



YEAR 8 YIL / NO 96 SAYI / EKİM 2016 OCTOBER / 10 TL (KDV dahil)

ISSN 1309-4599

TermoKlima

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

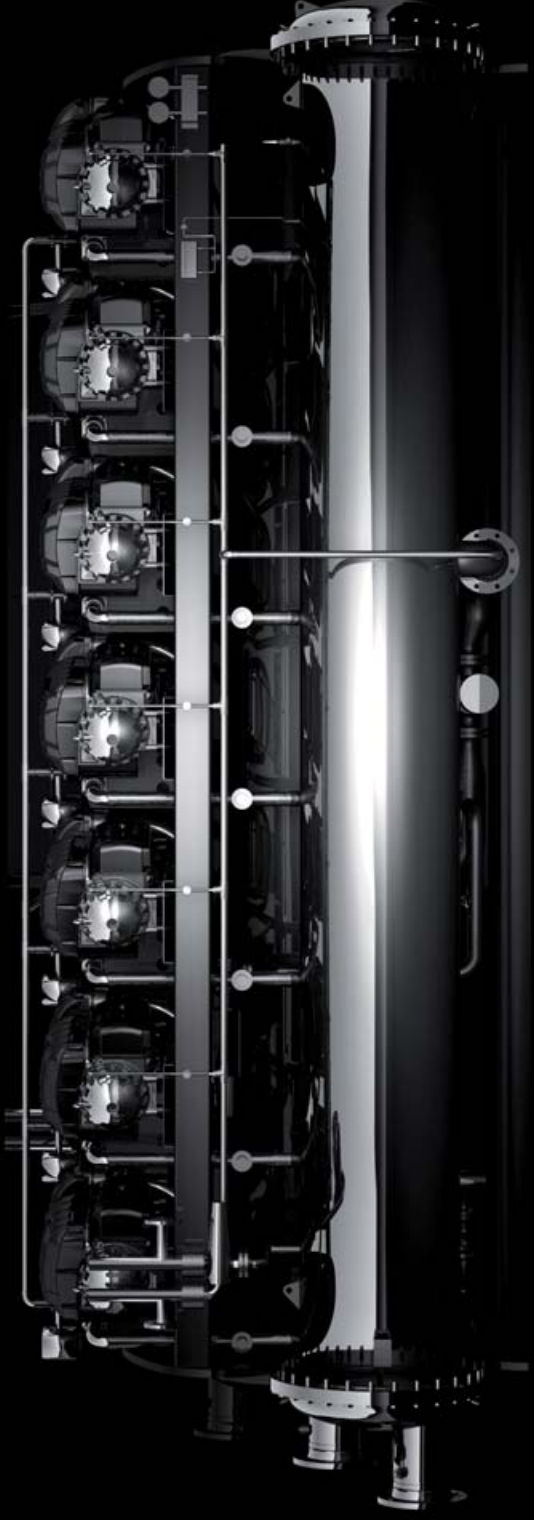


Bağlantı Elemanları

- Sektör liderlerine göre güneş enerjisinin geleceği parlak
- Hisense, Üntes VRF güvencesi ile Türkiye'de
- İklimlendirme sektöründe devrim
- Hüseyin Erdem: "Doğru iş yapacaksın, işverenin hakkını sonuna kadar savunacaksın ama kendi haklarını da alacaksın."



PERFORMANCE CHILLERS MANYETİK YATAKLI SOĞUTMA GRUPLARI



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

CLINT

COFELY

JACIR



GOHL



CLOSE
CONTROL
SYSTEMS

klima **technik**

www.klimatechnik.com

Arçelik İklimlendirme Sistemleri ile enerjiniz hem verimli hem kaliteli.



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

E.C.A. VRF KLİMA SİSTEMLERİ İLE TEKNOLOJİK ÇÖZÜMLER SUNMAYA DEVAM EDİYOR

Yüksek verimli iklimlendirme sağlayan E.C.A. VRF Klima Sistemleri daha temiz bir ortam havası, daha fazla tasarruf ve konfor sağlar.

- 2,8 kw'dan - 14 kw'a kadar 4 yöne üflemlili kaset tipi iç ünite seçenekleri
- 2,2 kw'dan - 5,6 kw arası 2 yöne üflemlili kaset tipi iç ünite seçenekleri
- Düşük-Orta-Yüksek ESP'li kanallı iç ünite modelleri (2,2 kw'dan - 28 kw'a kadar)
- Duvar tipi ve yer tavan tipi iç ünite seçenekleri (2,2 kw'dan - 7,1 kw'a kadar)
- Merkezi otomasyon sistemleri
- 72 HP'a kadar Full DC inverter dış ünite



Bina Tekniğinde Modern Çözümler

- 35 yıllık üretim tecrübesi • Geniş ve kaliteli ürün grubu • Rekabetçi fiyat politikası
- Hızlı teslimat • Profesyonel satış sonrası hizmetler



Detaylı bilgi için
www.etna.com.tr



0850 455 38 62
müşteri hizmetleri

High
Efficiency
Solutions.

CAREL



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

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

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



DIAGNOSTICS



SÜRDÜRÜLEBİLİR YÜKSEK PERFORMANS SİZİN İÇİN NE KADAR ÖNEMLİ?

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

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



Copeland™
brand products



YOUR POWERFUL PARTNER

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


EMERSON™
Climate Technologies

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

EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.™

Yeni Vitodens serisi yoğuşmalı cihazlar ile renkli dokunmatik ekran konforunu yaşayın



Yeni Vitodens 200-W / 222-F / 242-F yoğuşmalı cihazlar 5" renkli dokunmatik ekran sayesinde üstün kullanım konforu sunmaktadırlar. Genişletilmiş modülasyon aralığı (% 5 -100), korozyona dayanıklı Inox- Radial paslanmaz çelik ısıtma yüzeyi, MatriX-silindirik brülör ve yenilenen Lambda Pro Control Plus yanma kalitesi kontrol sistemi sayesinde enerji tasarruflu, çevreci ve uzun ömürlü işletme sağlamaktadırlar.

www.viessmann.com.tr

Isıtma sistemleri ◀
Endüstriyel sistemler
Soğutma sistemleri



mehmetoren@termo-klima.net

“Biz neden bu dosyada yokuz?”

Mailler gönderiyorum, birçoğu geri dönüş bile yapmıyor. Sonradan “Biz neden bu dosyada yokuz?” serzenişlerini çok duyduğum için, telefon açıp merakımı anlatıyorum. Bazılarının ilk sorduğu “Paralı mı?” oluyor. “Hayır, haber için para olmaz” diyorum. Uzun uzun reklamla haberin farkını anlatıyorum telefonda. “Haaa tamam, bi konuşalım biz.” diyor. Konuşuyorlar mı bilemiyorum ama geri dönüş olmayınca anlıyoruz ki, konuşmuyorlar ya da sorduğumuz sorulara verecek cevapları yok. Oysa bu sektörün içindeler ve onların sıkıntılarını anlatmaları, başarılarını paylaşmaları için bir fırsat sunuyoruz. **(Sektörel dergiler olarak bizlerin ayakta kalabilmesi için elbette reklam gelirine ihtiyacımız var ama haber için para talep etmiyoruz, bu bilinsin. Bir kez de buradan söylemiş olalım.)**

Tanıtımdan anlaşılan da; bir pazarlama elemanın altına firmanın ürünlerin ile giydirilmiş araba verip toptancıları gezdirmek ve fuarlarda koca koca stantlar kurup sipariş beklemek. Kurumsallaşmasını tamamlamış firmalara, ya da bu amaçla fırsatları değerlendirmeye çalışan firmalara değil sözümüz. Onlar zaten fırsat buldukları her imkânı değerlendiriyorlar. Sözümüz birebir konuşmalarda “Bizim kurumsallaşmamız lazım.” diyen ama sunulan fırsatları kullanamayanlar için.

“Hazırladığımız dosyalara bazı firmalar neden ilgi göstermiyor? Oysa kendilerini anlatmaları için fırsat sunuyoruz.” diye düşünürken bir yandan da internette dolaşırken, Ern Akademi Eğitim ve Danışmanlık Genel Müdürü Hüseyin Erenler, cevap veriyor; “Bazı pazarlamacılar, marka oluşturmayı sadece reklamla yapabileceğini düşünüyor. Ancak bana göre ve çoğu pazarlama uzmanına göre, marka ilk tanıtımla doğar, reklamla büyür. Örneğin, Anita Roddick, Body Shop’u büyük bir marka haline reklamla getirmedir. Onun yerine aralıksız dünyayı gezdi ve çevreyle ilgili fikirlerini ortaya koydu. Body Shop markasını yaratan, gerçekte sel gibi akan gazete ve dergi makaleleri, radyo ve televizyon programlarıydı.” Haberle tanıtım arasında güçlü bir bağ vardır. Haber medyası ilk ve yeni olandan söz etmekten hoşlanır. Daha iyi olandan değil. Haber olmanın en iyi yolu, yeni bir ürün değil, yeni bir ürün kategorisi yaratmaktır. Başkalarının markanız hakkında düşündükleri ve konuştukları sizin konuştuğunuzdan çok daha etkilidir.”

İÇİNDEKİLER

40 AKTÜEL

40- Sektör liderlerine göre güneş enerjisinin geleceği parlak

44- Borusan EnBw Enerji Rüzgârev yarışması düzenledi

46 AYIN DOSYASI

46- Bağlantı elemanları sektörüne genel bakış

48- İSİB raporu

50- Makro Teknik Genel Müdürü Nurettin Özdemir: Bağlantı sistemleri ciddi bir enerji tasarrufu oluşturmaktadır

52- Bağlantı elemanları sektörünün kalite temsilcisi İnka

56 SEKTÖR GÜNDEMİ

56- TTMD Boğaz'da Buluştu

58- Yangına ilk önlem, binaların proje aşamasında alınmalı

64- İzocam yeni dönem MYK Mesleki Yeterlilik usta eğitimleri başlıyor

66- Ayvaz'ın farklı şehirlerde düzenlediği buhar seminerleri büyük ilgi gördü

67- Bosch Termoteknik'e 4. kez üst üste 'En Başarılı Ar-Ge Merkezi Ödülü'

68- Panasonic'ten güneş enerjisi yatırımcılarına seminer

69- Teknoray solar devam eden 87 mw'lık güneş enerji santrali ile yatırımlarına devam ediyor

70- Termo Teknik'ten merkezi ısıtmada yeni yer tipi kazan serisi: Imax Xtra El

71- Hisense, Üntes VRF güvencesi ile Türkiye'de

72- Teskon + Sodex ve Sodex Ankara fuarları ile sektörü bir araya getirmeye hazırlanıyor

73- Evinizi yenilenirken tesisat yalıtımını ihmal etmeyin



UÇTAN UCA İKLİMLENDİRME



► Klima Santrali



► Havuz Nem Alma Santrali



► Paket Hijyenik Klima



► RoofTop Paket Klima



► Gizli Tavan Tipi Fan Coil Ünitesi



► Kabinli Fan Coil Ünitesi



► 4 Yönelimli Fan Coil Ünitesi



► Yüksek Basıncılı Fan Coil Ünitesi



► Hava Soğutmalı Soğutma Grubu



► Su Soğutmalı Soğutma Grubu



► Freecooling Soğutma Grubu



"Her bir
kW 'tan
emin olun!"

► Soğutma Grubu Performans Test Laboratuvarı ve Araştırma Merkezi

► Fan Coil Performans Test Laboratuvarı ve Araştırma Merkezi

ÜNTES®

ISITMA KLİMA SOĞUTMA HAVALANDIRMA

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

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

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

f UntesKlima

t UntesKlima

www.üntes.com



İÇİNDEKİLER

74 GÜNDEM

74- Türkiye İMSAD'dan ekonomiyi ve sektörü canlandıracak 5 öneri

78- Hasan Besim Korur: Geleceği Planlamak

80 GÖRÜŞ

Cem SEVERCAN

+90 3B Dijital Fabrika Proje Yöneticisi:
İklimlendirme sektöründe devrim

84 SEKTÖREL SÖYLEŞİ

Erdemler Elektromekanik Taahhüt Teknik Danışmanı
Başkanı Hüseyin Erdem: "Doğru iş yapacaksın,
işverenin hakkını sonuna kadar savunacaksın ama
kendi haklarını da alacaksın."

90 MAKALE

Ümit BALABAN / Makine Mühendisi / BIM Yöneticisi:
BIM ve Grafiksel Programlama

96 PROJE

96- Bosch ve Benfica Kulübü 'Geleceğin Stadyumu' için
bir arada

98-Kazakistan'ın en prestijli projelerinde
Teknoklima imzası

99- Ramada Kahramanmaraş Otel, LENNOX paket
klimalar ve CLIVET soğutma grupları ile
iklimlendiriliyor

103 TEKNİK

makale

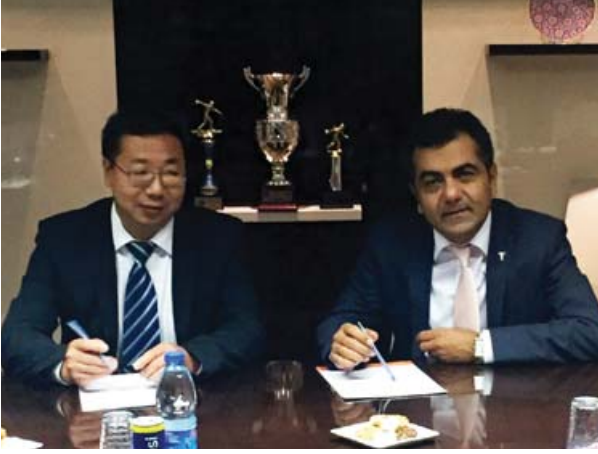
104- Mesut KARADAĞ / BYS Satış Şefi / Alarko Carrier:
Bina nesnelerinin interneti

110- ARMACELL: Yangın, duman oluşumu ve
Armaflex Ultim

115- teknik tanıtımlar

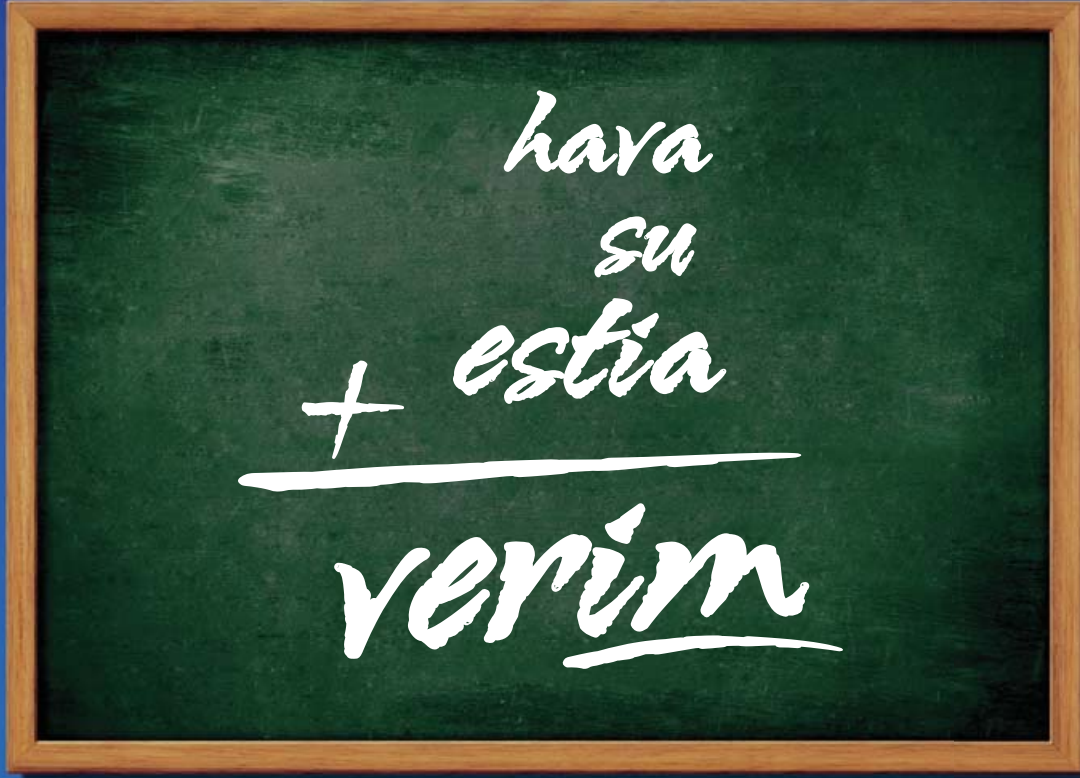
119 KÜLTÜR SANAT

Ayın sanat gündeminden sizin için seçtiklerimiz



TOSHIBA

DÜNYANIN EN VERİMLİ FORMÜLÜ:



Havadan suya ısı pompası Toshiba Estia
havayı ısı enerjisine dönüştüren teknolojisiyle
maksimum verimde evinizi ısıtır,
4,88'lik* COP değeriyle %75'e varan tasarruf sağlar.

Dört mevsim sıcak su ihtiyacınızı karşılar.
Fan Coil üniteleriyle de yaz boyu serinletir.



