif enerji kaynaklarına göre (doğalgaz, LPG, motorin, fuel-oil) hem



Vaillant Satış ve Pazarlama Direktörü Erol Kayaoğlu

daha çevreci hem de ekonomik ısıtma, soğutma ve sıcak kullanım suyu sağlanabilir. Günümüz dünyasının en önemli gündem maddeleri haline gelmiş olan sürdürülebilir yaşam ve sürdürülebilir bir çevre için Vaillant olarak bizler de yatırımlarımızı yenilenebilir enerji kaynaklı ürünler üzerine yoğunlaştırmış

bulunmaktayız.

Kullanım alanlarında maksimum verimi sağlamak için kurulumundan önce nelere dikkat edilmelidir?

Dikkat edilmesi gereken kriterler, kullanılan kaynağa göre değişkenlik göstermektedir. Isı pompası sisteminin kullanılacağı ortamın büyüklüğü,

ısı yalıtımı, kullanım amacı vb. hesaplamalarının yapılmasının ardından doğru tip ve kapasitede ısı pompası seçimi en önemli husustur. Seçilen kaynağın, örneğin toprak kaynaklı bir ısı pompası kurulumu gerçekleştirilecekse toprak analizinin yapılması önemlidir. Hava kaynaklı bir ısı pompası kullanılacak ise bölgenin iklim şartlarının da değerlendirilmesi ile en uygun çözümün bulunması gerekmektedir. Ayrıca, ısı pompalarında ürün kapasitesinin tespit edilmesi esnasında elektrikli back-up entegre ısıtıcının da pik dönemlerdeki ihtiyacı karşılayacak şekilde çalışma yapılması optimum ürün seçiminin gerçekleştirilmesini sağlayacaktır.

Isı pompaları bir ihtiyaç mıdır? Eğer bir ihtiyaç ise neden?

Isı pompaları günümüzde, özellikle doğalgaz olmayan ve ılıman iklim bölgelerinde, ısıtma, soğutma ve/veya sıcak su elde etme amacıyla yaygın olarak tercih edilmektedir. Ancak bunun yanında, ısı pompasının doğal kaynaklarla (hava, su, toprak) çalışması, mevsim değişikliklerine göre hibrit sistem dediğimiz diğer ürünlerle de kullanılabiliyor olması en büyük avantajdır. Çevre dostu bir çözümle alternatif enerji kaynağı yaratabiliyor olması bu cihazların en önemli avantajlarından biridir. Bilincin artmasıyla birlikte doğru ürün tercih edilmesi, ülkemizin farklı bölgelerinde kullanıma uygun olması ve ısıtma, soğutma, sıcak su ihtiyacı en verimli şekilde karşılaması ısı pompasını değerli kılmaktadır.

Türkiye’de ve dünyada pazar durumu nedir? Pazar gelişimini nasıl ön görüyorsunuz?

Türkiye’de ısı pompası kullanımı konusundaki bilinç gün geçtikçe artmaktadır. Kullanıcılar tarafından görülen faydanın duyularak yaygınlaşması buna



en büyük etkenlerden biri. Ayrıca inşaat sektöründeki büyüme ile de yeni yapılan binalarda ısı pompası kullanımı önemli bir alternatif oluşturmaktadır. Isı pompası teknolojisinin gelişmesi de pazarda etki yaratmaktadır. Artan bir trende sahip olmasına rağmen Türkiye, Avrupa ısı pompası pazarında küçük bir paya sahiptir. İsveç, Almanya, Fransa, Hollanda, Avusturya, İtalya gibi ülkeler Avrupa’da ısı pompası kullanımına öncülük etmektedir. İhtiyaç duyulan kullanım kapasiteleri ve bina ısı yalıtımları bu konuda önemli rol oynamaktadır. Alternatif enerji kaynağı olması, elektrik tüketiminde sağladığı tasarruf, farklı ihtiyaçlara bulunan çözümler ve toplumun doğa bilincinin artmasıyla pazardaki gelişimin de artacağı beklenmektedir.

Yoğunlukla kullanan ülkeler hangileridir? Amaçlanan verim alınabiliyor mu?

Avrupa genelinde ısı pompası-

nın kullanılması yaygınlaşmaktadır. Sistemlerin güneş enerjisi sistemleri ile entegre olması verimliliği daha da arttırmaktadır. Günümüzde yaygın olarak kullanılan ısı pompalarında ortalama COP (verim) değeri 4 ve üzerindedir. 1 birim enerji ile 4 birim ihtiyaç karşılanabilmektedir.

Vaillant’ın ısı pompalarından ve teknik özelliklerinden bahsedermisiniz?

Sektöre yönelik olarak geliştirdiğimiz ürünümüzün özelliklerini ve avantajlarını şöyle sıralayabiliriz:

Vaillant aroTHERM hava kaynaklı ısı pompaları 8, 11 ve 15 kW kapasite seçeneği sunmaktadır.

Monoblok (tek gövde) ürün olması sayesinde kolay montaj imkanı sağlamaktadır.

Isıtma ve soğutma fonksiyonu yanında, boyler bağlantısı ile sıcak su elde etme özelliği, DC inverter teknolojisi ile yüksek verim ve

tasarruf sağlaması, uzun ömürlü ve sessiz twin rotary kompresör kullanımıyla sessiz çalışma özelliğine sahip bir üründür.

8 - 11 - 15 kW kapasitelere göre COP değerleri sırasıyla 4,8 - 4,2 - 4,5'tir (Dış hava sıcaklığı 7°C, tesisat gidiş suyu sıcaklığı 35°C'ye göre).

Uzun 220 V monofaze bağlantısı (11 ve 15 kW cihazlarda trifaze seçeneği) vardır.

-20°C ve +46°C dış hava sıcaklığında çalışabilmektedir.

Kompakt boyutlarda kolay yerleşime sahiptir.

Özel kaplamalı evaporatör sayesinde korozyona karşı ekstra koruması vardır.