* Estia HWS - 1104 TR modeli



ALARKO CARRIER SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

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



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



HAVADAN SUYA ISI POMPASI

toshiba-klima.com.tr



CONTENTS

40 ACTUAL

40-According to the sector leaders:
Solar power has a bright future

44-Borusan EnBW Energy held
a "Rüzgârev" competition

46 FILE OF THE MONTH

46-A general overview on fasteners
sector

50-Nurettin Özdemir, the general
manager of Makro Teknik: Joint
systems are great energy savers

52-The quality representative of
fasteners sector is İnka

56 INDUSTRY'S AGENDA

58-The first precaution against fire must be
taken on the project stage of buildings

67-"The Most Successful R&D
Center Award" goes to Bosch
Termoteknik four times in a row

71-Hisense, under the guarantee
of Üntes VRF, is in Turkey

73-Do not ignore the installment isolation while
renovating your house

AGENDA 74

5 advices from Turkey İMSAD -74
to arouse economy and the sector

Hasan Besim Korur: -78
Planning the Future

OPINION 80

Cem SEVERCAN / +90 3B Dijital Fabrika:
A revolution in air-conditioning sector

SECTORAL INTERVIEW 84

Hüseyin Erdem: "You will do your job
properly, not only defend your employer's
right but also get your own due."

ARTICLE 90

Ümit Balaban:
BIM and Graphically Programming

PROJECT 96

Bosch and Benfica Club are hand -96
in hand for "The Stadium of the Future"
Teknoklima has its signature on the -98
most prestigious projects of Kazakhstan

TECHNIC 103

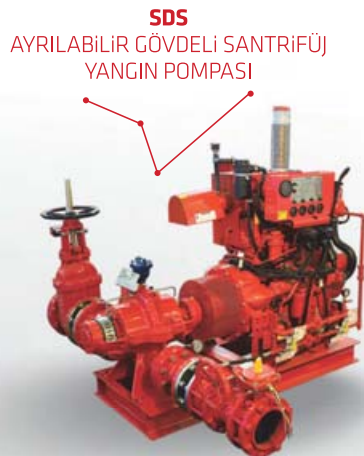
article -104
technical presentation -115

REKLAM İNDEKSİ

3 S NORM	83	ÇUKUROVA ISI	33	MAKROTEST	95
AHR EXPO 2017	15	E.C.A.	2	METSAN	59
AKANTEL	17	FORM	27	MGT	45
AKUT	109	FRANKISCHE TÜRKİYE	43	MITSUBISHI ELECTRIC	21
ALARKO	11	FRİGODUMAN	25-54-55	SET ENDÜSTRİYEL	63
ALP POMPA – ETNA	3	FRİTERM	23	SİSTEM KLİMA	37
ARÇELİK	1	ISIDEM	61	STANDART POMPA	13
ARMACELL	53	ISKAV	102	TEZCAN	77
ATC AIR TRADE CENTRE	19	İKLİMSA	29	ÜNTES	9
BAHÇIVAN	79	İSİB	118	VENTAS	89
BAYMAK	39	KARYER	57	VESTEL	35
BERROS KLİMA	A.K.İ.	KLİMA TEKNİK	Ö.K.İ.	VISSMANN	6
CFM SOĞUTMA	4-5	LÖSEV	101	ZIEHL-ABEGG	31
CVSAIR	A.K.	MAKRO TEKNİK	49		

İçiniz rahat olsun!

Fabrika, site, alışveriş merkezi, hastane binası... Projeniz ne olursa olsun, Standart Pompa'nın **UL448 ve FM1319-1311 sertifikalı** yangın pompaları sizi hem yangına hem de yüksek sigorta maliyetlerine karşı korusun, içiniz rahat olsun.



Avrupa sertifikalarındaki gelişmeler

Klima santralleri



Prof. Dr. Hasan A. Heperkan

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Konferansı, COP21 (Conference of the Parties) veya CMP11 (Meeting of the Parties), Paris'te 30 Kasım – 11 Aralık 2015 tarihleri arasında yapıldı. Toplantıya katılan 195 ülke küresel bir sözleşmeye, sera gazlarını sınırlayabilmek için emisyonları azaltmak üzere Paris Antlaşması'na, oy birliğiyle karar verdiler. 12 sayfalık belgede, küresel ısınmayı 2°C değerinin de epey altına indirmek amacıyla, en kısa zamanda ve ellerinden geldiği oranda karbon çıktılarını azaltmayı kabul ettiler.

Bu antlaşma ile bütün ülkeler, belirlenen hedeflere ulaşmak için, binaları daha az enerji tüketen ya da enerjiyi verimli kullanan ortamlara dönüştürmeleri gerekiyor; daha fazla sıfır enerjili hatta pozitif enerjili binalar yapılmalıdır. Maliyet konusu ve işin ekonomik olması önem kazanmaktadır;

konuya çözüm bulunduğu takdirde hedefleri tutturmak kolaylaşacaktır.

Binaların enerji performansını belirlemek ve enerji verimliliğini artırmak üzere ISO 52000 serisi standartlar hazırlanmaktadır. Avrupa Birliği Komisyonu, binaların enerji performansı ile ilgili standartları hazırlama ve üye ülkelere yardımcı olma görevini CEN, "European Committee for Standardization"e vermiştir. Çerçeve standart ISO 5200, 2015 yılında yayınlanmıştır. Bu standart serisinin amacı, iklim şartlarını ve enerji gereksinimini dinamik olarak senkronize ederek bina sektörünü daha az karbon salınımı yapar konuma getirmektir. Bu kapsamda, bina endüstrisinin, yeni teknolojileri adapte ederek ve yeni uygulamalar geliştirerek düşük maliyetli çözümlerle enerji verimliliğine katkıda bulunması beklenmektedir. Bu yaklaşımı uygulayan bazı ülkeler (Almanya gibi) ısı yalıtım, pencereler, ısıtma, soğutma, aydınlatma, havalandırma ve sıcak kullanım suyu sistemleri, bina otomasyonu ve kontrol ile yenilenebilir enerji kaynakları ile ilgili yeni ve inovatif çözümlerle yıllar içerisinde maliyetleri düşürmeyi başarmışlardır.

Çevre bilincinin giderek artması ve küresel ısınmanın tehlikelerinin anlaşılmasıyla birlikte, günlük hayatımızın bir parçası haline gelmiş ürünlere ait enerji verimliliği ile ilgili belgelendirme ve sertifikalar son zamanların en çok tartışılan konuları arasına girmiştir. İklimlendirme sektörü ve burada kullanılan cihazlar da bu çerçevede ele alınmaktadır. Konunun müşteri davranışı üzerindeki olumlu etkisi, hem önemli bir pazarlama unsuru olmakta, hem de piyasanın kontrolü açısından iyi bir araç yaratmaktadır.

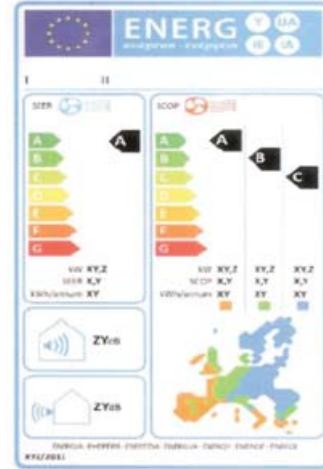
1990 lı yıllardan başlayarak, içinde bulunduğumuz yüzyılın başından itibaren Avrupa Birliği, Avrupa pazarında satılan ürünleri, enerjiyi etkin kullanmaya zorlamaktadır [1]. Bu amaçla bir dizi standartlar, direktifler ve yönetmelikler yayınlamıştır. Üç grupta inceleyebileceğimiz bu çalışmaların (Şekil 1) ilkinde, Ecodesign Directive (2005/32/EC ve 2009/125/EC) ile pazarda satılan ürünlerin enerji tüketimlerine bir sınırlandırma getirilmiştir. Böylece enerjiyi verimli kullanmayan ürünlerin satılmasının önüne geçilmiştir. İkinci grupta ise, The Energy Labelling Directive (92/75/EEC ve 2010/30/EU), aynı tip, benzer ürünlerin enerji verimliliği açısından karşılaştırılabilmesinin sağlanması hedeflenmiştir. Son olarak da, The Ecolabel Directive ile benzerlik gözetmeden pazarda satılan en verimli ürünlerin ödüllendirilmesi amaçlanmıştır. İlk iki çabada belirli ürün grupları ele alınırken, son grup genel olup, zorlamadan çok gönüllülüğü esas almaktadır.



Şekil 1
Enerji Verimliliği ile ilgili
Avrupa Birliği Çalışmaları

İlk grupta ele alınan ürünler genellikle evlerde kullanılan cihazları (buzdolabı, çamaşır ve bulaşık makineleri, lambalar, vb.) kapsıyordu. İklimlendirme

sektörü ürünlerinden sadece ev tipi klimalar yer almaktaydı ve güçleri 12 kW ile sınırlandırılmıştı (2002/31/EC Direktifi). Direktif daha sonra yeniden yayınlanarak kapsamı genişletilmiş ve genel ülke enerji tüketiminde etkili olabilecek cihazlar da dâhil edilmiştir. Cihaz kapasiteleri yine 12 kW ile sınırlanmış, hem soğutma/ısıtma, hem sadece soğutma cihazları ele alınmıştır. Önceki direktiften farklı olarak, enerji verimliliği, sadece soğutma yapan klimalarda, SEER (seasonal energy efficiency ratio), mevsimsel enerji verimlilik katsayısı, ısıtma/soğutma yapan klimalarda, SCOP (seasonal coefficient of performance) mevsimsel etkinlik katsayısı kullanılarak tanımlanmıştır (Şekil 2). Enerji tüketimi sadece kararlı rejimde nominal yükteki performans ile değil, sezon içerisinde oluşabilecek kısmi yüklerdeki performansa göre de değerlendirilmektedir.



Şekil 2
Ev tipi Klimalar için
önerilen Avrupa Belgesi

Şekil 2 de görüldüğü gibi soğutma ve ısıtma modları ayrı ayrı sınıflandırılmaktadır. İlaveyen, özellikle ısıtma modunda çalışmada, performansın dış hava koşullarından etkileneceği göz önünde bulundurularak soğuk, ılıman ve sıcak bölgeler için ayrı etiket verilmektedir. Bu durumda sıcak kuşakta A sınıfı olan bir cihaz, özelliklerine bağlı olarak ılıman bölgede B, soğuk bölgede C sınıfı olabilecektir. Böyle bir belge ile firma kataloglarında yer

alan bilgiler kullanıcı tarafından daha iyi anlaşılacak ve yanlışmalar önlenilebilecektir.

Enerji verimliliği ve çevre ile ilgili sertifika veren tek organ Avrupa Birliği komisyonları değildir. Benzer faaliyetleri yapan başka kuruluş ve sivil toplum örgütleri de bulunmaktadır. Ancak verilen sertifikalar zorunlu değil, gönüllülük ilksine dayanmaktadır. Firmalar bu tip belgeleri, ürünlerinin kalitesini ve rakip firmaların ürünlerinden farklılıklarını göstermek, satışlarını ve pazar paylarını arttırmak amacıyla tercih etmektedirler. Bu tip belgeleri önemsemek gerekir, çünkü haksız rekabeti önleyebildikleri gibi kullanıcı bilincini de arttırmakta, hatta bazen yeni direktiflerin yayınlanmasına öncülük edebilmektedirler.

Eurovent Sertifikasyonu, günümüzde tanınırılık kazanmış güzel bir örnektir (Şekil 3). 2004 yılında soğutma grupları ve su kaynaklı ısı pompaları için enerji sınıflandırması yaparak ve standart şartlarda tanımlanan etkinlik katsayısını kullanarak sektörde tanınırlığı artıran kuruluş, daha sonra 2005 de hava soğutmalı kondenserler ve kuru soğutucular için sınıflandırma getirmiş, 2011 de doğrudan genleşmeli hava soğutucularını da kapsamına almıştır. Yenilik olarak ünitenin kapasitesinin fan gücüne oranını esas alarak bir sınıflandırma tanımlamıştır. 2010 da roof-top cihazlar için ve 2011 de fan-coil üniteleri



AHR EXPO®

THE WORLD'S
LARGEST HVACR
MARKETPLACE



LAS VEGAS JAN 30-FEB 1 2017



→ REGISTER NOW | FREE FOR A LIMITED TIME | AHREXPO.COM



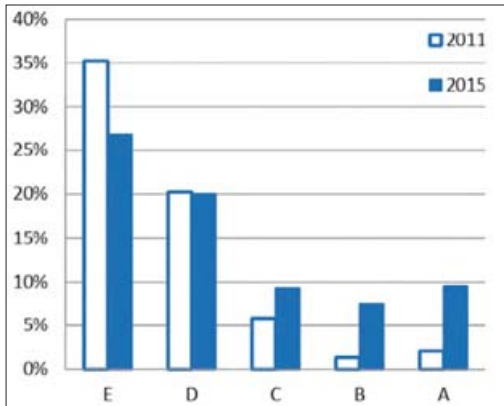
Şekil 3
Eurovent Sertifikaları
(Gönüllülük esasına
dayanmaktadır)

için enerji verimliliği sınıfları adapte etmiştir. Sınıflandırmalarda sadece nominal çalışma şartları değil kısmi yüklerdeki performans da dikkate alınmaktadır. Son yıllarda, iklimlendirme alanında birçok kısıtlayıcı düzenleme ve yönetmelik yayınlanmıştır. Bu nedenle, üreticilerin, danışman firmaların ve tüketicilerin sistem bileşenlerinin kalitesi ve performansı hakkında net bir görüşe ulaşabilmeleri zorlaşmıştır.

Eurovent Certified Performance (ECP), sertifikasyon sistemi pazarda satılan ürünler için iyi bir kılavuz rolü üstlenmiştir. ISO 17065 gereksinimlerine göre akredite edilmiş (COFRAC akreditasyon no: 5-0517) olup uluslararası tanınırlığa sahiptir (EAI/AF). Ürünleri için sertifika alan firmalar topluma açık bir listede yer alabilmektedir (www.eurovent-certification.com). Sertifikasyon süreci, bağımsız akredite laboratuvarlarda testlere, fabrika denetimlerine ve seçim yazılımlarının kontrolüne dayanan yıllık doğrulamaları içermektedir. Bugün, konutlar, ticari binalar ve endüstriyel ürünleri kapsayan 19 program mevcuttur. Her yıl yaklaşık, 1 300 test, 160 fabrika denetimi ve 100 yazılım kontrolü yapılmaktadır [2, 3].

Resmi olmayan kuruluşların yaptığı sınıflandırma ve belgelendirme sektörde kabul görmesi durumunda standartlara ve yönetmeliklere öncülük yapabilmektedir. Özellikle değerlendirme kriterlerinde çıkanın yükseltebilmesine katkıları büyüktür. Önce gönüllülük esasıyla başlayan değerlendirme, daha sonra kabul görerek resmi standartlara da girebilmektedir.

Bu çalışmaların bir başka yararı da pazarda satılmakta olan ürünlerin performansları ile ilgili bir veri bankası ve envanterin oluşturulmasıdır. Bilgiler daha sonra resmi makamlarca incelenebilmekte, değerlendirilerek ileride oluşturulacak standartlara veya mevcut standartlarda yapılacak değişikliklere ve iyileştirmelere baz oluşturabilmektedir. İlave olarak pazarda satılan ürünler gayri resmi de olsa denetim altında tutulabilmektedir. Fan Coil üniteleri için enerji sınıfları üç hızda tespit edilen ortalama enerji tüketimine göre 2011 de oluşturulmuştur. Şekil 4 de 2015 yılına kadar elde edilen gelişme görülmektedir. E ve D sınıflarından, C, B ve A sınıflarına değişim açıktır.

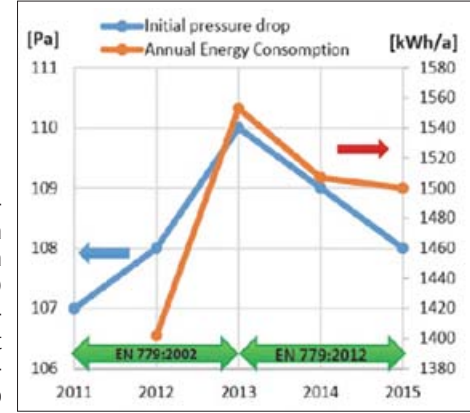


Şekil 4
Fan Coil Ünitelerinin
Enerji Sınıflarının 2011 ve
2015 için Dağılımı

Bir başka gelişme hava filtrelerinin enerji verimliliğinde gözlenebilir. 2012 de konulan sınıflama, filtrenin ortalama basınç kaybından bulunan yıllık enerji tüketimine dayanmaktadır. Enerji tüketimini belirlemenin bir başka yolu da temiz haldeki basınç kaybına bakmaktır. Şekil 5 de F7 filtreleri için ortalama temiz haldeki basınç kaybı ve ortalama yıllık enerji tüketimlerinin yıllar içerisindeki değişimi görülmektedir. 2013 yılında devreye giren ve EN 779:2012 e göre filtre verimine kısıtlama getiren standardı temel alan Eurovent sertifika programının etkisi takip edilebilmektedir.

Klima santrallerinin enerji verimliliği gereksinimleri de artmaktadır. Tüketici talepleri yanında yasal zorlamalar da getirilmiştir. Klima santralleri için yayınlanan Ecodesign Directive (EU) No 1253/2014, yönetmeliğine göre, yeni minimum enerji verimliliği şartları, Ocak 2016 itibarıyla geçerli olacaktır.

Şekil 5
F7 Torba Filtrelerin Enerji
Verimliliğinin 2011 ile 2015
arasındaki Değişimi.



barıyla geçerlilik kazanmıştır [4]. Bu gereksinimler Eurovent Sertifikasyonu ve Enerji Sınıflarına da eklenmiştir. Yeni sınıflar arasında A+ sınıfı yer almaktadır. C ve D sınıfları ise yasal minimum şartları temsil etmektedir. Eurovent tarafından enerji sınıfının tanımlanmasında kullanılan hesap fazla değişmemiştir. Kriterler hala ısı verim, geri kazanım ünitesinin basınç kaybı, santralin kesitindeki hava hızı ve fanların çalışma noktasındaki verimlidir. İklim bölgeleri ve özel gereksinimler değişmemiştir. Kriterler için kabul edilen yeni değerler Tablo 1 de verilmiştir [4].

Class	max. air speed (m/s)	min. efficiency HRV (%)	max. pressure drop HRV per airway (Pa)	min. efficiency level ventilator NG _{ref}
A+	1.4	83	250	64
A	1.6	78	230	62
B	1.8	73	210	60
C	2.0	68	190	57
D	2.2	63	170	52
E	—	—	—	—

Tablo 1 Klima Santralleri için kullanılan Kriterlerin Yeni Değerleri [4].

Tabloda A+ enerji sınıfı için belirlenen %83 verim mevcut geri kazanım sistemleri kullanılarak ekonomik bir şekilde sağlanamamaktadır. Sadece düşük debilerde rotatif ve ters akışlı geri kazanım üniteleriyle gerçekleştirilebilmektedir. Geri kazanım verimi %63 ten büyük olan bir santralin sınıfı yaklaşık D olmaktadır. Plakalı veya dönel ısı değiştiricili verimi %67 den büyük cihazlar ise yaklaşık C sınıfı olmaktadır. Araştırmalar enerji sınıfları arasındaki geçişlerde yaklaşık %10 enerji tasarrufu sağlanabildiğini göstermektedir. Bu sonuçlar genel olmayıp standart çalışma süreleri için geçerlidir. Gerçek bir karlılık analizinde yatırım maliyetleri de dikkate alınmalıdır.

Dev adımlarla ilerleyen iletişim sistemlerinin ışığında küreselleşen dünyada Türkiye'nin de yerini alabilmesi, yenilikleri yakından takip edebilmesi ve yeni teknolojileri hızla adapte ederek uygulayabilmesi ölçüsünde gerçekleşebilecektir. Sertifikalar, günümüzde sadece küresel pazarlarda değil birçok konuda karımıza çıkabilmekte, yaşamımızın bir parçasını teşkil etmektedir. Dünya Ticaret Teşkilatı'nın (World Trade Organization) kuruluşunu takiben oluşan küresel pazarlarda yer alabilmek ve ticaret yapabilmek için gelişmekte olan ülkelerin önündeki en büyük engel, bir takım teknik şartların yerine getirilememesi olarak görülebilir. Uluslararası piyasalarda bu hususlar en temel ön şartlar olarak kabul edilmektedir. Dolayısıyla ülkemizin de standartlara, metrolariye, test ve kaliteye yönelik kurumsal alt yapısını güçlendirmesi gerekmektedir. Bu konuda sadece resmi makamları beklememeli sivil toplum kuruluşları da üzerlerine düşen sorumluluğu paylaşmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Heperkan, H., Enerji verimliliği – sertifikalar, belgelendirme, Termoklima, Ocak 2012.
2. Courtney, S., Certified Performance Database as a tool for quality and compliance, REHVA European HVAC Journal, Special issue for ACREX India 2016, Şubat 2016.
3. http://www.eurovent-certification.com
4. Törpe, M., The new Eurovent energy efficiency label for central ventilation units, REHVA European HVAC Journal, Special issue for ACREX India 2016, Şubat 2016.
5. http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ.



ebmpapst'ı keşfedin !

Enerji tasarruflu soğutma çözümleri için
discover.ebmpapst.com/refrigeration_technology

Christopher Pragassa, ebm-papst kalite departmanı



ebm-papst olarak soğutma kabinleri ve teşhir reyonları için fanlar geliştirmekte ve üretmekteyiz. Fanlarımız donmuş gıdalarınızı muhafaza etmekle kalmaz, aynı zamanda %70'e varan enerji tasarrufu da sağlar. Bunun beraberinde, özellikle daha da sessizdirler. **Göremeyebilir fakat hissedersiniz.**

Partner of
akantel ebmpapst

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

ISKAV Test Ayar Dengeleme-TAD Sertifika Programının ikincisini başlatıyor

ISKAV İklimlendirme Sektörü için katma değer oluşturmaya devam ediyor, (Isıtma Soğutma Klima Araştırma ve Eğitim Vakfı) TAD sertifika programının birincisi gerçekleştirilmiş olan ISKAV Test Ayar Dengeleme-TAD Sertifika Programının ikincisini başlatıyor.

ISKAV; TAD Çalışmalarını İklimlendirme sektörünü geliştirme ve standartlarını yükseltme amacıyla Fonksiyon Test Ayar ve Kontrol Komisyonu bünyesinde sürdürmüş ve tamamlamıştır. Çalışmalarda; uluslararası alanda kabul gören NEBB (National Environmental Balancing Bureau - Ulusal Çevre Dengeleme Bürosu) çalışmaları rehber edinilmiştir.

TAD Sertifika Programıyla Ne Amaçlanıyor?

Ülkemizde TAD bilincinin yerleşmesini ve standartların oluşturulmasını sağlamak, TAD konusunda çalışacak firmalara rehberlik etmek, sertifikalandırmak ve gözlemlemek, Enerjiyi verimli kullanan, bina, TAD Ölçüm ve raporlamaları ile işlerin standartlara uygun yapılması sağlanarak haksız rekabetin önlenmesini sağlamak.

Kimler Sertifikalandırılmalı?

TAD işi yapmayı hedefleyen mühendisler ve firmalar, TAD İşlerinin kısa sürede ve sorunsuz yapılabilmesi için işlerinde TAD mühendisi bulundurmak isteyen mekanik taahhüt firmaları,

TAD İşlerinin koordinasyonunu sağlayacak olan Commissioning firmaları.

ISKAV TAD Sertifika Programı; Eğitim ve Sınav faaliyetleri, bağımsız yapılar halinde; Akademisyenler ve Sektör Uzmanları tarafından yürütülmektedir.

Kimler Sertifikalandırıldı?

Sektörün kalite odaklı çalışmalarla büyümesini sağlayacak olan (31 Aralık 2017'ye kadar koşulları tamamlama şartıyla) ISKAV Geçici TAD Sertifikasını almış olan firmalar:

**Incama Mühendislik Danışmanlık Tic.Ltd. Şti. -
Ufuk Yeni Genel Müdür**

**Ecoserv Enerji ve Teknolojik Bakım Lojistik Ltd. Şti. -
Cihan Akbulut Genel Müdür**

Ege Nisan Temiz Oda Hijyenik Havalandırma Sistemleri Test ve Doğrulama Hizmetleri Tic. Ltd. Şti. - Ali Boylu Genel Müdür

Makrotest İklimlendirme Ve Temiz Oda Sistemleri Ayar Dengeleme Ve Doğrulama Hizmetleri A.Ş. - Işık Yücesoy Genel Müdür

İklimlendirme sektöründe yer alan TAD firmalarının yanı sıra sektörde ortak bilinç oluşturarak; yapılan işlerde olası zararları asgari seviyeye indirerek kaliteyi arttırmak ve sürdürülebilir kılmak için ISKAV TAD Sertifika Programına katılım tüm firmalar için önem arz etmektedir.

SOSİAD Tavla Turnuvası'nda kazanan Metin Duruk oldu



Soğutma Sanayii İş Adamları Derneği (SOSİAD) üyeleri arasındaki sosyal ilişkileri geliştirmek, iletişimi arttırmak amacıyla Geleneksel Tavla Turnuvasının ikincisini düzenledi.

İstanbul Huqqa'da 24 Eylül 2016 Cumartesi günü gerçekleşen turnuvaya 12 SOSİAD üyesi katıldı. Zorlu geçen elemeler sonunda Metin Duruk ve Şenol Kağıtçı finale kaldı.

Final maçında Şenol Kağıtçı'yı yenen Metin Duruk'un şampiyon olduğu turnuvada, şampiyona kupasını SOSİAD Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Mahmut Turgut verdi.

Tavla Turnuvasına katılan SOSİAD üyeleri:

- 1 Alişan ERCAN
- 2 Eyüp ÇİL
- 3 Gökhan KARGI



- 4 Hayati CAN
 - 5 Hüseyin KEÇE
 - 6 Mahmut TURGUT
 - 7 Metin DURUK
 - 8 Mustafa TURHAN
 - 9 Şenol KAĞITÇI
 - 10 Tolga BAKMAZ
 - 11 Ufuk ATAMTÜRK
 - 12 Yüksel TURGUT
- İsimler alfabetik sıralanmıştır.



İstanbul Merkez Ofis

İbrahim Karaoğlanoğlu Cad. No:101
34418 Seyrantepe / İstanbul
T +90 (0) 212 283 45 10
F +90 (0) 212 278 39 64
atc.turkey@airtradecentre.com

Ankara Bölge Ofis

Cevizdere Mah. Gökkuşuğu Cad.
No:37-A Çankaya / Ankara
T +90 (0) 312 474 24 24-25 26
F +90 (0) 312 474 24 28
sehnaz.uysal@airtradecentre.com
ahmet.ezer@airtradecentre.com

İzmir Bölge Ofis

29 Ekim Mah.Simge Cad.
No:7 35860 Torbalı / İzmir
M: +90 (0) 545 433 06 30
T : +90 (0) 232 853 72 84
seda.yildiz@airtradecentre.com

Antalya Bölge Ofis

Mehmetçik Mah. Termessos Blv.
C Blok Apartman No: 20 CC
Muratpaşa / Antalya
ayca.vural@airtradecentre.com





Alarko Carrier'dan yüksek verimli Seradens Super Plus tam yoğuşmalı kombiler

İklimlendirme sektörünün lideri Alarko Carrier'ın pazara sunduğu Seradens Super Plus tam yoğuşmalı kombiler, Türkiye'de ilk defa hem ısıtma hem de kullanım suyu yoğuşma teknolojisiyle, %100'ün üzerinde verim sağlıyor. Düşük ses seviyesine sahip kombiler, 40°C'ye kadar düşen baca gazı sıcaklığı ve düşük emisyon oranlarıyla, Alarko'nun en çevreci ürünleri arasında yer alıyor. Opsiyonel solar bağlantı seti ve ilave boyler montajıyla, kullanım suyu ısıtmasında güneş enerjisinden yararlanma fırsatı da sunuyor. Yoğuş-

ma suyuyla karşı yüksek dayanıma sahip paslanmaz çelik eşanjörlü kombiler 20, 28 ve 36 kW olmak üzere üç farklı kapasitede üretiliyor. Uzun ömürlü kombiler, %17-100 aralığına kadar çıkan geniş ısıtma modülasyon aralığıyla, minimum dur-kalk ve maksimum yakıt tasarrufu sağlarken, eco moduyla hem ısıtma hem de kullanım suyu pratik ve ekonomik ayarlamaya imkân tanıyor. Kombilerdeki beyaz aydınlatmalı LCD ekran, dijital manometre ve opentherm uzaktan kumanda bağlantısı kullanım kolaylığı sağlıyor.

Ode Yalıtım, BM'nin Kadınların Güçlenmesi Prensipleri Beyannamesine imza attı

Yalıtımda dünya markası olma vizyonu doğrultusunda her alandaki yatırımlarına ara vermeden devam eden ODE, Birleşmiş Milletler Toplumsal Cinsiyet Eşitliği ve Kadının Güçlenmesi Birimi ve BM Küresel İlkeler Sözleşmesi girişimi tarafından yaygınlaştırılan 'Kadınların Güçlenmesi Prensipleri' beyannamesine imza attı. ODE Yalıtım Yönetim Kurulu Başkanı Orhan Turan, kadın çalışan oranını artırmayı şirket politikalarının ana unsurlarından biri olarak kabul ettiklerini belirterek, "Kadınları iş hayatında çok daha aktif rollerde görmeyi temenni ediyorum. Bu amaçla ODE olarak üzerimize düşeni yapacağız" dedi. Yalıtım sektörünün önde gelen şirketlerinden ODE, kadınların tüm sektörlerde ve her düzeyde, ekonomik yaşamın içinde yer alabilmelerini sağlamak amacıyla güçlenmelerini hedefleyen ve özel sektörün küresel en önemli girişimlerinden biri olan Kadınların Güçlenmesi Prensipleri'ni imzaladı. Kadınların Güçlenmesi Prensipleri, iş dünyası liderlerinin toplumsal cinsiyet eşitliğini ilerletecek şirket politikaları oluşturmaya yönelik 7 ilkeye açıkça taahhüt vermelerini istiyor.

Kadın çalışan oranını artırmayı şirket politikalarının ana unsurlarından biri olarak kabul ettiklerini belirten ODE Yalıtım Yönetim Kurulu Başkanı Orhan Turan, "Bu kapsamda, Kadınların Güçlenmesi Prensipleri beyanını imzaladık. İmzaladığımız bu beyanla; yetenek havuzunu geliştirmek, şirketimizin rekabet becerisini yükseltmek, kurumsal sosyal sorumluluk ve sürdürülebilirlik yükümlülüklerimizi yerine getirmek, kadın ve erkeklerin eşit fırsatlara ulaşmasını sağlayacak ekonomik ve sosyal koşulları yaratmak ve faaliyet gösterdiğimiz ülkedeki sürdürülebilir kalkınmayı hızlandırmak amacıyla kadın – erkek eşitliğinin geliştirilmesine katkıda bulunacağız" dedi. ODE'deki kadın çalışanların sayısının her geçen gün arttığını belirten Turan, "Bir ülkede kadının sosyal, siyasal ve ekonomik hayata katılım oranının o ülkenin medeniyet düzeyini belirlediğine olan inancımla, önümüzdeki dönemde kadınları iş hayatında çok daha aktif rollerde görmeyi temenni ediyorum. Bu amaçla ODE olarak da üzerimize düşeni yapacağız" diye konuştu.

Ukraynalı enerji şirketi Eco-Optima Fronius'un inverterlerine güveniyor

Yenilenebilir enerji kaynaklarının planlanması ve işletilmesi alanında faaliyet gösteren Eco-Optima şirketi, Mart ayında Ukrayna'da 5,08 Megawatt üstün kapasiteye sahip bir fotovoltaik açık alan tesisi kurdu. Tesiste kurulu olan Fronius Eco inverterleri sadece kolay kurulumları ve kullanışlı tasarımları ile değil, aynı zamanda güvenilirlikleri ile de öne çıkıyorlar. Açık alan tesisi Lviv

Sambir'de bulunuyor. Solar tesisten yıllık beklenen performans 5.330 megavat saat, CO2 tasarrufu ise 2.823 ton. Eco-Optima bu rakamlara ulaşabilmek için Fronius Solar Energy'nin solar teknolojisine güveniyor. Şirket Sambir'de Fronius Eco tipinde toplam 162 inverter işleme aldı. Bu trafosuz sistemlerin 40 kilodan daha az olan ağırlığı ve SnapINverter montaj sistemi sayesinde



açık alanda hızlı ve kolay bir kurulum yapılması mümkün. Böylelikle direkt tesis alanında da daha hızlı bileşen değişimleri yapılabilir.

Aynı Yerden Bakıyoruz.

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

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

Split ve Multi Sistem Klimalar

A+++



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

Mr. Slim Ticari Tip Klimalar



City Multi VRF Sistemler



Hydoran Ticari Tip Su Isıtıcısı



HeatPump Kazan



FAU3 Klima Santralleri



Lossnay Isı Geri Kazanımlı Havalandırma Cihazları



Kontrol Sistemleri



Jet Towel El Kurutma Cihazları



Buderus, Karadeniz Bölgesi üyeleri için teknik eğitim toplantısı düzenledi

Avrupa'nın önde gelen termoteknoloji markası Buderus, Star Club programı kap-samında Trabzon'daki üyelerine yönelik bir teknik eğitim toplantısı gerçekleştirdi.