7 adet cihaza kadar kaskad imkanı sunmaktadır.

Güneş enerjisi sistemlerine entegre edilebilme özelliği bulunmaktadır.

Geniş bir aksesuar yelpazesi mevcuttur.

Isı pompaları kullanımında kânun koyucuların belirlediği ürün standartları nelerdir? Sizce bu standartlar yeterli mi?

Isı pompası kullanımı konusunda bilinçlendirmenin artırılmasına ve ürün bileşenlerinde yer alan soğutucu akışkan, kompresör gibi malzemelerin verimliliğine dikkat çekmek gerekmektedir. ErP ile birlikte Türkiye'de yürürlüğe giren enerji verimliliği konusu ürünlerin belirli bir standartta tüketiciye sunulmasında büyük bir adımdır. Isı enerjisini aktarmaya yarayan soğutucu akışkanın küresel ısınma potansiyeline göre sınıflandırılmasıyla ozon tabakasına verdiği zararı giderek en aza indirme ve bununla ilgili Avrupa Birliği'nde çıkan yönetmelikleri referans alarak Türkiye'de de florlu sera gazları yönetmeliğinin yayınlanması yine öne mli bir gelişmedir.



Standartlar şu an geliştirme aşamasında olup zaman içerisinde detaylandırılarak daha da faydalı hale gelecektir.

Sektöre ve ürünlerinize yönelik olarak sizin eklemek istediğiniz farklı bir detay var mı?

Vaillant ısı pompaları kullanıcıya kullanım kolaylığı sağlayan, çevre dostu soğutucu akışkan kullanımı ile fark yaratabilen, 144 yıllık bir deneyimin ürünü olan, farklı kapasite seçenekleri sunan, geniş servis ağı ve etkin çözüm merkezi sayesinde tüketiciye satış sonrası hizmeti veren bir ürün grubumuzdur. Geniş aksesuar olanağı sayesinde istenilen tesisata uygun bağlantıyı kurabilmemiz ve teknolojimizi bu konuda da ilerletmemiz sayesinde Vaillant olarak ısı pompası konusunda Avrupa'da olduğu gibi Türkiye'de de ilerlemeyi sürdürmekteyiz. Vaillant anlayışında kullanıcıya sistem çözümleri sunmak yer aldığımız kurulum sonrasında uzun



yıllar sorunsuz çalıştırılabilen doğru ürünü sağlama ve gerektiğinde diğer ısıtma, soğutma, sıcak su elde etme sistemleriyle de birleştirebilme imkanı yaratmaktayız.



Isıtma



Soğutma



Yenilenebilir Enerji

Vaillant aroTHERM
Isı Pompası...

**Yüksek verim,
düşük gider!**



Vaillant aroTHERM Isı Pompası havayı kullanarak iç mekanları ısıtır ve soğutur. Üstelik yüksek verimliliğiyle* hem cebinizdeki parayı korur, hem de çevrenizi.



■ *Yüksek CoP değeri (4,7) ■ Monoblok yapısı ile kolay montaj ■ "Quiet Mark" ödüllü sessizlik

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



evimin konforu

Üçüncü Nesil DAIKIN Altherma Isı Pompası

Daikin, dünyanın R32 soğutucu akışkanlı ilk ısı pompası olan 3'üncü Nesil Altherma Isı Pompası'nı kullanıcılarına sundu. 4, 6 ve 8 kW anma kapasitesindeki yeni nesil Altherma ısı pompası 65°C'ye kadar su çıkışı verebilme becerisi ve çevreci unsurlarıyla bu alandaki beklentilerin tümünü karşılayacak bir ürün olarak tasarlanmıştır. Erp enerji etiketi mahal ısıtmada A+++'a kadar (EU no 811/2013-2019 yönetmeliğine göre) çıkarken, kullanım sıcak suda A+ değerine ulaşmaktadır. COP değeri ise 5,1'e kadar çıkabilmektedir. Isıtmanın yanında soğutmada da yüksek EER değeri sunan ürün, -25°C dış hava sıcaklıklarına kadar ısıtma yapabilme özelliğine sahiptir. Yeni Nesil Altherma Isı Pompası, -20°C dış hava sıcaklığında ise nominal kapasitesinin yüzde 67'sine kadarını koruyabilmektedir.

Şık ve kompakt ölçülere sahip yeni iç ünite tasarımı ile dikkat çeken Altherma 3 Isı Pompası, iç ünite üzerine entegre edilmiş, grafik ekranlı MMI (Man to Machine Interface) kumandaya sahiptir. Ürünün yeni ve şık iç ünite tasarımı, dünyanın ilk dizayn ödülü olan ve Hannover'de iF International Forum Design GmbH tarafından verilen iF dizayn ödülü ile Reddot Award 2018 Ödülüne hak kazanarak inovatif başarısını tescillemiştir. (*)

Daikin Altherma 3 Isı Pompası sahip olduğu HP Keymak Sertifikası (Avrupa Bağımsız Isı Pompası Kalite Sertifikalandırma Kuruluşu) ile kullanıcıların aldıkları ürüne duydukları güveni daha da pekiştirmektedir. (**)

3'üncü Nesil Altherma Isı Pompası, kullandığı R32 soğutucu akışkan ile çevreci bir ısı pompası olma özelliği taşımaktadır. R32 soğutucu akışkan, R410 akışkanına göre birçok üstünlük taşır. Bunları şu şekilde sıralamak mümkündür:

- R410 akışkanına göre GWP (Global ısınma potansiyeli) etkisi 3 kat daha azdır.
- CO2 salımına etkisi, R410'a göre yüzde 5 daha düşüktür.
- Isıl iletkenliği daha yüksektir.
- Daha yüksek COP (verimlilik) değerine sahiptir.
- Daha düşük yoğunluğa ve viskoziteye sahip, bu nedenle daha akıcı olup, borulardaki basınç kayıpları daha düşüktür.