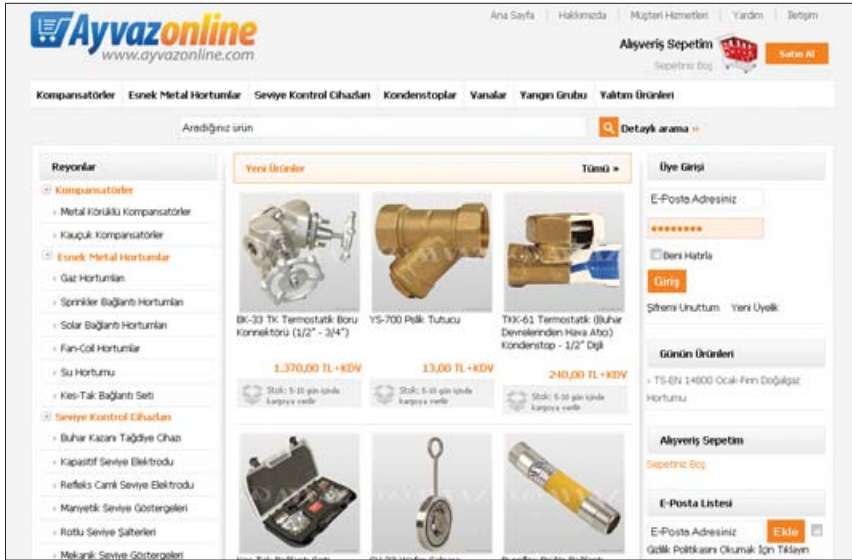
Bosch Termoteknik eğitim departmanı tarafından, Karadeniz bölgesindeki Buderus Star Club üyelerine yönelik olarak Trabzon Novotel'de bir teknik eğitim toplantısı düzenlendi. Eğitime, Bosch Termoteknik Isıtma Eğitmeni Necati Soydemir ve Buderus Karadeniz Bölge Satış Temilcisi Caner Çağlayan'ın yanı sıra 36 Buderus Star Club üyesi katıldı.

Bosch ve Buderus markalarının tanıtımı ile başlayan eğitim toplantısında katılımcılarla kombi çalışma prensipleri, montaj uygulamaları ve Buderus ürün gamı hakkında birçok konuda



bilgi paylaşımında bulunuldu. Eğitimin ardından hem şirket hem de sektöre yönelik konularda fikir alışverişi yapıldı.

Ayvaz Online yüzde elliye varan indirimlerle geliyor



Mekanik tesisat sektörünün zengin içerikli web sitesi Ayvaz Online, kullanıcılarının karşısına büyük indirimlerle çıkmaya hazırlanıyor. Doğal gaz hortumlarından küresel vanalara, sprinkler hortumlarından vana ceketlerine kadar uzanan farklı ürünlerde yüzde elliye varan indirimler sunan Ayvaz Online, kredi kartına peşin fiyatına taksitle alışveriş avantajı sunuyor.

Tesisat sektörünün öncü firmalarından Ayvaz, e-ticaret sitesi Ayvaz Online'da her ay belirli bir ürün grubunda yüzde elliye varan indirim sunuyor. Geçtiğimiz ay solar bağlantı hortumlarındaki %50 indirimle başlatılan kampanyalar bu ay sprinkler bağlantı hortumlarındaki %40 indirimle devam ediyor.

Ayvaz Online e-ticaret sitesi, kompan-

satörlerden esnek metal hortumlara, kondensotlardan yangın ürünlerine uzanan Ayvaz'ın tüm ürün gamını son tüketicilerle buluşturuyor. Site, Türkiye'nin dört bir yanından özellikle düşük miktarlarda alım yapmak isteyen kullanıcılar için hızlı, kolay, güvenli ve taksitli alışveriş imkanı sunarak sektörde uzun süredir adından söz ettiriyor. Kullanıcılara oturdukları yerden, telefon trafiği yaşamadan, internete bağlı herhangi bir cihazdan kolayca alışveriş yapma imkanı sunan Ayvaz Online, adedi ve tutarı ne olursa olsun tüm ürünlerde Türkiye'nin her tarafına ücretsiz kargo avantajı sunuyor. Müşterilerin kredi kartıyla alışveriş sürecini maksimum güvenle gerçekleştirmesi için 128 bit SSL güvenlik sertifikasına

sahip olan e-ticaret sitesi, kredi kartına vade farksız 4 taksit avantajının yanı sıra havale ile ödeme seçeneği de sunuyor.

"SPRİNKLER BAĞLANTI HORTUMLARINDA %50 İNDİRİM SUNUYORUZ"

Konuyla ilgili açıklama yapan Ayvaz İcra Kurulu Başkanı Serhan Alpagut, Ayvaz Online ile sektörde yepyeni bir sayfa açtıklarını ve şirket olarak dijital mecrada da ilkleri gerçekleştirmenin gururunu yaşadıklarını dile getirdi. Ayvaz'ın kurumsal web sitesindeki ürünler ile e-ticaret sitesinin entegre olarak çalıştığını belirten Alpagut, "Ayvaz Online ile son kullanıcıları hedefliyoruz. Türkiye'nin neresinde olursa olsun, son kullanıcıların Ayvaz kalitesini uygun fiyat ve şartlarla sahip olmasını istiyoruz. Eylül ayında güneş enerjisi sistemlerinde kullanılan solar bağlantı hortumlarımızda indirim yaptık. Bu ay ise sprinkler bağlantı hortumlarımızı öne çıkarıyoruz" dedi.

"Dünya hızla değişiyor ve bu hızı yakalayamayanlar geride kalıyor. Biz şirket olarak her zaman olduğu gibi bugün de geleceğin peşinden gidiyoruz. Kullanıcı odaklı, erişilebilir ve pratik çözümlerle dijital mecrayı maksimum derecede kullanmaya çalışıyoruz. Ayvaz Online ile oyunun kurallarını değiştiriyoruz. Türkiye'nin en ücra köşesindeki vatandaşlarımızın da oturdukları yerden, kolayca ve hızlıca Ayvaz kalitesine sahip olmalarını istiyoruz." diyerek sözlerini tamamladı.

Gıda Muhafaza ve Şoklama Sistemlerinde Paslanmaz Borulu NH_3 , CO_2 ve Glikol Soğutucular



- Paslanmaz Borulu
- Sıcak Galvanizli Uygulamaya Göre Hafiftir ve Az Yer Kaplar
- Yüksek Enerji Verimliliği
- Doğal Soğutucu Akışkan
- Endüstriyel Kaset Yapısı



twitter.com/friterm



facebook.com/friterm



linkedin.com/company/friterm

Merkez / Fabrika:
İstanbul Deri Organize Sanayi Bölgesi Dilek Sokak
No:10 X-12 Özel Parsel Tuzla 34957 İstanbul / TÜRKİYE
Tel: +90 216 394 12 82 (pbx) Faks: +90 216 394 12 87
info@friterm.com
www.friterm.com

Etna, web sitesini yeniledi

Pompa teknolojileri sektörünün öncü firması ETNA, web sitesini güncelledi. Yeni sitenin hazırlanması sürecinde; akıllı telefon, tablet v.b. mobil cihazlarla uyumlu, kullanıcı dostu bir site tasarımı hedef olarak alınmış ve gerçekleştirilmiştir. Yeni web sitesi; hem son kullanıcı ve hem de sektör profesyonellerinin beklentilerini karşılayacak şekilde mümkün olduğunca yalın tasarım, ürünlere kolay erişim ve şirketin temel faaliyetlerini yansıtacak kategorik yaklaşım (küçük konutsal çözümler, Bina tekniği çözümleri, Yangın pompa sistemleri) ile dikkat çekmektedir. Detaylı bilgi için bknz. www.etna.com.tr



İYEM, sektör çalışanlarına yönelik eğitimlerini sürdürüyor



İzocam Yalıtım Eğitim Merkezi (İYEM), sektör çalışanlarının bilinçlenmesi için gerçekleştirdiği eğitimlerine Eylül ayında da devam ediyor. Zengin içerikleri ile eğitimler veren İYEM, aynı zamanda süreci başarıyla tamamlayan katılımcılara Yalıtım Uzmanı Sertifikası veriyor. Kurulduğu günden bu yana İYEM'de yaklaşık 20 bin inşaat, yalıtım ve tesisat sektörü temsilcisine 44.370 adam/saat eğitim verildi.

Ülkemizde yalıtımın tarihini başlatan İzocam, sektör çalışanlarını yalıtım konusunda bilinçlendirmeye devam ediyor. İzocam Yalıtım Eğitim Merkezi (İYEM)'de 19 – 30 Eylül tarihlerinde gerçekleşecek eğitimler, konusunda deneyimli 41 uzman tarafından ücretsiz olarak veriliyor. Bugüne kadar yaklaşık 20 bin kişiye 44.370 adam/saat eğitim olanağı sunan İYEM, süreci başarıyla tamamlayan katılımcılara Yalıtım Uzmanı Sertifikası veriyor.

Yalıtım konusunda doğru bilinen yanlışları düzeltme, kullanılan malzeme seçimlerinin önemi, uygulamaların enerji verimliliğine etkisi gibi konular başta olmak üzere yalıtım sektörüne dair birçok konu İYEM eğitimlerinde ele alınıyor. Deneme-yanılma yöntemlerinin yanlış uygulamalara neden olduğu sektörde İzocam, kaliteli ısı, ses ve yangın yalıtım uygulamalarında en önemli unsurun çalışanları sürekli eğitmekten geçtiğini vurguluyor.

19 – 30 Eylül tarihleri arasında gerçekleştirilecek eğitimlerde sektör çalışanlarına Ses Yalıtımı ve Ses Denetimi, Örnek Çözümlerle Ses Yalıtımı Uygulamaları, Uygulamalı Ses Yalıtımı Eğitimi, Tehlike Belirleme ve Risk Analizi, İş Sağlığı ve Güvenliği, Yalıtımlı Alçı Levha Duvar ve Asma Tavan Sistemleri ile Yangın Güvenliği konularında eğitim verilecek. Verdiği eğitimlerle inşaat ve tesisat gibi birçok sektöre katkı sağlayan İYEM, bu misyonunu sürdürecektir.

İYEM eğitim takvimi

- 19 – 21 Eylül 2016 SES YALITIMI VE SES DENETİMİ**
- 22 Eylül 2016 ÖRNEK ÇÖZÜMLERLE SES YALITIMI UYGULAMALARI**
- 23 Eylül 2016 UYGULAMALI SES YALITIMI EĞİTİMİ**
- 26 Eylül 2016 TEHLİKE BELİRLEME VE RİSK ANALİZİ**
- 27 Eylül 2016 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ**
- 28 Eylül 2016 "AKILCI ÇÖZÜMLER" YALITIMLI ALÇI LEVHA DUVAR VE ASMA TAVAN SİSTEMLERİ**
- 29-30 Eylül 2016 YANGIN GÜVENLİĞİ**

2016 yılı eğitim programı detayları ve katılım kaydı için: www.iyem.com.tr

HER DETAYINDA KALİTE VAR

Önceliği kalite olanlar hangi fanı tercih edeceğini iyi biliyor;
Wento fanları performansıyla göz dolduruyor.

WENTO



www.frigoduman.com.tr

Frigoduman

Pronet'ten tasarruf sağlayan çözüm: Akıllı Termostat



Pronet, Türkiye'nin ilk akıllı güvenlik sistemi Pronet Plus ile sunduğu çözümlere Akıllı Termostat'ı da ekledi. Akıllı Termostat ile kullanıcılar, ev ya da işyerlerindeki kombilerini uzaktan açıp kapatabiliyor, ısı seviyesini ayarlayabiliyor ve bu sayede ısıtma giderlerinde yüzde 40'lara varan tasarruf sağlayabiliyor.

Güvenlik sektörünün lider şirketi Pronet, hizmetlerini sadece hırsızlık girişimlerine karşı önlem almakla sınırlamıyor ve kullanıcılarına akıllı güvenlik hizmetlerini de sunuyor. Türkiye'nin ilk akıllı güvenlik sistemi olan Pronet Plus ile acil sağlık, yangın, gaz kaçağı, su baskını ve hatta dışarıda yaşanabilecek tehlikelere karşı tam koruma sağlayan Pronet, şimdi sunduğu bu çözümlere Akıllı Termostat'ı da ekliyor. Tüm Türkiye'de satışa sunulan Akıllı Termostat ile kullanıcılara kombilerini uzaktan açma-kapama ve ısı ayarı yapabilme konforu sunuluyor.

Store ya da Google Play üzerinden akıllı cihazlara indirilebilen, Pronet Plus

Akıllı Güvenlik Sistemi ile birlikte çalışan Akıllı Termostat ürünüyle kullanıcılar ev ya da işyerlerinden uzakta olsalar bile kombilerini kontrol edebiliyor. Kullanıcılar, Akıllı Termostat sayesinde evlerine ya da işyerlerine varmadan kombilerini açabiliyor, ortamın ısını ayarlayabiliyor. Ebeveynler, evden uzakta olsalar bile çocuklarının oda sıcaklığını kontrol ederek istedikleri seviyede tutabiliyor. Akıllı Termostat, Pronet Plus ile çalışan yapısı sayesinde mekan dışındayken kurulduğunda ortam ısını daha önce belirlenmiş istenen sıcaklığa otomatik olarak düşürüyor. Günlük ya da haftalık olarak 3 farklı saat diliminde istenen sıcaklığa programlanabildiği için Akıllı Termostat kullanıcılarına ekonomi ve konforu bir arada sunuyor. Akıllı Termostat sunduğu bu özellikler sayesinde, müşteri kullanımına bağlı olarak ısıtma giderlerinde de yüzde 20 - 40 oranında bir tasarruf sağlayabiliyor. Pronet'in Akıllı Termostat'ın yanı sıra Akıllı Video ve Akıllı Kilit gibi farklı çözümleri de bulunuyor.

Ekin Endüstriyel "MIT" Hijyenik Membranlı Genleşme Tankı serisini piyasaya sundu

Isıtma Soğutma sektörünün lider kuruluşu Ekin Endüstriyel uzun soluklu çalışmalarının ve yatırımları sonunda MIT Hijyenik Membranlı Genleşme Tankı serisini piyasaya sundu.

"Genleşme Tankları tesisat sistemlerindeki basınç kontrolünü ve su desteğini sağlayan tesisat ekipmanıdır." 8LT ile 10.000 LT arasında üretimi yapılan MIT hijyenik membranlı genleşme tankı serisinde tesisat içinde birikip bekleyen suda oluşan bakterilerin çözümü olarak gelenekselleşmiş, sıradan kauçuklu membran yerine Epdm ve Butil kauçuklu membran kullanarak kullanım süyunda daha hijyenik olunması hedefleniyor.

10, 16, 25 bar seçenekleri ile 2 yıl Ekin Endüstriyel garantisi altında sunulan Hijyenik Membranlı Genleşme Tankı serisinin Flanşı (mm): 80-110 olup yüksekliği (mm) 195'dir.



İklimlendirme ihtiyaçlarınızı Geniş Ürün Grubumuzla Karşılıyoruz



LENNOX

Paket Klima



**MITSUBISHI
HEAVY INDUSTRIES**

VRF Klima Sistemleri



CLIMATEMASTER

Isı Pompası



DUNHAM-BUSH

Vidalı Soğutma Grubu



DECSA

Soğutma Kulesi



FORM

Klima Santrali



CLIVET

Soğutma Grubu

İş Merkezi | Otel | AVM | Endüstriyel Tesis | Hastane | Eğitim Kurumu

Zincir Mağaza | Rezidans | Fuar Merkezi | Spor Kompleksi



İstanbul - Merkez • (0212) 286 18 38 • info@formgroup.com

Adana

Ankara

Antalya

Bursa

İzmir

www.formgroup.com

Isınırken tasarruf etmek isteyenlerin tercihi Daikin Altherma 10 yaşında



Geliştirdiği çevreci ürün ve çözümlerle iklimlendirme sektörüne yön veren Daikin'in, dünyanın en çok tercih edilen ısı pompası Altherma 10. yaşını kutluyor. Havadan suya ısı pompalarının mucidi Daikin Altherma, dünyada 800 bini aşan kullanıcısının ısınma ve sıcak su ihtiyacını ekonomik ve çevre dostu bir konfor ortamında karşılıyor.

Havadan suya ısı pompalarının mucidi ve dünyada 800 bini aşkın kullanıcısı ile pazar lideri olan Daikin Altherma 10. yılını kutluyor. Enerji tasarrufu sağlayan, zararlı emisyonları azaltan buna karşılık yüksek verim sağlayan ürün ve çözümleri ile iklimlendirme sektörüne yön veren Daikin, ısınırken tasarruf etmek isteyenlere tam 10 yıldır Eco-Label ödüllü Altherma ile ekonomik ve konforlu bir çözüm sunuyor. Pahalı fosil yakıtlar tüketen geleneksel ısıtma sistemlerine göre çok daha az enerji ile daha yüksek verim sağlayan Daikin Altherma, kullanıcılarına önemli bir maliyet avantajı sağlıyor.

ISI POMPALARINDA TEKNOLOJİ LİDERİ

İklimlendirme ürünlerinin Avrupa normlarına uygunluğunu gösteren Eurovent ve Avrupa Isı Pompası Birliği'nden alınabilen EHPA kalite sertifikalarına sahip Altherma, kullandıkça kazandıran cihaz olarak tanınıyor. Isı pompası pazarının lideri Daikin'in sunduğu yenilikçi ve çevreci ürünlerin üst düzeydeki tüm standartlarını taşıyan Daikin Altherma, fosil yakıtlara veya elektrığe dayalı klasik bir ısıtma sistemine göre 5 kat daha verimli çalışıyor. Dış havadaki ısıyı kullanarak daha az enerji sarf eden Daikin Altherma, kullandığı her 1 kW'lık enerjiye karşılık en az 5 kW'lık ısı üretiyor. Kurulum ve ba-

kım ihtiyacı düşük olan Daikin Altherma, inverter kompresör teknolojisi ile yüksek enerji tasarrufu sağlıyor.

DOĞAL, VERİMLİ VE DÜŞÜK MALİYETLİ

Dış havadaki doğal ısıyı yerden ısıtma, radyatör ve fancoil sistemleri ile yaşam alanlarına aktaran hava kaynaklı ısı pompaları, ısınma ihtiyacının yanı sıra sıcak su kullanımı ihtiyacını da karşılıyor. Daikin Altherma tüm bunların yanı sıra opsiyonel bir seçenek olarak sıcak yaz günlerinde soğutma imkanı da sağlıyor. Fosil yakıtlı kazanlara göre çok daha az enerji tüketen Daikin Altherma, ısıtma, soğutma ve sıcak su kullanımında kullanıcılara önemli bir maliyet avantajı sunuyor. Kullandığı her 1 kW'lık enerjiye karşılık en az 5 kW'lık ısı üreten Daikin Altherma, yeni ve yenilenen yaşam alanları için iyi bir yatırım olarak görülüyor.

Hava kaynaklı ısı pompaları konusunda inovatif ürünlerle pazara yön veren Daikin, en iyi sezonsal verimlilik değerlerine, yerden tasarruflu entegre dizaynı ve kullanım kolaylığı sağlayan kullanıcı ara yüzüne sahip yeni seri modelleri ile ürün gamını genişletmeye de devam ediyor. Hem dış hem de iç ünitesi ile kompakt bir tasarıma sahip olan Daikin Altherma'nın kurulumu için, herhangi bir yerin kazılması veya sondajı gerekmiyor.

Üretilen ısıнын yüzde 80'ini yenilenebilir kaynaktan (hava) sağlayan Daikin Altherma, düşük karbondioksit (CO2) emisyonu ile çevreci bir çözüm sunuyor. Tek bir merkezden yönetilebilen Daikin Altherma, yeni ve yenilenen binalar kadar villa, otel, spor merkezi, SPA, hastane, kütüphane ve okul gibi mekanlarda tercih ediliyor.

SAMSUNG



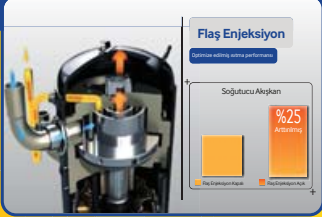
iklimSA

Türkiye'nin İklimlendirme Merkezi

TEKNOLOJİ HARİKASI VRF SİSTEM KLİMALAR İKLİMSA'DA!

GELİŞTİRİLMİŞ ISITMA PERFORMANSI

Flaş enjeksiyon teknolojisi sayesinde düşük sıcaklık koşullarında bile üstün performans sağlar.



"TAM DAİRESEL" KONFOR (360° kaset)

360° hava üfleyen tam dairesel tasarımı sayesinde her türlü alanda havayı tüm köşelere dengeli olarak dağıtır.



EN İNCE TASARIM (Tek yön kaset)

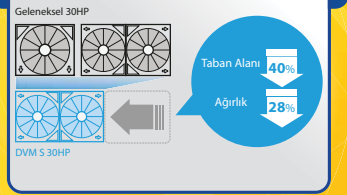
İnce ve kompakt tasarımı ile kolay kurulum rahat bakım avantajı sağlar.



TEK MODÜLDE MAKSİMUM KAPASİTE

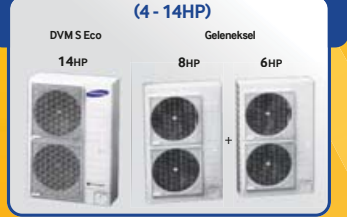
30 HP

DVM S tek modülde maksimum kapasite olan 30 HP'yi, kapladığı alanı artırmadan sağlar.



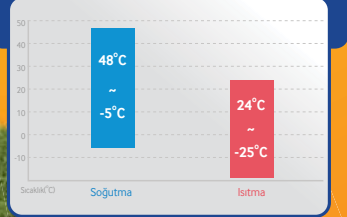
YATAY HAVA ATIŞLI DIŞ ÜNİTEDE EN GENİŞ KAPASİTE AĞIRLIĞI

Son teknoloji ile donatılmış DVM S Eco, geleneksel dış ünitelere göre %30 daha hafif, %56 daha küçük yapısıyla maksimum alan tasarrufu sağlar.



GENİŞ ÇALIŞMA SICAKLIK ARALIĞI (-25°C – +48°C)

Zorlu iklim şartlarında bile kusursuz performans sağlar.



50
metre

İç üniteler arasındaki seviye farkı

110
metre

Dış üniteyle iç ünite arasındaki seviye farkını belirten dikey borulama uzunluğu

220
metre

En uzun borulama mesafesi

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

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



COPA bayileriyle birlikte dünyayı geziyor

Coşkunöz Holding'in ısıtma sektöründeki öncü markası COPA, geçtiğimiz aylarda düzenlediği satış kampanyasıyla bayilerini Barselona ve Lviv gezileriyle ödüllendirdi.

Birkaç yıldır çeşitli kampanyalarla keyifli seyahatler düzenleyen COPA, 2016 yılında da üstün performans gösteren bayilerine tatil fırsatı sundu. Aynı ayrı zamanlarda yapılan organizasyonlarda; ilk olarak, COPA bayilerinden bir grup, Avrupa'nın en renkli ve en hareketli şehirlerinden biri olan Barselona'yı fethetti. Geziye katılan yaklaşık 60 kişi, Barselona şehir turuyla birlikte orta çağdan kalma mimari yapılarıyla Girona kasabasını ve ünlü ressam Salvador Dali'nin doğduğu Figueras kasabasını ziyaret etti, akşam yemeği eşliğinde



flemenco gecesi gibi kültürel etkinliklerle dolu dolu vakit geçirdi.

2016 satış kampanyalarında başarılı olan diğer bir grup ise, dünyanın tarihi ve doğal güzelliklerine sahip şehirlerin-

den biri olan Lviv seyahatiyle yoğun iş hayatının stresini attı.

İş ortaklarıyla birlik ve beraberliğini güçlendirmeye önem veren COPA, kampanyalarına önümüzdeki dönemlerde de devam edecek.

Termofan Havalandırma Sistemleri Armacell'in ürünlerini marka projelere taşıyor



Armacell İstanbul Bayilerinden Termofan Havalandırma Sistemleri Satış Yöneticisi Emrah Kandemir; "Kısa süre içinde Armacell'in büyük bayilerinin arasına girdiğimizi düşünüyoruz, bunu sürdürme çabamızdır."

Termofan Havalandırma Sistemleri, Marmara Bölgesi'nde büyük projelere ana demirbaş ürün satışı gerçekleştiriyor. 2015 yılında Armacell Yalıtım ile iş birliği başlayan Termofan'ın elastomerik kauçuk köpüğü yalıtım ürünleri ve yan malzemelerinin de satışına başladı.

Armacell ile yapılan bayilik anlaşması ile iddialı projelere Oneflex markalı elastomerik ürünlerini sunan Termofan Havalandırma Sistemleri Satış Yöneticisi Emrah Kandemir; "Ben İstanbul Üniversitesi Elektronik Haberleşme Bölümü'nden mezun olduktan sonra MBA yaptım ve bir bankanın inşaatlarının satın alma bölümünde işe başladım. Sonrasında tüm şubelerinin inşai satın almalarının başında bulundum. Kariyerimdeki bu gelişmeler ve elektronik haberleşme eğitimim nedeniyle

alarm ve ses sistemleri, veri merkezleri gibi konularında da çalışmalarım oldu. Şimdi Termofan Havalandırma Sistemleri Şirketimizde Armacell'in Bayisi olarak toplamda 10 kişilik bir ekip ile Kağıthane merkez adresimizde çalışıyoruz. Marka projelere, konusunda dünya çapında lider bir firma olan Armacell'in üstün özellikli teknik ürünlerini pazarlıyoruz. Bu üstün teknik özellikler ile teknik şartnamelerde yer alarak yalıtım için sistem çözümleri satıyoruz. Medipol Kavacık hastanesi, Live Hospital Cevizlibağ, Dia Bilkent Sağlık Kampüsü, Eczacıbaşı Gebze Fabrika Projesi, Koroza Trakya Serbest Bölge Ambalaj Fabrikası, Axis AVM Bayrampaşa, Maltepe Kız Öğrenci Yurdu, Anel Kaplankaya Didim hotel, Çorlu Kalekilit Fabrikası, Baysaç 2016 Fikirtepe Konut Projeleri, Mar Yapı Trige Projesi gibi marka projelere Armacell elastomerik kauçuk köpüğü ürünlerini verdik" dedi. Armacell ürünlerinin %50'si, inşaat sektöründe kullanılıyor, otomotiv, ulaşım, enerji ve petrol endüstrisine yönelik ürünlere sahip Armacell, Türkiye'de yalıtım pazarının lideri olmayı hedefliyor.

Kral Ligindeyiz

Fanların



Dünyanın en iyisine hoşgeldiniz!

Yüksek verimlilik performansı için özellikle düşük gürültü emisyonları ile 3D profillenmiş Dünyanın En Yüksek Teknolojisine sahip santrifüj fanlarına hoşgeldiniz.



Vpro – Son derece sessiz santrifüj fan

Özellikle düşük gürültü emisyonu ve ortalamanın üzerinde enerji verimliliği, ZIEHL-ABEGG Vpro fanlarının en üstün özelliklerindendir. Özellikle 3D profilli kanat geometrisi, fiberglas ile güçlendirilmiş malzeme ve yüksek verimli ECblue motorları ile birlikte yeni tasarım santrifüj fanı yüksek verimliliklere ulaştırır. ziehl-abegg.com.tr

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

Baymak'tan Türkiye'yi saran yatırım

Türkiye genelinde tüm ürünlerini tüketicilerine en hızlı şekilde ulaştırmak için çalışan Baymak, lojistik alt yapısını bölge depoları ile güçlendirdi. Baymak Diyarbakır, Ankara, Erzurum, Adana, İzmir ve Samsun bölge depoları ile 6 noktada yapılanmasını tamamladı. Bölge depolarından bayilerine yapılan sevkiyatlar ile teslimat sürelerini en aza indirmeyi başaran Baymak, dağıtım sürecinde hizmet kalitesini de yükseltti. Baymak'ın Türkiye'yi saran bölge depoları projesi, Baymak Tedarik Zinciri Ekibi tarafından 3 ay gibi kısa bir sürede tamamlandı.



Müşteri memnuniyetinde sektörünün en başarılı markası olan Baymak, bu başarısını bölge depoları projesiyle daha da ileriye taşıyor. Türkiye genelinde 6 farklı ilde hizmet verecek olan Baymak bölge depolarının faaliyete geçmesi ile birlikte ürün sevkiyat ve teslimat süreçlerinde kalite ve hizmet standartları arttırıldı. Bayilere yakın konumda ürün bulundurması sayesinde bayilerinin ve tüketicilerin acil taleple-

rine çok hızlı cevap verebilen Baymak, müşterilerine en üst seviyede kaliteli hizmet sunmaya devam ediyor. 81 ilde 1000'e yakın bayiye sahip olan Baymak, Diyarbakır, Erzurum, Samsun, Ankara, İzmir ve Mersin'de tamamladığı lojistik merkez projesiyle bayi kanalındaki dağıtım ağını çok daha güçlü bir yapıya kavuşturdu. Baymak Tedarik Zinciri Ekibi tarafından ürünlerin üretildiği hattan tüketiciye ulaşmasına kadar geçen tüm aşamaları analiz ederek ta-

sarlanan merkez depo ve bölge depolarından oluşan bu yeni dağıtım ağı 3 ay gibi kısa bir sürede tamamlandı. 2016'nın ilk 6 ayını bir önceki yılın aynı dönemine göre ciroda %17 büyüme ile tamamlayan Baymak Tüm Türkiye'de daha güçlü bir konuma ulaşmak için sadece ürünleri ile değil aynı zamanda satış öncesi ve sonrası süreçlerin de mükemmelleştirilmesi için yatırımlarını sürdürüyor.

Buderus, Ankara'daki Star Club üyeleriyle teknik eğitimde buluştu



Avrupa'nın önde gelen termoteknoloji markası Buderus, üyelere birçok avantaj ve ayrıcalık sunan Star Club programı

kapsamında Ankara'da bir teknik eğitim toplantısı gerçekleştirdi.

Ankara'daki Buderus Star Club üyelerine yönelik olarak düzenlenen teknik eğitim toplantısında; kombi çalışma prensiplerinden montaj uygulamalarına, Buderus ürün gamından sektörel ve şirketle ilgili birçok farklı konuya kadar bilgi paylaşımında bulunuldu.

Bosch Termoteknik Ankara Bölge Müdürlüğü'nde düzenlenen teknik eğitim toplantısına 22 Buderus Star Club üyesi katıldı.

Bosch Termoteknik Isıtma Eğitmeni Necati Soydemir ve Buderus Ankara Bölge Satış Temsilcisi Barış Biçer'in katıldığı eğitimin ardından tüm katılımcılar keyifli bir akşam yemeğinde günün yorgunluğunu attı.

Buderus Star Club'tan profesyoneller için özel konsept

Buderus Star Club, sektördeki profesyonellere, satış ve montaj yaptıkça star puan kazandıran, aynı zamanda star üyelere teknik eğitimler sunan bir program. Buderus yetkili toptancı bayileriyle çalışan montajcı alt bayiler için geliştirilen bu sistemle sektöre sunulan hizmet kalitesinin artırılması hedefleniyor. Buderus Star Club sistemiyle üyelere birçok avantaj ve ayrıcalığın yanında, profesyonelliklerini geliştiren ve destekleyen bir konsept sunuluyor.

CUKUROVA ISI

1991'den beri 10.000'i aşkın referans...



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

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

Alarko panel radyatörleri zengin seçenekleriyle tercih ediliyor

Alarko panel radyatörleri, yüksek işletme basıncı gerektiren çok katlı binalarda, uygun boyutlarıyla ve zengin seçenekleriyle ise küçük ve sıkışık ortamlarda rahatlıkla kullanılabilir. Opsiyonel olarak takılabilen termostatik vanaları sayesinde, her radyatör için ayrı sıcaklık kontrolü yapılması, verimli ve ekonomik ısınma elde edilmesi mümkün oluyor.

Sık ve dekoratif tasarımlarıyla beğeni toplayan Alarko panel radyatörleri, hassas boyutları, hafifliği ve ambalajından çıkarılmadan monte edilme özelliğiyle kolay kurulum imkânı sağlıyor. Korozyona, kimyasal etkilere, hava koşullarına, darbelere ve çizilmelere karşı dayanıklı radyatörler, yüksek verimliliğiyle dikkat çekiyor. Pürüzsüz yüzeyi toz tutmayan ürün, özel panjur kapak sistemi sayesinde kolayca temizlenebiliyor.

Alarko panel radyatörleri 300-900 mm arasında 5 farklı yükseklikte, 400-3000 mm arasında 21 farklı uzunlukta (400-1.800 mm boyutlarda 100 mm aralıklarla, 2.000-3.000 mm boyutlarda 200 mm aralıklarla artan uzunluklarda) üretilen modelleriyle, ortamın ısı ihtiyacına, mimari ve dekoratif tasarıma en uygun boyutlardaki radyatörlerin seçilmesine olanak sağlıyor. Standart olarak beyaz (RAL 9010) renkte boyanır ancak özel toplu siparişlerde istenilen renklerde boyama yapılabilir. Alarko panel radyatörleri, Dudullu Organize Sanayi Bölgesi'nde 18.000 m²'lik alanda kurulu, 12.000 m² kapalı alanı bulunan Alarko Radyatör Üretim Tesis'i'nde, bilgisayar kontrolündeki bantlarda üretiliyor, yurtiçi ve yurtdışı pazarlara sunuluyor.

nır ancak özel toplu siparişlerde istenilen renklerde boyama yapılabilir. Alarko panel radyatörleri, Dudullu Organize Sanayi Bölgesi'nde 18.000 m²'lik alanda kurulu, 12.000 m² kapalı alanı bulunan Alarko Radyatör Üretim Tesis'i'nde, bilgisayar kontrolündeki bantlarda üretiliyor, yurtiçi ve yurtdışı pazarlara sunuluyor.



Bosch yoğuşmalı kombilerle daha iyi ısının daha az ödeyin



Bosch'un yoğuşmalı kombileri yüksek verimlilikleri nedeniyle klasik ısıtma sistemlerine oranla yüzde 40'a yakın tasarruf sağlıyor.

Bosch, önümüzdeki kış için kombisini yenilemek isteyenlere hem ekonomik

ısıtma sağlayan hem de çevre dostu özellikleriyle ön plana çıkan yoğuşmalı kombileri öneriyor. Isıtma sektöründe, her geçen yıl gelişen teknolojinin sunduğu en iyi çözümlerden biri olan yoğuşmalı kombilerin pazar payı giderek artıyor. Konvansiyonel kombilerin yerini alan yoğuşmalı kombiler, ısıtma yaparken bacadaki buharın yoğuşmasını sağlayarak, elde ettiği enerjiyi ısıtma sistemine aktarıyor. Böylece klasik ısıtma cihazlarına göre iklim, işletme ve bina şartlarına bağlı olarak önemli oranda tasarruf sağlanıyor.