- Yüzde 30 daha az gaz şarjı gerektirir.
- Tek bileşenli akışkan olması nedeni ile servis verilebilirliği daha kolaydır.

Dış Ünite

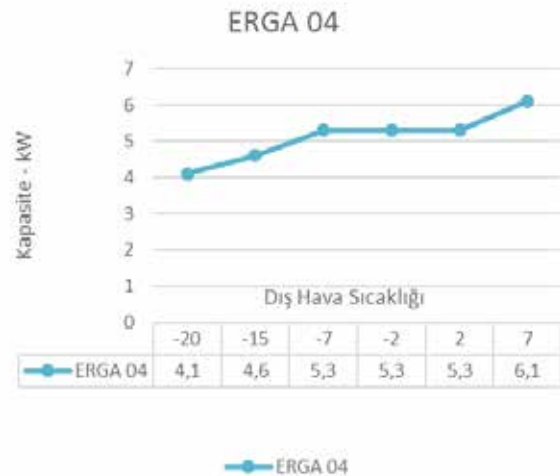


Yeni nesil ısı pompasının kompakt tasarımı dış ünitesi, artırılmış eşanjör yüzey alanı ile daha yüksek bir performansa ulaşmıştır. Inverter kompresöre sahip dış ünite, yeni hava atış ızgara

tasarımı sayesinde çocukların parmaklarının girmesi gibi tehlikeleri önler; yani çocuk koruması artırılmış bir tasarıma sahiptir. Eşanjör koruma ızgarası ile de eşanjörler dışardan gelecek darbelerle karşı korunur hale gelmiş durumdadır.

Yüksek performans

ERGA 04 model ünitenin dış hava sıcaklığına bağlı değişen maksimum ısıtma kapasitesi (Defrost'dan arındırılmış kapasiteler) 4 kW anma kapasitesini -20 C dış hava şartında, 45 oC çıkış su sıcaklığında verebilmektedir.



Duvar tipi iç ünite

3'üncü nesil Altherma ısı pompasında tüm hidrolik bileşenler fabrikasyon olarak üniteye monteli halde satışa sunulmaktadır. Hem ısıtma, hem soğutma, hem de kullanım için sıcak su hazırlayabilen yeni nesil duvar tipi iç üniteler 6 kW, mono-



doka

Kalıp Uzmanı.

150 Yıllık Tecrübe

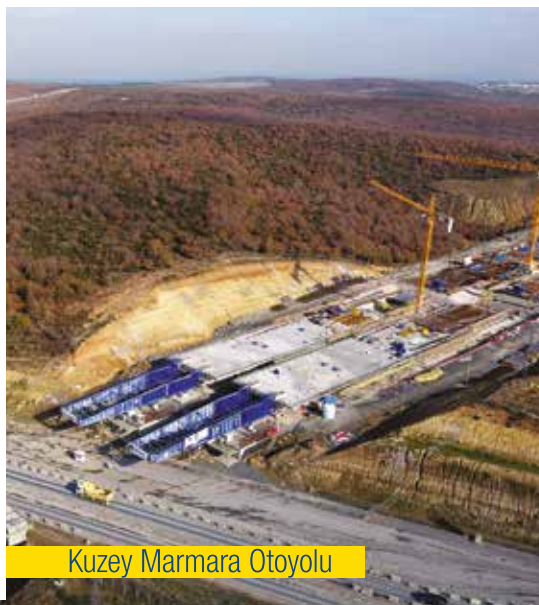
Bağlı olduğumuz Umdasch Grubu'nun 150. yılını kutlamanın gururunu yaşıyoruz.

Doka kalıp ve iskele sistemlerini seçtiğiniz için teşekkür ederiz.

İstanbul | T 0 262 751 50 66 | F 0 262 751 50 05 | turkiye@doka.com
www.doka.com/tk



Swissotel



Kuzey Marmara Otoyolu



3. Havalimanı



faze elektrikli destek ısıtıcısı rezistansı ise standart olarak bulunur. 2 veya 4 kW olarak da ayarlanabilme özelliğine sahip olan 6 kW rezistansın 9 kW gücünde, trifaze elektrikli rezistans opsiyonu da mevcuttur. Üniteyi tesisattaki partiküllerden korumak için tasarlanan manyetik filtre de ürünün gücünü artıran önemli bir özelliktir.

Duvar tipi iç üniteler ile kullanılabilen geniş boyler ürün gamı

Yeni Nesil Altherma Duvar Tipi İç üniteler ile yeni model 5 farklı kapasitedeki (150, 180, 200, 250 ve 300 litre) paslanmaz çelik boyler tankları ile birlikte kullanılabilir. B sınıfı Erp enerji etiketine sahip yeni boylerler yüzde 30 daha az ısı kaybına sahiptir. Boylerlerle birlikte 3 kW elektrikli ısıtıcı standart olarak gelmektedir.

Duvar tipi iç üniteler, EKHWP serisi boylerler ve Daikin güneş panelleri ile entegre çalışabilmekte, güneş enerjisini hem kullanım sıcak su üretiminde, hem de mahal ısıtma desteğinde kullanabilmektedir.

Yer tipi, entegre iç üniteler

Beyaz ve gümüş grisi 2 farklı renk opsiyonuna sahip yeni nesil yer tipi iç üniteler 180 ve 230 litre 2 farklı paslanmaz çelik boylere sahiptir. 600 x 600 mm taban alanı ile daha az yer kaplayarak alan tasarrufu sağlar.

4 kW kapasiteli iç ünitelerde 3 ve 6 kW monofaze destek ısıtıcı opsiyonu bulunmaktadır. 6 kW monofaze elektrikli destek ısıtıcısı, 2 veya 4 kW'a ayarlanabilmektedir.

6 ve 8 kW kapasiteli iç ünitelerde 6 kW monofaze ve 9 kW trifaze elektrikli destek ısıtıcısı opsiyonları bulunmaktadır.

Şık ve Modern Tasarım

Yeni sezgisel kullanıcı ara yüzü MMI - (Man to Machine Interface)

3'üncü Nesil Daikin Altherma Isı Pompası'nın bazı fonksiyonel özellikleri

- Dış hava sıcaklığına bağlı otomatik ısıtma/soğutma su sıcaklık ayarı



- Dış hava sıcaklığına bağlı otomatik kullanım suyu sıcaklık ayarı
- Modülasyon modu ile oda sıcaklığına bağlı su sıcaklığı ayar imkanıyla yüksek verimde çalışma
- Günlük bazda haftalık programlama özelliği ile ürünün çalışma saatleri, konfor ve ekonomi sıcaklık zaman dilimlerini programlayabilme (Isıtma- soğutma ve sıcak su için)
- 2 farklı ısıtma/soğutma bölgesi için farklı su sıcaklığı ayarlayabilme özelliği
- Sessiz mod seçimi ile programlanan saatte dış ünite ses seviyesini daha da düşürebilme
- Kombi ve benzeri ısıtma cihazları ile gelişmiş entegrasyon imkanı (3 farklı zaman için elektrik fiyatı, gaz fiyatı tanımlayabilme ve en verimli şekilde kombi ile eş güdümlü çalışma)
- Enerji sarfiyatı ve enerji üretim miktarını hesaplayabilme ve kullanıcıyı bilgilendirme
- 'Oda don koruma' ve 'su borusu don koruma' fonksiyonu
- Kullanım sıcak suyu Lejyonella koruması
- Kullanım sıcak suyu güçlü ısıtma modu
- Kullanım sıcak suyu resirkülasyon pompa kontrolü ve çalışma saatlerinin programlanabilme imkanı
- Geniş elektrikli destek ısıtıcı opsiyonu ve esnek konfigürasyon imkanı.
- Acil durum ısıtma modu (Isı pompası arızası olması halinde otomatik veya manuel elektrikli destek ısıtıcı ile ısıtma işlemi)
- Şap kurutma fonksiyonu
- Kullanıcı ve montajcı firma için bilgi ekranı (Kumanda üzerinden dış hava, su çıkış, kullanım suyu sıcaklığı, su debisi, gaz sıcaklığı, aktüatörlerin durum bilgisi)

*<https://ifworlddesignguide.com/design-excellence#/pages/page/entry/237570-altherma-3-heat-pump/>

** <http://www.heatpumpkeymark.com/>

20 YILDIR

güven



tecrübe



doştluk



KAZANIYOR



Daire Kartal'dan Hemen Tapu Hemen Teslim, Hemen 'Mavi Tur'

Daire Kartal, bu yaz benzersiz avantajlarla ev sahibi yapıyor. Yüzde 15 indirim ve 0.98 vade farkıyla Daire Kartal'dan ev alanlar tapularını hemen alıyor, hemen taşınyor. Çift kişilik Mavi Tur da hediyesi...



Türkiye'nin öncü sanayi kuruluşu Kale Grubu'nun bünyesinde faaliyet gösteren Bodur Gayrimenkul tarafından inşa edilen Daire Kartal, cazip fırsatlar sunmaya devam ediyor. Yeni kampanya ile Daire Kartal'dan bu yaz ev alanlar yüzde 15 indirim ve yüzde 0.98 vade farkı avantajından faydalanabilecek. Kampanyaya katılanlar, tapularını hemen alacak, evlerine hemen taşınabilecek ve tüm bunlara ek olarak çift kişilik Mavi Tur kazanacak.

Taksitleri kira ile ödeme avantajı

Bodur Gayrimenkul Genel Müdürü Bahadır Kayan, "Daire Kartal projesi birçok özelliğiyle ilk günden itibaren sektörde ağırlığını hissettirdi. İstanbul'un en çok değer kazanan bölgesi Kartal'da hayata geçirdiğimiz proje kaliteli bir konutta

yaşamak veya yatırım yapmak isteyenlerin yoğun ilgisini görüyor. Hemen teslim ve hemen kiralama avantajı bulunan projemizde ev alacaklar taksitlerini, kira ile ödeme avantajına da sahip oluyor" diye konuştu.

Leed Gold sertifikalı proje

Daire Kartal projesinde 1+1 ve 2+1 seçeneklerinde toplam 244 daire yer alıyor. "Enerji ve Çevre Dostu Tasarımda Liderlik Ödülü" olan Leed Gold Sertifikasını alan Daire Kartal, yaşamın her aşamasında tasarruf ve verimlilik sunuyor. Kale markalı ürünlerin en güzel örneklerinin kullanıldığı Daire Kartal, özgün mimarisi, hayatı kolaylaştıran tasarımı ile dikkat çekiyor. Adalar'ı tam karşıdan gören deniz manzaralı konumu ile hem yatırım yapmak, hem de keyifli bir yaşam



Bodur Gayrimenkul Genel
Müdürü Bahadır Kayan

sürdürmek isteyenler için ideal bir fırsat sunuyor.

Metroya sadece 350 metre uzaklıkta

Yakacık Metro İstasyonu'na sadece 350 metre uzaklıkta bulunan 'Daire Kartal'ın, Kartal Metro İstasyonu'na uzaklığı ise 950 metre. 'Daire Kartal', ayrıca Pendik Marina'ya 8 km, Bostancı'ya 12 km, Sabiha Gökçen Havalimanı'na 13 km, Kadıköy'e 22 km, Boğaziçi Köprüsü'ne 23 km mesafede yer alıyor.

Farkı *fark* ettiniz mi?

Saray alüminyum kompozit panel; İstanbul gibi deniz kenarı, egzoz ve hava kirliliğinin yüksek olduğu asit yağmurlarına maruz kalan şehirlerde, binanızın dış cephesine yüksek koruma sağlayan, kesinlikle kullanılması gereken kalitesi kanıtlanmış üst düzey bir üründür.