1895'den bugüne kadar edindiği tecrübeler ışığında 'yoğuşma teknolojinin mucidi' olan Bosch, kaliteden ödün vermeden tasarruflu ürünler sunuyor. Bosch yoğuşmalı kombilerde bulunan tam modülasyonlu fan, mekânın ısı ihtiyacına göre hızını otomatik olarak artırıyor ya da azaltıyor. Bu sayede yan-

ma verimi ile birlikte cihaz verimi de artıyor.

Bosch markalı yoğuşmalı kombiler yüksek verimin yanı sıra oda kumandasıyla birlikte kullanıldığında, klasik ısıtma sistemlerine kıyasla yüzde 40'a varan oranda tasarruf sağlıyor. Böylece Bosch, kullanıcılarına ay sonunda daha düşük faturalar ile aile bütçesinden tasarruf yapma imkanı da veriyor.

Yüksek enerji verimliliğine sahip yani daha az enerji kullanarak ısıtma yapabilen ürünler geliştiren Bosch'un kombileri, atmosfere daha az karbondioksit salımı yapıyor ve bu nedenle 'çevre dostu' olarak tanımlanıyor.

ESKİ KOMBİLERİNİZİ BOSCH YOĞUŞMALI KOMBİLER İLE DEĞİŞTİRİN

Yeni teknolojiye sahip cihazlar sayesinde yakıt tüketiminin azaldığını vurgulayan Bosch yetkilileri, eskiyen kombilerin yeni yoğuşmalı kombilerle değiştirilmesinin güvenlik açısından önemli olduğuna ve servis masraflarının en aza indirilmesi nedeniyle de ciddi kazanımlar sağladığına dikkat çekiyor.



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

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



VestelVRF@vestel.com.tr

Mitsubishi Heavy Industries Yeni KXZ Serisi

KXZ serisi geliştirilirken sürdürülebilirlik ilkeleri dikkate alınarak tasarlandı. KXZ serisi yüksek enerji verimliliği sunmakla birlikte enerjinin doğru yönetimi ve kontrolü felsefesi ile üretilen bir ürün olarak dikkat çekiyor. VRF sistemleri yeşil bina konseptine uygun olarak inşa edilen ve LEED sertifikası almak isteyen binalara puan kazandırıyor.

Mitsubishi Heavy Industries Hava Soğutmalı Seri

Değişken üfleme sıcaklığı kontrolüyle aynı kapasitede, standart sıcaklık kontrolü ile çalışan cihazlara göre %34'e varan enerji tasarrufu ve optimize edilmiş kompresör motor dizaynı ile yüksek verim sağlıyor.

Mitsubishi Heavy Industries Su Soğutmalı Seri

Yeni su soğutmalı KXZW serisi ile cam cepheli yüksek katlı binalar için kolay projelendirilen, enerji verimliliği yüksek klima çözümleri sunuyor.

Sistem nasıl işliyor?

Mitsubishi Heavy Industries VRF klima sistemleri; dış ünite grubunun, birden fazla bağımsız noktaya hitap eden iç ünitelere bağlanmasıyla her mekanda



arzu edilen ısıtma, soğutma ve havalandırma konfor şartlarını sağlıyor. İnverter teknolojisine sahip dış üniteler ile kısmi kullanımlarda minimum elektrik tüketimiyle istenilen konfor daha hızlı bir şekilde elde ediliyor.

Mitsubishi Heavy Industries Grubu Global 100 Endeksi-Sürdürülebilir Şirketler sıralamasında 66. Sırada yer alarak klima sektöründen bu sıralamada yer alan tek firma olarak dikkat çekiyor. Fosil yakıtlı ısıtma cihazlarına göre dü-

şük CO2 salınımıyla çevreye ve kolay kullanımıyla da kullanıcıyla dost bir teknoloji olan Mitsubishi Heavy VRF sistemleri, tüm soğutma, ısıtma ihtiyaçlarınızı karşılar.

Form VRF Sistemleri San.Tic. A.Ş'nin Türkiye'deki tek yetkili distribütörü olduğu Mitsubishi Heavy Industries VRF klimalar, yüksek verimliliği ve geniş ürün seçenekleriyle otel, iş merkezi, rezidans, konut, hastane, okul projelerinde tercih ediliyor.

Zehnder'den Charleston aynalı radyatör



Avrupa'nın ilk çelik radyatör üreticisi Zehnder'in 3 milyondan fazla uygulama

seçeneğiyle sunulan Charleston modeli, aynalı versiyonuyla yaşam alanlarına

hem şıklık hem de fonksiyonellik katıyor. Üretiminde lazer teknolojisi kullanılan ve sınırsız boyutsal özgürlük vadeden ve Zehnder Charleston radyatör, 700 farklı renk ve yüzey seçeneğinin yanında aynalı modeliyle de fark yaratıyor.

Yaşam alanında yenilikçi ve fonksiyonel tasarımlar arayanların tercihi olan Zehnder Charleston'un aynalı modeline, isteğe bağlı olarak bir raf da monte edilebiliyor.

Klasik ve şık tasarımıyla her ortama uyum sağlayan Zehnder Charleston, aynasıyla mekanlara derinlik katıyor ve işlevsellik taşıyor.

Yüksek ısıtma kapasitesi ile eski veya yüksek binalarda da mükemmel sonuç veren Zehnder Charleston'un aynalı modeli, pratik temizlik sağlayan özel tasarımı koyun yünü fırçası ile birlikte sunuluyor.

360 DERECE KONFOR

Güç ve konforu bir araya getiren “tam dairesel”
üfleme teknolojisiyle **360 Kaset Klima**



Ürüne ait videoyu
izlemek için lütfen
QR kodu okutunuz.



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

Ayrıntılı bilgi için **0212 336 03 50**'yi arayabilirsiniz.

SAMSUNG

Buderus'tan hem bütçe hem çevre dostu kombiler

Buderus yoğuşmalı kombiler, yoğuşma teknolojisinin getirdiği yüksek verim, hassas oda sıcaklığı kontrolü ve akıllı kumanda paneli sayesinde soğuk günlerde çok daha tasarruflu ısınma sağlıyor.

Buderus öncü teknolojisi ve gelecekte ilham alan yenilikçi ürün yelpazesıyla 'sıcak bir kış'ın müjdesini şimdiden veriyor.

Avrupa'nın önde gelen termoteknoloji markası Buderus, önümüzdeki kış için kombisini yenilemek isteyenlere son teknoloji ürünü yoğuşmalı kombilerini öneriyor.

Isıtma sektöründe, konvansiyonel kombilerin yerini alan yoğuşmalı kombilerin

pazar payı her geçen yıl artıyor. Yoğuşmalı kombiler, ısıtma yaparken bacadaki buharın yoğuşmasını sağlayarak, elde ettiği enerjiyi ısıtma sistemine aktarıyor. Böylece klasik ısıtma cihazlarına göre iklim, işletme ve bina şartlarına bağlı olarak önemli oranda tasarruf sağlanıyor.

Buderus yoğuşmalı kombilerde bulunan tam modülasyonlu fan, mekânın ısı ihtiyacına göre hızını otomatik olarak artırıyor ya da azaltıyor. Bu sayede yanma verimi ile birlikte cihaz verimi de artıyor. Böylece Buderus, kullanıcılarına daha düşük faturalarla daha iyi ısınma fırsatı sunuyor.

Yüksek enerji verimliliğine sahip ürünler geliştiren Buderus'un kombileri, at-

mosfere daha az karbondioksit salımı yaptığı için 'çevre dostu' olarak tanınıyor.

HEM KONFOR HEM EKONOMİ İÇİN; BUDERUS YOĞUŞMALI KOMBİLERİ TERCİH EDİN...

Yeni teknolojiye sahip cihazlar sayesinde yakıt tüketiminin azaldığını vurgulayan Buderus yetkilileri, "Hem konfor hem ekonomi için; Buderus yoğuşmalı kombileri tercih edin..." diyor. Yetkililer, eskiyen kombilerin yeni yoğuşmalı kombilerle değiştirilmesinin güvenlik açısından önemli olduğuna ve servis masraflarının en aza indirilmesi nedeniyle de ciddi kazanımlar sağladığına dikkat çekiyor.



Penta'dan tasarıma önem veren tasarımlar

Mutfakta yemek yaparken kadınların en büyük sıkıntıları arasında belki de en önemlisi yağlı, sabunlu, unlu kıscası kirli ellerle armatür açıp kapatmak, suyu açık bırakmak olmaktadır. Buna banyolardaki temizlik süreçleri de eklenince boşa akan her damla suyun ziyan olması kaçınılmaz olmaktadır.

İnovatif çözümler sunan Penta Banyo, dokunmatik ve fotoselli eve armatürleriyle bu sorunları ortadan kaldırıyor. Dokunmatik Eve armatürüne dokunduğunuzda çalışmaya başlıyor tek dokunuşla da kapanıyor. Armatürün üst kısmında bulunan piller sayesinde yapacağınız her dokunuş algılanıyor ve otomatik olarak açılıp kapatılıyor. Ayrıca geliştirilen 4 AA pil teknolojisi saye-

sinde armatürün pilini değiştirmeden 110 bin kez açıp kapamak mümkün. Pillerinin bitmesi durumunda armatür manuel olarak da çalışıyor.

Penta Teknolojiyi Unutturmuyor...

İster çift yönlü ister tek yönlü algılama sensörü ile fotoselli eve armatürlerinde ise dokunmanıza bile gerek kalmıyor... Tercih kullanıcının mutfak/banyo keyfinde diyen Penta, mutfakta da banyoda da teknolojiyi unutturmuyor.

Tasarruf sağlamak isteyenlerin tercih ettiği fotoselli ürünler hem kullanım kolaylığı sağlıyor, hem de yaşam alanlarına hareket özgürlüğü getiriyor. Konuyla ilgili Penta Banyo Yönetim Kurulu Üyesi ve Pazarlama Koordinatörü



İsa Baş, "Penta, kurulduğu 2001'den beri ürettiği inovatif ve çözüm odaklı ürünleriyle pazarda marka değerini her geçen gün artırıyor. Amacımız sadece yeni seri bir armatür çıkarıp, bunu kullanıcımıza sunmak değil. Kullanıcısının yaşam alanlarına değer katan, onlara çözümler sunan kimliği ile Penta bir armatür markasından daha fazlasını sunuyor."

APARTMANIN EN TUTUMLUSU LECTUS

Siz de apartmanınızın eski kazanlarını,
Türkiye'nin en çok satılan* yeni nesil Baymak Lectus
yoğuşmalı kazanlarıyla değiştirin, doğalgaz faturalarının
%35'e kadar düştüğünü gözlerinizle görün.

MERKEZİ
SİSTEM
ISITMANIN
YENİ ADI

5 YIL*
GARANTİ

Üstün Hollanda
Teknolojisi ile
111,3
% Verim

15 KAZAN
Kaskad
Bağlanabilir

Yüksek
Dayanıklılık

Düşük
Emisyon

Enerji
Tasarruflu



www.baymak.com.tr | 444 0 235

baymak
BDR THERMEA GROUP

* 2013-2015 yılları arasında satılan toplam Baymak Lectus Yoğuşmalı Kazan adedi 18.873'tür.

** Sistemde kullanılan boyler, sirkülasyon pompası, genişleme tankı ve otomasyon ekipmanları Baymak ürünü ise Lectus Duvar Tipi Yoğuşmalı Kazanlar 5 yıl garantilidir; aksi halde 3 yıl garantilidir.

BONUS YAZ
3340'A YOLLA
BONUS'UN
SANA GELSİN!

Bonus'a özel 9 taksit

bonus
Garanti
bonus.com.tr f /bonuscard

Sektör liderlerine göre güneş enerjisinin geleceği parlak



Greenpeace Akdeniz'in efsane gemisi Rainbow Warrior'ın, 6 Eylül'de Bodrum'da Türkiye'yi "Güneşe Yelken Aç"maya davet ederek başlayan turunun son durağı İstanbul'da dün enerji ve finans dünyasının öncü isimleri bir araya gelerek, Türkiye'de güneş enerjisinin geleceğini masaya yatırdı.

Greenpeace'in GÜNDER'le beraber Rainbow Warrior gemisinde düzenlediği etkinliğe GÜNDER Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Kemal Gani Bayraktar, Uluslararası Enerji Ekonomisi Birliği Dünya Başkanı Prof. Dr. Gürkan Kumbaroğlu, Sürdürülebilir Üretim ve Tüketim Derneği Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Prof. Dr. Filiz Karaosmanoğlu ve Temiz Enerji Vakfı Yönetim Kurulu Başkanı Tülin Keskin katıldı. 16 ayrı kurum ve kuruluştan 30'u aşkın davetlinin katıldığı 2 saatten fazla süren "Türkiye için Güneş Geleceği ve Fırsatları" özel buluşmasında sürdürülebilir kalkınma ve geleceği şekillendirmede güneş enerjisinin yaratacağı değer çok yönlü tartışıldı.

Greenpeace Akdeniz Sürdürülebilir Yatırımlar Danışmanı İbrahim Çiftçi toplantı sonrası yaptığı açıklamada: "Güneş enerjisi sadece enerji bağımsızlığı sağlayıp, cari açığın kapanmasını sağlamakla kalmayacak; aynı zamanda güneş enerjisi sanayi için yeni pazarlar açarak, istihdamın artmasını da sağlayacak. Güneş enerjisine yatırım yapmak yeni fırsatları da beraberinde getirecek ciddi bir iş kolu olacaktır." dedi.

Türkiye'de güneş enerjisi 2015 yılının sonunda 362 santralde 249 MW kurulu güce sahipken 2016'nın ilk yarısında %100'den fazla artarak 733 santralde bulunan 562 MW top-



lam kurulu güce ulaştığını, Türkiye’de toplam 3,4 GW’a te-
kabül eden 4.000 lisansız üretim proje başvurusunun kabul
edildiğini belirten Çiftçi; Greenpeace Akdeniz’in bireylerin çatı-
larına güneş panelleri kurması için gerekli işlemlerin kolaylaş-
ması amacıyla kampanya yürüttüğünü, bankaların da bireylere
güneş enerjisi kurulumu için çok uygun şartlarda finans imkan-
ları sunması gerektiğini vurguladı.

Türkiye’nin coğrafi konumu gereği güneş açısından çok önemli
bir potansiyele sahip olduğuna dikkat çeken GÜNDER Yönetim
Kurulu Başkanı Dr. Bayraktar, Türkiye’nin ve Bölge’nin gelece-
ğinde güneş enerjisinin çok önemli bir rol oynayacağına dikkat
çektii. “Hızlı ve kolay erişilebilirliği ve uygulanabilirliği, ısıdan
elektriğe depolama dahil teknolojik erişilebilirliğin mümkün-
lüğü ve uygunluğu, çok yönlü sektörel entegrasyon ve istih-
dama katkısı (alışagelmis enerji kaynaklarına kıyasla 4-5 misli
daha fazla istihdam), güneş enerjisini ayrıcalıklı kılmaktadır”

diyen Bayraktar, özellikle kentsel dönüşümü hızla uygulamaya
almış olan Türkiye’nin, yeniden yapılaşma sürecini enerji etkin
tasarımlı, güneş odaklı binalar ve yerleşim alanları, yaygın kul-
lanılacak yenilikçi güneş enerjisi teknolojileri ile sürdürebilme
fırsatını kaçırmaması gerektiğini ifade etti. Yenilenebilir Enerji
Eylem Planında 2023 yılı itibarı ile ısıtma ve soğutmada enerji
ihtiyacının en az %15’inin yenilenebilir enerjiden karşılanma
hedefi doğrultusunda güneş enerjisinin kullanımında yeni-
likçi yaklaşımların yaygınlaştırılmasının önemine değinen Dr.
Bayraktar; Güneşle ısıtma ve soğutma, Bölgesel ısıtma ve so-
ğutma, Güneşle proses ısısı üretimi ve ısı depolamanın karbon
salımını azaltmada ve enerji bağımsızlığımızı sağlamada (doğal
gaz gibi ithal ve karbon temelli yakıtların tüketiminin azaltılma-
sı) önemli bir kaldıraç olacağına dikkat çekti. 9,4 milyon bina-
da 23 milyon konutun bulunduğu ülkemizde çatıların da enerji
üretimi ve verimli tüketim için önemli fırsatlar sunduğunu vur-
gulayan Dr. Bayraktar, teknolojiye erişilebilirliğin sürekli gelişti-





ğini, son kullanıcıda bilincin arttığını, maliyetlerin hızla düşmeye devam ettiğini belirterek; hazırlanmakta olan tamamlayıcı mevzuatların, Avrupa pazarının % 60'tan fazlasını temsil eden güneş elektriği (Fotovoltaik) çatı kurulumlarını ülkemizde de hızla yaygınlaştıracaklarını ve üreten tüketicilerin elektrikli araba şarjından günlük kullanımlarına çok geniş bir alanda güneş elektriğinden yararlanacaklarını söyledi.

Etkinlikte yer alan Uluslararası Enerji Ekonomisi Birliği Başkanı Prof.Dr. Gürkan Kumbaroğlu güneş enerjisinden elektrik üretiminde ekonomik anlamda kritik eşiğe geldiğini, bireysel kullanımın bürokratik zorluklara takılmaması ve farkındalık yaratılması ile ilave destek ihtiyaç duyulmadan yaygınlaşabileceğini belirtti. Greenpeace'in GÜNDER işbirliğindeki kampanyasının farkındalık açısından çok faydalı olduğunu belirten Kumbaroğlu, tüketicilerin tercihlerinde farkındalığın yanı sıra ekonomik önceliklerin önem taşıdığına dikkat çekti. Türkiye ve bölgenin güneş enerjisinde yüksek potansiyeli bulunduğunu hatırlatan Kumbaroğlu, buranın güneş gücünün yüksek gerilim hatlarıyla Avrupa'nın potansiyeli düşük bölgelerine taşınacak projeler geliştirildiğini ve Türkiye'nin yenilenebilir enerjinin de koridoru olabileceğini ifade etti.