Saray, alüminyum kompozit panel imalatında; nem dayanımı, asit dayanımı, UV dayanımı renk ve parlaklık stabilitesi açısından dünyada bilinen en dayanıklı boya olan Polivinilden Florür (**Pvdf**) tercih ederek binaların dış cephesinin uzun yıllar ilk günkü gibi kalmasını sağlar.



(0 212) 550 49 47
www.saray.com

SARAY® | Alüminyum
Kompozit Panel



'Ncadde Hayat'ta son 50 daire metrekaresi 3 bin 500 TL'den satışta

Özyurtlar Holding, Esenyurt'un kalbinde hayata geçirdiği projesi 'Ncadde Hayat Residence'ı iki yıl öncesinin fiyatlarıyla satışa sunuyor. 'Eski fiyatlarla yeni yaşam' sloganıyla sunduğu projede kalan son 50 daire, metrekaresi 3 bin 500 TL'den alıcılarını bekliyor.

Ev sahibi olmayı kolay hale getirmek için ne gerekiyorsa yaptıklarını söyleyen Özyurtlar Holding Yönetim Kurulu Başkanı Tamer Özyurt "Bugüne kadar toplam 1 milyon 500 bin metrekare alana 15 bin konut inşa ederek ve 60 bin kişiyi ev sahibi yaptık. Esenyurt ilçesinin marka değerinin oluşmasına ve bilinirliğine öncülük ettik. Bölgede pek çok projeyi hayata geçirdik. Şimdi de 'Ncadde Hayat Residence'ı kalan son 50 daireyi 'Eski fiyatlarla yeni yaşam' sloganıyla iki yıl öncesinin fiyatlarıyla yani metrekaresi 3 bin 500 TL'den satışa sunuyoruz. Projede, daire fiyatları ise 1+1'de 208 bin TL, 2+1'de ise 280 bin TL'den başlıyor" dedi.

Proje aralık ayında teslim edilecek

'Ncadde Hayat Residence' 12 katlı tek blokta 1+1 ve 2+1 olmak üzere toplam 204 adet daire ile 8 dükândan meydana geliyor. 28 bin m2 inşaat alanı üzerinde yükselen projenin 2018 yılının aralık ayında teslim edilmesi planlanıyor. Projede yer alan sosyal donatı ve imkanlar arasında ise şehir



manzaralı teraslar, fitness, spor salonu, yürüyüş alanları, hamam, sauna, 7/24 güvenlik, resepsiyon hizmeti ve kapalı otopark yer alıyor.

Tüm lokasyonlara kolay ulaşım imkânı sağlıyor

Esenyurt'un en önemli ve işlek caddesi olan Doğan Araslı Bulvarı üzerinde konumlanan 'Ncadde Hayat Residence' cadde manzarasının yanı sıra alışveriş merkezlerinin ve şehrin tam ortasında olması nedeniyle tüm lokasyon-



lara kolay ulaşım imkânı sağlıyor. TEM bağlantısı güzergâhında yer alan proje, TÜYAP Fuar Merkezi'ne 10 dakika, Atatürk Havalimanı'na 15 dakika, belediye, hastane, okul gibi pek çok önemli kuruma yürüme mesafesinde yer alıyor.

**Merkezinde
güven,
çizgisinde
estetik var.**



444 0 243 | f @ y kaletamkapsamgüvenlik



**KALE
ÇELİK KAPI**

Doğanın tüm samimiyeti Decovita ile Yaşam Alanlarına Taşınıyor

Decovita Seramik, yeni serisi Forest ile ağaç gövdesinin büyüleyici güzellikteki dokularını seramik kalitesiyle bütünleştiriyor. Farklı yüzey seçenekleriyle iç ve dış alanlarda kullanılabilen seri, sıcak ve samimi mekanlar oluşturarak doğallığı hissetmek isteyenleri mutlu ediyor.



Doğadan aldığı ilhamı, trendleri belirleyen tasarımlarla buluşturan Decovita Seramik, yeni serisi Forest ile ormandaki ağaçların zengin dokusunu yaşam alanlarına taşıyor. Ahşap hissini birebir yansıtan seramik karoları, etkileyici renk seçenekleri ile buluşturan Deco-

vita, dört mevsim doğayla iç içe yaşamının sırrını veriyor.

Ağaçların gövdesindeki çizgilerden ince yarıklara, kesitlerindeki değişkenlikten damarlarındaki güçlü karaktere kadar doğal şekilleri ve kusursuz renk seçeneklerini bir tablo güzelliğiyle yansıtan seri, seramik sanatının en

zarif örneklerini sunuyor.

Decovita Seramik'in tüm ürünlerinde olduğu gibi hem yer hem de duvar karosu olarak kullanılabilen Forest serisi, 20x180 cm'den 60x120 cm'ye uzanan farklı ebatlarıyla her mekâna eşsiz uyum sağlıyor.

Lider marka Bonus'tan yeni ürün "BONUS EVO 2K"



Yalıtım konusunda sektöründe lider marka olan BONUS, yeni likit su yalıtımı ürünü BONUS EVO 2K ile yapıların dayanıklılığını azaltarak ömrünü kısaltan su tehdidini ortadan kaldırırken, yapıların daha sağlıklı, güvenli ve konforlu olmasını sağlayarak binaların ömrünü uzatıyor.

Yüksek mukavemette su yalıtım malzemesi olan Bonus EVO 2K, yapıları hem korozyona hem de su geçişine karşı koruyor. Temel ve perde duvarlardan, teras çatı, beton, sıva gibi yüzeylerin su izolasyonu için yapıların kritik olarak nitelendirilebilecek birçok noktada kullanılan BONUS EVO 2K, uygulama kolaylığı bakımından da yalıtım profesyonellerinin ilk tercihi oluyor.

Su, insan hayatı için ne kadar önemliyse, yapılarımız için de bir o kadar korunulması gereken bir unsurdur. Yapılarda, kurallarına uygun su yalıtımı yapılmadığında

bina temelinin ve taşıyıcı duvarlarının su alması, iç cephelerde küf, mantar gibi organizmaların oluşması, taşıyıcı sistemin demir donatısının korozyona uğraması gibi sağlığa zararlı ve hayati tehlike oluşturabilecek olumsuzluklara neden oluyor. %92'si deprem kuşağında bulunan ülkemizde yaşanan depremlerde yıkılan veya hasar gören binaların çoğunda nemden kaynaklanan korozyon olduğu gözlemleniyor.

Kurallarına uygun su yalıtımı bu anlamda hayati önem arz ediyor. Hayati öneminin yanında ekonomik olarak da her geçen gün de-



ğerlenen binaların uzun ömürlü olması gerekiyor. Doğru su yalıtımı yapılmadığında, suyun olumsuz etkileri yapıların ömrünü azaltıyor, bu durum da ekonomi açısından önemli kayıplara neden oluyor.



İnşaat sahasında vitesi yükselttik!

Yeni nesil Powershift otomatik şanzıman tüm Mercedes-Benz Arocs çekici ve kamyonlarında standarttır. İşletme maliyetlerini düşüren; aynı zamanda sürüş güvenliği ve konfor sağlayan PowerShift, sürücü hatalarını da en aza indirir.

Mercedes-Benz
Trucks you can trust



Turkuaz Coşkusu Filli Boya ile Yaşadığınız Mekânlarda

Filli Boya'nın tarihe yolculuk yaparak 48 farklı turkuaz tonuyla hazırladığı "Turkuaz Renk Koleksiyonu" evlerde bu yazın modası.

Filli Boya'nın kültürel mirası-mız Turkuaz rengine sahip çıkmak, Turkuaz'ın anlam ve öneminin ülkemizde ve dünyada hak ettiği yeri edinmesini sağlamak amacıyla hazırladığı Turkuaz kitabından

ilham alınarak oluşturulan Turkuaz Renk Koleksiyonu yaşam alanlarınıza yaz havası getiriyor. 48 farklı Turkuaz tonundan oluşan Turkuaz Renk Koleksiyonu ile evinizin her köşesinde her bir Turkuaz rengini ayrı ayrı kompozisyonlarla, dekorasyon kombinleriyle değerlendirebilirsiniz.

Mevlana Türbesi'nin kubbesinde bir renk, Mevlana Nefesi Turkuaz

zı; Semerkant'tan bir bezeme, Semerkant Turkuazı; Selçuklu'dan bir çini, Çift Kuş; Süleymanna-me'den bir minyatür, Kanuni'nin Huzurunda; Laleli Camii çinilerinden, Laleli; Ressam Zeki Faik İzer'in renklerinden, Çiçek Rüzgârı; Göcek'in koylarından, Göcek Turkuazı yaşadığınız mekânda, tarihe, güzelliğe ve hayallere yer açıyor.

Filli Boya Turkuaz renk koleksiyonunda; 7 renk Selçuklu dönemi Turkuaz örneklerinden oluşurken diğer 34 farklı Turkuaz tonu ise Osmanlı dönemi sanat ve mimari eserlerindeki turkuaz tonlarından oluşuyor.



Kalekim 'İzolatex Plus' ve 'Pah Bandı' ile Havuzlarda Sistem Çözümü Sunuyor

Kalekim, ekstra esnek, klor iyonlarına karşı yüksek dirence sahip su yalıtım harcı 'İzolatex Plus' ve su yalıtımının destekleyen, su basıncına dayanıklı 'Pah Bandı' ile havuz ve içme suyu depolarında mükemmel çözümler sunuyor.

Yapı kimyasalları sektörünün lideri Kalekim'in yapılar da en fazla suya maruz kalan banyo, teras, balkon ve havuz gibi mekanlar için geliştirdiği su yalıtım harcı 'İzolatex Plus', ekstra performans sağlayan özellikleri ile kesin ve sürekli su yalıtımı sağlıyor. Yüksek tutunma gücü ve ekstra esnek özelliğiyle su izolasyon problemlerine son veren 'İzolatex Plus', başta havuz ve teraslar olmak üzere, su deposu, banyo, duş, WC gibi ıslak hacimli mekanlarda, balkonlarda, temel ve perde duvarlarda, deniz suyu ve buz çözücü tuzlara karşı korunması gereken beton yüzeyler üzerinde ve siva, şap gibi yü-

zeylerde kullanılabilir.

Islak hacimlerde mükemmel sonuç veriyor

Kalekim'in yapılarında uzun ömürlü ve dayanıklı su izolasyonu isteyenler için hayata geçirdiği 'İzolatex Plus', çatlak köprüleyebilme özelliği sayesinde betondaki kılcal çatlamlara karşı yüksek dayanıklılık gösteriyor. Seramik kaplama ya da şap öncesinde kullanılan ürün, mekandaki köşelere, birleşim yerlerine uygulanan pah bandı ile daha iyi ve güvenilir bir sonuç sağlıyor.

Kalekim'in ekstra elastik yapıya sahip su yalıtım bandı 'Pah Bandı' duvar ve zemin birleşim yerleri



ile yapısal derzlerin yalıtımında kullanılıyor. UV, su basıncı ve seyreltik asidik ile alkali çözeltilere yüksek dayanıklılık gösteren 'Pah Bandı' havuz, teras, balkon, su deposu gibi ıslak hacimlerde mükemmel sonuç veriyor.



Avrupa'nın Civata Sektöründe En Güçlü Test Laboratuvarı !

TARSUS - MERSİN OSB'dedir.