Sürdürülebilir Üretim ve Tüketim Derneği Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Prof. Dr. Filiz Karaosmanoğlu ise "Ülkemizin düşük karbon ekonomisi yolunda, iklim değişikliğine dirençli, sürdürülebilir kalkınması için tüm enerji kaynaklarının kaynağı güneş vazgeçilemez yerli kaynağımızdır. Evde, ulaşımda, tarımda, sanayide güneşin bereketi elektrik, ısı ve soğuk üretimi için hazır. Güneş yerinde temiz enerji üretimi için mükemmel bir kaynak. Dağıtık sistemlere çok uygun güneş elektriği kullanımı ile elektrikteki kayıp-kaçak sorununu da çözebiliriz. Güneşimizi en temiz enerji teknolojisi ile kullanmak üzere seferberlik yapalım, sahiplenelim. Güneş enerjisi

büyük fırsatını kaçırmayalım. Hep beraber güneşin ekonomimizi canlandırması için çalışalım." dedi.

Temiz Enerji Vakfı Yönetim Kurulu Başkanı Tülin Keskin de konuşmasında şöyle dedi; "Yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği ve hatta iklim değişikliği uzun yıllar "romantik" bir uğraşı alanı olarak görüldü de; son yıllarda özel sektörün bu kaynakları kullanma konusundaki güçlü talebi ve dünyadaki gelişmelerin de etkisiyle hidrolik dışındaki yenilenebilir enerji ülkemizde de bir dönüşüm yaşamaya başladı. Aslında yenilenebilir enerji kaynakları doğanın lütfu olarak dünya üzerinde hakça dağılmış kaynaklardır ve teknolojiyi göz ardı edersek kimsenin tekelinde de değildir. Bu nedenle özellikle güneş ve rüzgarı dünya üzerindeki en adil enerji kaynağı olarak kabul edebiliriz. Bu açıdan sosyal etkisi de yüksektir. Dünyada birçok ülkede güneş enerjisi insanların hayatına değerek onların daha önce sahip olmadıkları refahın yolunu açmaktadır. Örneğin kırsal alanda güneş enerjisinin değişik şekillerde kullanımının yaygınlaştırılması ve üretici olmayan, evinde oturan kadınların ekonomik ve sosyal hayatta yer almalarını sağlayacak bir iş modelinin kurulması esasını taşıyan "Köyde Yeşil Ekonomi" projesinde; güneş enerjisinden ısı ve elektrik olarak yararlanma potansiyeli ortaya çıkarılırken, göç veren ve kadınların toplumsal katılımı düşük olan bir bölgede kurulan bir kadın kooperatifi ile kalkınma da desteklenmektedir. Bu şekilde daha önce değerlendirilemeyen ve bahçelerde heba olan kasaba ve köylerinde üretilen tarımsal ürünler ve dağlarından toplanan yöreye özgü ürünler güneş enerjisi katkısıyla değerlendirilmeye başlanmış, kurulan güneş enerjili kurutma tesisinde üretime başlanmış, kurulan fotovoltaik çatı kurulumu ile üretimde kullanılan diğer ekipmanların elektrik enerjisi sağlanmış, güneş enerjisi kullanan sürdürülebilir bir işletme ile kadınların üretime katılması sağlanarak yerel kalkınmanın öncülüğü yapılmıştır. Güneş enerjisi hayatları değiştirecektir."

FRAENKISCHE ff-therm Multi Difustop PE-Xa Boruları

- Presli veya push-fit bağlantı yapma seçeneği sunar
- Radyatör ve döşemeden ısıtma tesisatlarında kullanılmaya uygun oksijen bariyerlidir
- Max. İşletim sıcaklığı: 95 °C
- Max. İşletim basıncı: 6/10 bar



FRÄNKISCHE emniyete azami önem verir. Tüm sistem bileşenleri 10 yıllık sertifikalara sahiptir.



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

Borusan EnBW Enerji Rüzgâr ev yarışması düzenledi

Borusan EnBW Enerji rüzgâr enerji santrallerindeki kontrol binalarının tasarımı için mimari tasarım yarışması düzenledi. Yarışmada Hasan Burak Hamurişçi ve Gencay Derbentoğlu'nun hazırladıkları proje birinciliği kazandı. İlk üç dereceyi paylaşan projelerin yanı sıra 5 çalışma da Mansiyon ödülü kazandı.

Türkiye'nin yenilenebilir enerji kaynaklarının geliştirilmesine destek veren Borusan EnBW Enerji RüzgârEv Mimari Tasarım Yarışması düzenledi. Dereceye girenlerin ödülleri 29 Eylül Perşembe günü düzenlenen törenle sahiplerine verildi. Törene, Borusan EnBW Enerji Genel Müdürü Mehmet Acarla ve Yatırımlar Genel Müdür Yardımcısı Enis Amasyalı katıldı.

Tüm Borusan grup şirketlerinde sürekli iyileştirme metodolojisi olarak kullanılan Borusan EnBW Enerji Yatırımlar Bölümü tarafından yürütülen Yalın 6 Sigma projesi kapsamında gerçekleştirilen yarışma, rüzgâr enerjisi santrallerindeki işletme binaları için çevreci ve modern mimari tasarım fikirlerinin işletme binalarının tasarımında kullanılmasını hedefledi.

Yarışmada birincilik ödülünü Hasan Burak Hamurişçi ve Gencay Derbentoğlu'nun hazırladıkları proje kazandı. Tolga Özdemir ve Mustafa Gözen'in ortak projesi ikinci, Alperen Genç'in hazırladığı proje ise üçüncü oldu. Yarışmada 5 projeye de Mansiyon ödülü verildi. Yarışmada birinci seçilen proje 7.000 TL, ikinci 3.000 TL ve üçüncü olan proje 1.000 TL para ödülü kazandı. Mansiyon sahiplerine ise 500'er TL ödül verildi.

Borusan EnBW Enerji, RES kontrol binaları tasarımında da sürdürülebilirliği hedefliyor!

Doğal ve sosyal çevreye uyum içinde operasyonların yürütülmesi misyonunu benimseyen Borusan EnBW Enerji, inşa etmekte olduğu rüzgâr enerjisi santrallerindeki kontrol binalarının tasarımını belirlemek için bu yarışmayı düzenledi.

Yarışma ile yenilikçi ve çevreci mimari teknik ve trendlerden yararlanılarak dünya standartlarında mimari çözümlerin hayata geçirilmesi hedeflendi. Projelerin karbon ayak izini azaltacak çözümler getirmesi, güneş enerjisinden ve gün ışığından azami ölçüde faydalanılması, su temini, gri su arıtımı ve katı atık geri dönüşümünde yenilikçi çözümler getirmesi istendi. Başarı kriterleri arasında ayrıca, ilk yatırım maliyetlerinin azaltılmasına yönelik malzeme ve yapım teknikleri kullanımı, inşaat yapım kolaylığı ve yapım süresinin kısaltılması, yeni inşaat yöntemlerinin kullanılması, Sağlık, Emniyet, Çevre (SEÇ) risklerinin azaltılması ve çalışanların memnuniyetinin artırılması da yer aldı.

Katılımın yüksek olduğu ve birbirinden yaratıcı projelerin değerlendirildiği yarışmanın jürisi ise enerji sektöründen ve mimarlık alanından uzman isimlerin katılımı ile oluşturuldu. Jüride



Prof. Dr. Sinan Mert Şener (İTÜ Mimarlık Fakültesi Eski Dekanı), Prof. Dr. Hayriye Eşbah Tunçay (İTÜ mimarlık Fakültesi Peyzaj Mimarisi Bölüm Başkanı), Y. Doç. Dr. M. Cem Altun (İTÜ, Öğretim Görevlisi), Prof. Dr. Gül Koçlar Oral (İTÜ mimarlık Fakültesi İç Mimarlık Bölüm Başkanı), Prof. Dr. Alpin Yener (İTÜ, Öğretim Görevlisi), Serhan Ceylan (Y.Mimar) ve Y. Doç. Dr. Fatih Yazıcıoğlu (İTÜ, Öğretim Görevlisi), Mehmet Acarla (Borusan EnBW Enerji Genel Müdür), Enis Amasyalı (Borusan EnBW Enerji Yatırımlar Genel Müdür Yardımcısı), Tuna Güven (Borusan EnBW Enerji Operasyon Direktörü), Mathias Seibitz (Borusan EnBW Enerji, İnşaat Ve Yer Mühendislik Müdürü) yer aldılar.



MGT®

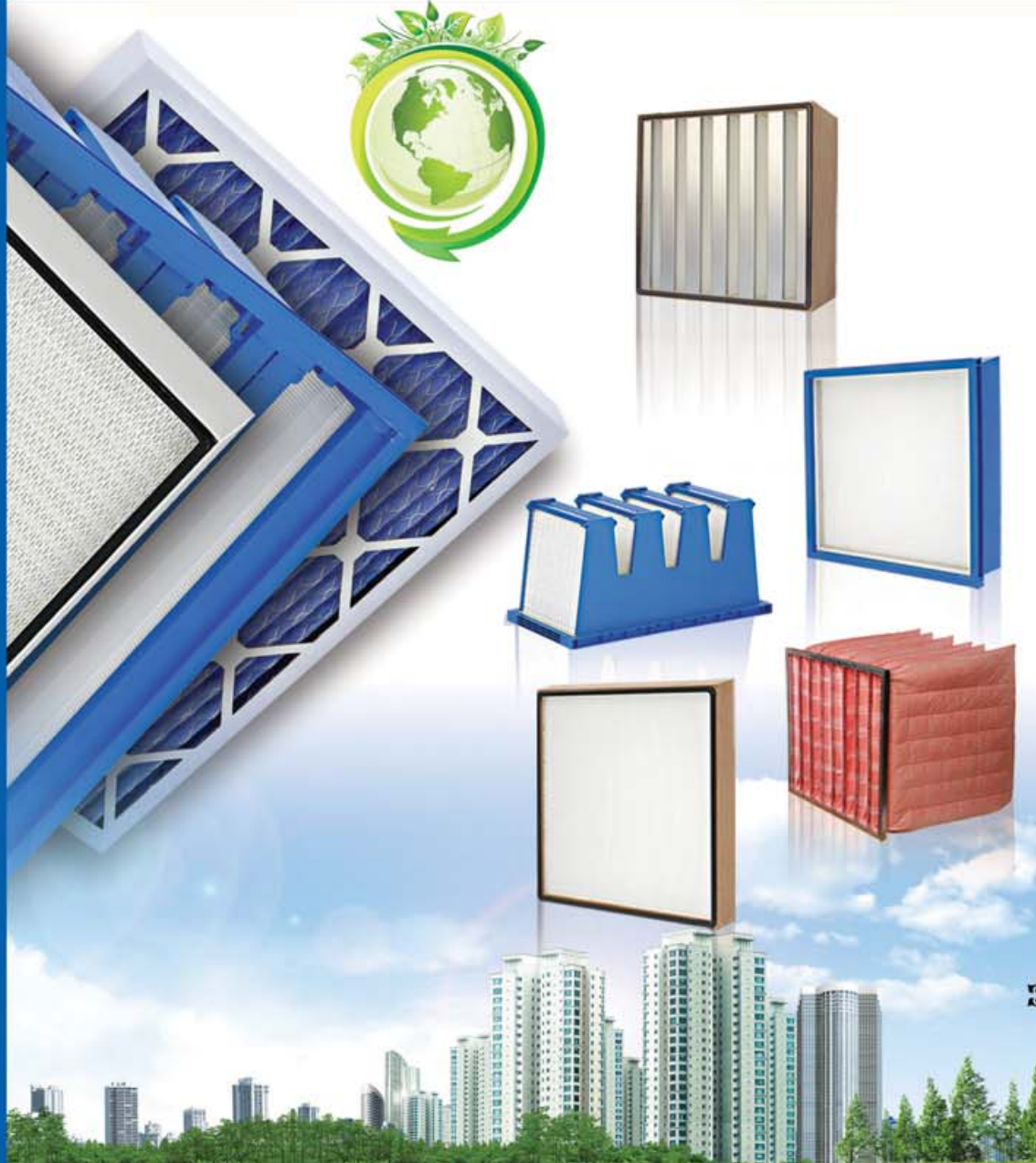
Tasarımı Bizden Onayı Eurovent'den



25 Yıldır Çözüm Ortağıyız

EN 779 - EN-1822 Standartlarında
FİLTRE ÜRÜN GRUPLARI

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



Bağlantı elemanları sektörüne genel bakış

Bağlantı elemanları, sanayi ürünlerinin bir araya getirilerek bütünleştirilmesinde kullanılan ve sadece sanayi ürünlerinde değil insanların yaşamlarında kullandıkları tüm eşyaların bir arada durmasını sağlayan elemanlardır. Bağlantı elemanları sektörü yaklaşık olarak 3.500 farklı üründen meydana gelmekte olup; inşaat, otomotiv, beyaz eşya, elektrik, elektronik ve mobilya gibi ana sektörler başta olmak üzere, tüm imalat sanayine kullanılmaktadır.



Bağlantı elemanları; imalatın, sanayinin ve tüketim olduğu her yerde bulunmak zorundadır. Türkiye’de ise 1920’li ve 30’lu yıllarda sadece civata ve somundan bir kısım bağlantı elemanları üretiliyordu. İkinci Dünya Savaşı’ndan sonra yaşanan kıtlıktan dolayı birçok şey gibi civata ve somun da bulunamıyor ve yurt dışından geliyordu. 1950’li yıllardan sonra İstanbul Haliç ve Rami bölgelerinde üretim yapılmaya başladı. Çelik sanayisi, mobilya ve gemi sanayisi için üretimler vardı ama bağlantı elemanı üreten tesislerin sayısı 1970’li yıllara kadar 10’u geçmiyordu. 1970’li yıllarda Türkiye’de sanayileşmenin başlamasıyla otomotiv, beyaz eşya, elektronik, mobilya sanayilerinin iç piyasaya ve ihracata yönelik imalatları arttı. Çeşitli sanayi kollarının Türkiye’de gelişimiyle bağlantı elemanlarına olan ihtiyaç büyüdü ve bir sektör haline geldi. Günümüzde bağlantı elemanları sanayinin olmazsa olmazları arasında yerini aldı.

180 farklı ülkeye ihracatını yaptığımız bağlantı elemanları, Türkiye’nin çok fazla görülmeyen ancak olmazsa olmazlarından birisi olmakla birlikte, ülkemizde gelişmekte olan ve her yıl hacmini büyüten sektörlerden bir tanesidir. Bağlantı elemanları sektörü yaklaşık 3 bin 500 farklı üründen meydana geliyor. Türkiye, bağlantı ekipmanları alanında Almanya ve

İtalya’nın ardında Avrupa’daki üçüncü büyük üretici konumunda. Bağlantı elemanları sektörü 2015 yılında bütün sektörler gibi, ülkemizin ve yakın coğrafyada yaşanan gelişmeler neticesinde sancılı bir süreç geçirdi. Hammadde fiyatlarının çok değişken olması ve özellikle iç pazarda Uzakdoğu’dan yapılan ithalatlar nedeniyle sektörün yoğun sıkıntılar yaşadığı konuşuluyor.

İHRACATIN BÜYÜK BÖLÜMÜ AVRUPA’YA

Bağlantı elemanları sektörü ihracatının çoğunluğunu Avrupa’ya gerçekleştiriyor. İhracatımızın çoğunun Avrupa’ya yapılması da sektörün üretim kalitesini ortaya koyuyor. 2014 yılında bağlantı elemanları sektörü pazarın daralmasına rağmen ihracatta %20’nin üzerinde artış sağladı. Bağlantı elemanları sektörünün 2023 yılı ihracat hedefi, 1,5 milyar dolar. Bu rakama ulaşacak, makina parkı altyapımız, bilgi birikimimiz var. Genel olarak İstanbul Demir ve Demirdışı Metaller İhracatçıları Birliği altında bir araya gelen bağlantı elemanları üreticileri, hitap ettikleri sektörlerin ihracatçı birlikleri altında da faaliyetlerini yürütüyorlar. Fastener Fair Stuttgart Fuarı da bağlantı elemanları sektörünün spesifik bir fuarı. Fuar 2015 yılında toplam 11.060 ziyaretçiyi ağırladı. Bu rakam 2013 yılına göre ziyaretçi anlamında % 4 büyümeye anlamına geliyor.