Metal Laboratuvarlarının Vazgeçilmezlerinden ÇEKME TESTİ CİHAZLARI



Boy: 3.2 m

TÜRKİYE'NİN EN BÜYÜKLERİNDEN BİRİSİ

Kapasite : 200 ton
Ağırlık : 2500 kg



Boy: 2.8 m

CIVATA SEKTÖRÜNDEKİ NORMAL TEST CİHAZLARI

Kapasite : 60 ton
Ağırlık : 1250 kg



Boy: 1.5 m

BERDAN CIVATA PATENTLİ CİHAZ AVRUPA'NIN EN GÜÇLÜ ÇEKME TESTİ CİHAZI

Kapasite : 500 ton
Ağırlık : 750 kg

TEST CİHAZLARIMIZ

1. Universal Çekme Test Cihazı (600 kN)
2. Universal Çekme Test Cihazı (5.000 kN)
3. Tork Test Cihazı (Max. 30.000 Nm.)
4. Sertlik Ölçme Cihazı (Dijital) (HRC-HRB)
5. Sertlik Ölçme Cihazı (Mekanik) (HRC-HRB)
6. Mobil Elektronik Sertlik Ölçme Cihazı (HRC)
7. Mikro Sertlik Ölçme Cihazı (HV)
8. Çentik Darbe Deneyi Test Cihazı (-150 °C)
9. Spektral Analiz Cihazı (20 Element)
10. Metal Mikroskobu
11. Profil Projeksiyon cihazı
12. Tuz Püskürtme Korozyon Testi Cihazı
13. Manyetik Partikül Test Cihazları (Portatif ve Universal)
14. Ultrasonik Çatlak Kontrol Cihazı
15. Kaplama Kalınlığı Ölçüm Cihazı
16. Yüzey Pürüzlülüğü Test Cihazı
17. Numune Hazırlama Cihazları



info@berdancivata.com
www.berdancivata.com

Türkiye'nin En Büyük Boyutlu Bağlantı Elemanları Üreticisi ve Akreditasyon Belgeli Laboratuvarı olan Tek Civata Fabrikası



Tarsus-Mersin Organize Sanayi Bölgesi 5. Cadde No: 6, 33540, Tarsus/Mersin T: +90 324 676 44 90 F: +90 324 676 44 93



Nijerya'daki Nelson Mandela Parkı

Türk Boyasıyla Boyandı

Nelson Mandela'nın 100. doğum günü etkinlikleri kapsamında boyanan Nijerya'daki Mandela Park'ı Türkiye'nin uluslararası alandaki en aktif markalarından Permolit Boya ile renklendirildi.

Türk boya sektörünün öncü markalarından Permolit Boya, uluslararası alandaki etkinliğini her geçen gün arttırmaya devam ediyor. Avrupa'dan Afrika'ya kadar uzanan ihracat ağıyla 22 ülkeye ulaşan Permolit Boya, faaliyet gösterdiği birçok ülkede önemli çalışmalara imza atıyor. Başta Nijerya olmak üzere Afrika coğrafyasının en çok tercih edilen boya markaları arasında yer alan Permolit Boya, Güney Afrika'nın efsane lideri Nelson Mandela'nın 100. doğum gününde Nijerya'daki Mandela Parkı'nı boyadı.

32 yıldır Permolit Boya markası-

nı bünyesinden bulunduran Akçalı Şirketler Topluluğu CEO'su M. Akın Akçalı; "Türkiye'de gerçekleştirdiğimiz gibi markamızın bulunduğu tüm ülkelerde çeşitli sosyal sorumluluk projelerine imza atıyoruz. Bu anlamda son olarak Nijerya'da bulunan Nelson Mandela Parkı'nı, Mandela'nın 100. doğum günü vesilesiyle boyadık. Irk ayrımcılığı ve insan hakları ihlallerine karşı yürüttüğümüz çalışmalarla tüm dünyada efsaneleşen Nelson Mandela, Afrika halkları nezdinde çok büyük öneme sahip. Permolit Boya olarak biz de, Mandela'nın 100. doğum gününde dünyadaki 5 Mandela Parkı'ndan birini Nijerya distribü-



törümüz ve Nijeryalı dostlarımızla birlikte yeniden renklendirdik." dedi.

Desenlerin

Etkileyici Yolculuğu

Özgün tasarımların trend renklerle buluştuğu Ravena'nın yeni koleksiyonu More, sizleri etkileyici bir yolculuğa çıkarıyor.

ilk iki koleksiyonu Mysia ve 360'dan sonra üçüncü koleksiyonu ile portföyünü genişletmeye devam eden Ravena her yeni koleksiyonunda bir öncekinden daha kaliteli, daha inovatif ve daha tasarım odaklı duvar kağıtları üretiyor. Özgün tasarımların trend renklerle buluştuğu Ravena'nın üçüncü koleksiyonu More, hayatın içindeki objelerden, doğanın güzelliklerinden, eskinin içinde barındırdığı enerji ve hikayeden esinlenerek tasarlandı.

Ravena dizayn ekibinin özverili

ve yoğun çalışmaları ile her bir noktanın adım adım desene dönüştüğü koleksiyonda modern ve klasik desenler ince bir denge ile sunuluyor. Bu sayede her tasarım hem modern dekorasyona hem de klasik dekorasyona uyum sağlayabilme iddiasında. Koleksiyonda kıvrımlı formu damasklar, geometrik şekiller, vintage konseptli desenler ile doğayı betimleyen tasarımlar dikkat çekiyor. Desenlere soft renklerin yanında kırmızı, yeşil, mavi, kahve ve fütüristik gibi iddialı renklerde düz duvar kağıtları da eşlik ediyor.



IstanbulLight

11. ULUSLARARASI AYDINLATMA & ELEKTRİK
MALZEMELERİ FUARI VE KONGRESİ

19 - 22 EYLÜL 2018
İSTANBUL FUAR MERKEZİ

BÜYÜYEN
PAZAR
DEĞİŞEN
SEKTÖRLE
BULUŞUYOR

www.istanbullight.com



Stratejik Ortaklar



Destekleyen Kurumlar



Organizasyon



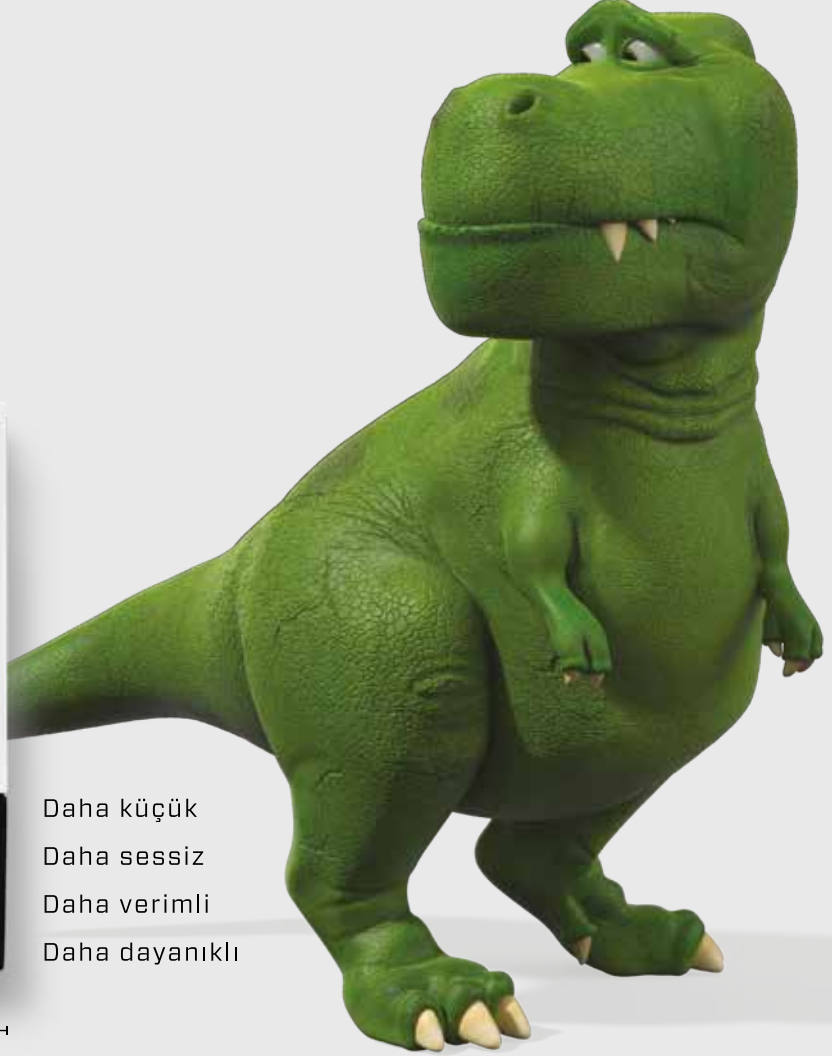
BU FUAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB (TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ) DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR.

59cm

40cm



Daha küçük
Daha sessiz
Daha verimli
Daha dayanıklı



Dinozor kombi tarih oluyor.

Daikin kombi tarih yazıyor.

Karşınızda dünyanın en az yer kaplayan kombisi!

Geleceğin teknolojisiyle üretilen, küçük, şık, verimli ve sessiz Daikin kombi ile tanışın, eski kombinizle vedalaşın.

Koşulsuz 6 yıl garanti kampanyası; 31.12.2017 tarihine kadar Daikin A.Ş. yetkili servisleri tarafından devreye alınan Daikin Premix Yoğuşmalı Kombilerde geçerlidir.



Bonus'a özel peşin fiyatına **12 taksit**



LAYHER ALLROUND® İSKELE



Daha Kolay

Rakipsiz ve kolay. Geçiş tekniği sayesinde kolay kurulum, hafif parçalar ve ergonomik el işçiliği. 6 temel parça ve birkaç el hareketi ile montaj.

Daha Güvenli

Montaj aşamasında bile taviz vermeden güvenlik sağlar. Sağlam yapısı ve dayanıklı parçaları ile çalışma esnasında ve sonrasında maksimum güvenlik. Bağımsız kuruluşlar tarafından verilmiş EN12810-EN12811 Sertifikaları.

Daha Hızlı

Tüm parçaların birbiriyle dahiyane uyumu. Bağlantı tekniği ve hafifliği ile montaj ve demontaj sırasında maksimum hız.

Daha Ekonomik

Basit kurulum ve parçaların dahiyane uyumu ile kazanılan süre işçilik maliyetlerinizi önemli ölçüde düşürmekte. Uzun ömürlü ve yıllar sonra bile kullanılabilir olması doğru yatırımın göstergesi.

www.layher.com.tr

Layher İskele Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Şti. İstanbul Mermerciler Küçük Sanayi Sitesi Köseler Mah.
5. Cad. No:18 Dilovası - Kocaeli **Telefon:** +90 (262) 655 06 06 **Fax:** +90 (262) 655 06 07

Layher®

Daha Fazla Olanak. İskele Sistemi.



ENTE GRE ile SAĞLAM ve KONFORLU YAPILAR.

- ÇİMENTO ve ALÇI ESASLI SIVALAR
- TAMİR ve ANKRAJ HARÇLARI
- TAMAMLAYICI ÜRÜNLER
- SU İZOLASYON ÜRÜNLERİ
- ZEMİN UYGULAMALARI
- SERAMİK YAPIŞTIRMA HARÇLARI
- DERZ DOLGULAR
- ISI YALITIM ÜRÜNLERİ
- TURUNCU PAKET SİSTEMİ

Entegre kaliteli ürünleriyle sağlıklı, konforlu ve sağlam binalara değer katar. Uzmanlığıyla yapının her aşamasındaki ihtiyaçları bilir, doğru ve nitelikli çözümler sunar. Yaşanılır mekânların hayat bulmasındaki vazgeçilmez rolü bilinir ve tercih edilir. 40 yıldır.

40 HİZMET YILI