Tesisat Sistem ve Elemanları Bazında Dünya İklimlendirme Sektörü İthalatı (Bin \$) (İSİB Raporu)

2009	2010	09-10	Değişim %
147.508.612	172.872.587	17,19	

Dünya geneli tesisat sistem ve elemanları ithalatı incelendiğinde ekonomik daralmanın yaşandığı 2009 krizi dışında sürekli artış eğilimi içerisinde olduğu görülmektedir. 2009 yılına oranla 2010

yılında gerçekleşen % 17,2'lik büyük artışla 2007 yılı seviyesinin üstüne çıkmıştır. En fazla ithalat musluklar, vanalar vb. cihazlar; musluklar, valfler ve benzeri cihazların aksam ve parçaları ve pompalara ait aksam ve parçalar ürünlerinde gerçekleşmiştir. Tesisat sistem ve elemanları ürün grubundan en fazla ithalat gerçekleştiren ülkeler A.B.D., Çin, Almanya, Fransa ve Kanada'dır. Türkiye ise 1,06'lık pay ile 28. Sırada yer almaktadır.

Ürün Bazında Dünya Tesisat Sistem Elemanları İthalatı (Bin \$)

GTİP	Ürün Tanımı	2009	2010	09-10 Değ. %
848190	Musluklar, valfler ve benzeri cihazların aksam ve parçaları	11.292.317	13.815.697	22,35
401693	Contalar, rondelalar ve diğer sızdırmazlık contaları	7.555.304	9.962.893	31,87
730799	Demir ve çelikten boru bağlantı parçalarının diğerleri	3.920.942	4.248.283	8,35
741220	Bakır alaşımlarından boru bağlantı parçaları	2.402.461	3.020.967	25,74
392113	Gözenekli poliüretandan plakalar, levhalar, filmler	2.384.927	2.832.524	18,77
760900	Aluminyum boru bağlantı parçaları	522.638	606.959	16,13

Ülkeler Bazında Dünya Tesisat Sistem Elemanları İthalatı (Bin \$)

Sıra	Ülke	2009	2010	09-10	Değişim %	2010 Pay %
1	A.B.D.	17.455.808	22.178.148	27,05%		12,83
2	Çin	10.625.200	13.250.721	24,71%		7,67
3	Almanya	10.839.834	12.502.001	15,33%		7,23
4	Fransa	6.708.690	7.434.646	10,82%		4,30
5	Kanada	5.920.622	6.887.586	16,33%		3,98
6	İngiltere	5.651.636	6.547.523	15,85%		3,79
7	Meksika	4.218.775	5.322.619	26,17%		3,08
8	İtalya	4.114.485	4.750.986	15,47%		2,75
9	Rusya	2.940.227	4.229.902	43,86%		2,45
10	Japonya	3.218.112	4.151.863	29,02%		2,40
11	Güney Kore	3.570.052	4.140.415	15,98%		2,40
12	İspanya	3.102.964	3.410.521	9,91%		1,97
13	Belçika	3.091.112	3.389.934	9,67%		1,96
14	Hollanda	3.011.513	3.117.032	3,50%		1,80
15	Polonya	2.437.255	2.810.132	15,30%		1,63
16	Avustralya	2.505.837	2.636.605	5,22%		1,53
17	Singapur	2.656.838	2.566.639	-3,39%		1,48
18	Brezilya	1.800.259	2.464.801	36,91%		1,43
19	S. Arabistan	748.258	2.396.591	220,29%		1,39
20	Avusturya	2.189.103	2.371.743	8,34%		1,37
28	Türkiye	1.459.625	1.840.789	26,11%		1,06
	Diğerleri	47.996.619	54.471.390	13,49%		31,51
	Dünya Toplam	147.508.612	172.872.587	17,19%		100,00



MAKRO TEKNİK

Doğru zamanlama, doğru adres,
tek hamle!



A L O M K R
444 2 657

**MAKRO
TEKNİK**
Express

**MAKRO
TEKNİK**
Pro aktif

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

Bağlantı sistemleri ciddi bir enerji tasarrufu oluşturmaktadır



Makro Teknik Genel Müdürü
Nurettin Özdemir:

“Dış pazarlarla da yeni tanışan sektörümüz henüz yüksek kapasitelere ulaşabilmiş değil. Dolayısı ile uluslararası rakiplerin erişebildiği kapasitelere erişemeden benzer konularda üretim yaptığınızda rekabet etmek zor. Yatırım maliyetleri de yüksek olunca bu konularda cesaret kırılıyor.”

Türkiye’de birçok tesis ihtiyaç duyulan ürünlerin yurtdışından getirilmesinde yaşanan sıkıntılar, pahalı oluşları gibi sebeplerden dolayı kuruldu. “Neden burada biz yapmayalım” sorusunun cevabıdır Türk sanayisinin kuruluş hikâyesi. Sektördeki açık görülerek üretim odaklı yapılandırılan Makro Teknik de bağlantı elemanları alanında bu şekilde kurulmuş bir firma... Bağlantı elemanları, sanayi için çok önemli çünkü Nurettin Özdemir’in ifadesiyle, “Milyonlarca liralık ürünler çok basit bağlantı elemanlarından dolayı ciddi sistem verimsizlikleri yaşayabilmektedir.” İşin özeti küçük parçalar bütüne büyük katkılar sağlıyor. Nurettin Özdemir’le Makro Teknik’i ve bağlantı elemanları sektörünü konuştuk.

Bilmeyenler için, Makro Teknik’in Kuruluşu ile başlayalım.

Makro Teknik 1998 yılında uygulamacı bir geleneğin üzerine kurulmuştur. 1990 yılından itibaren çeşitli şantiyelerde uygulamacı olarak çalıştıktan sonra 1996 yılında imalat fikri gelişti. O yıllarda özellikle 1994 yılında yurt dışından getirilen bu ürünü üretebileceğimizi düşünerek imalata başladık. Tamamen ithal edilen “kanal flanşı” şimdilerde dünyanın birçok ülkesine ihraç edilmektedir.



“Türkiye’nin bazı sorunları olsa da teknik kabiliyetini ve insan kaynağını küçümsememek gerekir. Yeter ki üretim için verimli sayılabilecek kapasiteye ulaşalım her şey üretiriz.”

Bağlantı elemanları üretimine nasıl karar verdiniz, hangi ürünle başladınız ve hangi ürünlerle devam ediyorsunuz?

Az önce söylediğim gibi hava kanalı flanşıyla üretime başladık. Devamında taşıyıcı profiller ve bir takım bağlantı aksesuarlarıyla devam etmekte. Neredeyse hemen hemen hava kanalı bağlantı elemanlarının tamamını üretmekteyiz.

Bağlantı elemanları üretimi İklimlendirme sektörü için ne kadar önemli, ne kadarlık bir yer tutuyor?

Sektördeki tüm ürünler elbette ki çok önemli, hepsi bir biriyle uyum içerisinde çalıştığında sistemin tamamı verimli olabilmektedir. Milyonlarca liralık ürünler çok basit bağlantı elemanlarından dolayı ciddi sistem verimsizlikleri yaşayabilmektedir. Enerji konusunda problemleri olan bir ülkeyiz. Dolayısı ile enerji kayıplarını azaltacak bağlantı sistemleri ciddi bir enerji tasarrufu da oluşturmaktadır. Örnelemek gerekirse, şartlanmış havayı hedef noktalara taşıırken yol kayıpları bazı uygulamalarda (eskiden) %25’leri geçmekteydi. Hali hazırda çeşitli kaynaklarda farklı oranlar olmasına rağmen milyarlarca liralık bir enerji tüketimi söz konusudur. Dolayısı ile küçük gibi görünen oranların pratik sonuçları onlarca milyar doları bulmaktadır.

Bağlantı elemanlarının ihracatta ki yeri hakkında bilgi verebilir misiniz?

Diğer firmalar ile ilgili elimde net bir veri yok, ancak biz ürettiğimiz ürünlerin %25’ni ihraç etmekteyiz.

İklimlendirme sektörü dışında hangi sektörlere hitap ediyor?

Bizim ürünlerimiz iklimlendirme sektörünün dışında bir işlevi yok. Ancak farklı bağlantı elemanı üreten firmalar var. İnşaatattan tekstile, tekstil den dekorasyona kadar birçok konuda kesişen ürünler var.

Türkiye’de üretilmeyen ürün var mı?

Türkiye’de üretilmeyen ürünler var. Bazı ürünler bizim ülkemize yeni girdi. Dış pazarlarla da yeni tanışan sektörümüz henüz yüksek kapasitelere ulaşabilmiş değil. Dolayısı ile uluslararası rakiplerin erişebildiği kapasitelere erişmeden benzer konularda üretim yaptığınızda rekabet etmek zor. Yatırım maliyetleri de yüksek olunca bu konularda cesaret kırılıyor. Öyle sanıyorum ki iç pazardaki tüketim çeşitliliği arttıkça ihtiyaç duyulan kapasiteler yavaş yavaş realize olacaktır. Türkiye’nin bazı sorunları olsa da teknik kabiliyetini ve insan kaynağını küçümsemek gerekir. Yeter ki üretim için verimli sayılabilecek kapasiteye ulaşalım her şey üretiriz.

Bağlantı elemanları sektörünün kalite temsilcisi İnka



1986'dan beri uluslararası standartlarda kaliteli üretim yaparak her zaman müşteri memnuniyetini maksimum seviyede tutmayı hedefleyen İnka A.Ş.'nin kalite politikası uyarınca üretimden sevkiyata kaliteden ödün vermeyen, kalite yönetim sistemini sürekli geliştiren, sürekli iyileştirme yaklaşımıyla verimliliği artıran, uluslararası standartlara göre sertifikalarla sektöründe liderliğini koruyan bir vizyonla kendini geliştirmeye devam ediyor. 1986 yılında Haluk Arıcan tarafından Metal işleme sektöründe diğer firmalardan farklı bir vizyonla kurulan İnka, kısa bir süre sonra yapı sektörünün gereksinimi olan bağlantı elemanları üretimine başladı. 1995 yılında Avrupa'ya ihracata başladıktan sonra ISO 9001 belgesini alan İnka, daha sonra da FM, UL, MPA, ISO 14001, OHSAS 18001, GOST ve TSEK belgelerini alarak sektörün önemli bir oyuncusu haline geldi. 2004 yılında ise tüm altyapısını ERP sistemi ile güçlendirerek süreçleri ortak veri tabanında sürdürebilir ve izlenebilir hale getirdi. Böylece pazardaki rekabetçi gücünü artırdı.

Bugün, İnka sektörün kalite temsilcisi olarak; ürünlerinin %75'ini Avrupa pazarlarına ihraç etmektedir. İhracatının %80'ini batı Avrupa ülkelerine, geri kalan %20'sini de Orta Doğu, Rusya, Türkiye Cumhuriyetler, Balkanlar ve Kuzey Afrika ülkelerine gerçekleştiriyor.

%35'lik kadın istihdam oranı ile de Türkiye'de Metal İşleme Sektöründe bir ilki başarmış olan İnka, gerek çevreye olan duyarlılığı gerek ise sosyal sorumluluk projelerine verdiği önemle farklılık yaratıyor.

Hizmet vermekte olduğu dünya çapında pazarın ihtiyaçlarına göre kendini sürekli yenileyen İnka, ürün çeşitliliği arttırıp daha geniş coğrafyalara yayılmaktadır. Kurulduğu günden beri bu büyüme çabasını çalışan bağlılığından ve kalite standartlarından ödün vermeksizin, özenle ve başarıyla devam ettiriyor.

ULUSLARARASI STANDARTLARDA ÜRETİM

İnka, İstanbul Anadolu yakasında, 12.000 m2 kapalı alan üzerine kurulu fabrikasında; Projeksiyon kaynak ve gaz altı kaynak (MIG/MAG) robotları, 400 tona kadar eksantrik presler, CNC ve tel erozyon tezgâhlarını içeren Kalıphane/otomasyon bölümü, Elektro galvaniz kaplama tesisleri, Kameralı kalite kontrol robotları, Montaj makinaları, 4000 paletlik ürün depo alanı ile uluslararası standartlarda ürün ve hizmet veriyor.

YAPI BAĞLANTI ELEMANLARI

Yüksek kaliteli boru kelepçesi ve askı sistemleri ihracatına 1995 yılında başlayan İnka; ürün çeşidini, ürün kalitesini ve üretim kapasitesini sürekli geliştirerek, yatırım ve üretime devam ediyor. İnka

bağlantı ürünlerinde, FM, UL, ISO9001:2008, OHSAS 18001, ISO14001, TSEK, VDS, LPCB ve GOST direktifleri doğrultusunda kesintisiz denetim altında tutulan, imalat ve satış sürecinde, hammadde tedariki, ürün teslimi ve müşteri ilişkilerini de kapsayan tüm safhalarda, toplam kalite anlayışını esas alarak, ilgili standartların belirlediği değerlerin de üzerinde üstün özellikler sağlıyor. Yurt içi satış pazarlama organizasyonunu bayiler ve doğrudan sistem çözümlerini uygulayan İnka, yurt dışında da Almanya, Fransa, İngiltere, Belçika, Romanya, Yunanistan, Rusya, Kazakistan, Gürcistan, Azerbaycan, Birleşik Arap Emirlikleri, Katar, Irak, İran, Lübnan, Kuzey Kıbrıs, Suudi Arabistan bayilik ağıyla genişlemeyi sürdürüyor. Deneyimli kadrosuyla İnka; verimlilik, süreklilik, zamanında teslimat ve müşteri odaklılık ilkeleri doğrultusunda daima yenilikçi fikir ve rekabetçi çözümler üretmeye devam ediyor.



İNKA PAM-GLOBAL® TÜRKİYE DİSTRİBÜTÖRÜ

İnka, Türkiye'de yakından tanınan yüksek kaliteli Pam-Global® pik boru, fittings ve kelepçelerinin geniş stoklara sahip Türkiye distribütörü olarak da faaliyetlerini devam ettiriyor.

İNKA KAPLİN

Yivli sistemleri kullanma avantajları; montaj hızı ve kolaylığı, kaynağa gerek olmaması, tekrar sökülebilmek, bakım kolaylığı, zamandan tasarruf ve düşük işçilik maliyetleri... Yivli borularla birlikte kullanılan kelepçeler lastik contası ile birlikte tam bir sızdırmazlık sağlıyor. Sismik hareketlerde yivli bağlantı sistemleri esneme, genişleme, kılma, bükülme özelliklerini içerdiğinden kaynaklı sistemlere göre daha güvenli. Uygulanan yivli boru hatları kelepçeler ile birlikte titreşim azaltıcı özelliğe sahip. Gelişmiş ülkelerde sürekli kullanımda olan yivli sistem bağlantıları, ülkemizde de hızlı bir şekilde uygulanmaya ve tercih edilmeye başlandı.

İNKA KAPLİN SİSTEMLERİNİN AVANTAJLARI:

Yivli borular pek çok avantaj sağlar: İnka Kaplin sistemi, ekonomik, güvenilir ve çok yönlüdür. Montaj ve demontajı kaynak ve dişli bağlantıya göre çok daha hızlı ve kolay olması ile işçilik ve zamandan tasarruf sağlıyor.



DÜNYANIN HER YERİNDE FARK YARATIR

oneflex
oneflex.com.tr



www.4creklam.com.tr

 **armacell®**

Armacell Yalıtım A.Ş.

Fabrika

Barakfakih Mah. Barakfakih Sanayi Bölgesi
16. Cad. No:13, 16450 Kestel / Bursa
T: 0224 411 17 62-63 | F: 0224 411 17 64

Merkez Ofis

Halkalı Merkez Mah. Basın Ekspres Yolu Capital Tower
No:9 Ofis:29 34303 Küçükçekmece / İstanbul
T: 0212 603 68 60 | F: 0212 603 68 61



/armacellyalitim



@armacellyalitim



/ARMACELL YALITIM A.Ş.

www.armacell.com

www.oneflex.com.tr



İHTİYAÇ DUYDUĞUNUZ KALİTEYE **SAHİP OLUN!**

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



Sisteminizin kontrolü elinizin altında olsun

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



Danfoss

ENGINEERING
TOMORROW

www.frigoduman.com.tr

Frigoduman®

TTMD Boğaz'da Buluştu



Türk Tesisat Mühendisleri Derneği 2016-2017 sezonuna İstanbul Boğazı'nda merhaba dedi. TTMD İstanbul Temsilciliği Üye İlişkileri ve Sosyal Organizasyonlar Komisyonu tarafından düzenlenen Geleneksel Boğaz Turu 28 Eylül 2016 Çarşamba akşamı yapıldı. Sektörün önde gelen birçok ismi yanı sıra, TTMD Yönetim Kurulu Başkanı Sarven Çilingiroğlu ve Yönetim Kurulu Üyeleri ile çok sayıda TTMD üyesini bir araya getiren gezi; konukların Ortaköy ve Beylerbeyi kıyısından alınmasıyla başladı. Boğazın serin sularında, gecenin ilerleyen saatlerine kadar süren tekne turunda yeni dönem için karşılıklı iyi dilekler aktarıldı.

Konukların müzik eşliğinde hoşça vakit geçirdiği gecede, TTMD İstanbul İl Temsilcisi Devrim Gürsel, tüm katılımcılara teşekkür ettikten sonra gecenin düzenlenmesinde sponsor olan firmaya teşekkür plaketi verdi. TTMD Yönetim Kurulu Başkanı Sarven Çilingiroğlu, ayrıca bir konuşma yaparak yeni dönemde sektöre başarı dileklerini aktardıktan sonra Türk Tesisat Mühendisleri Derneği'ne geçtiğimiz yıllar içerisinde yapmış olduğu katkılardan dolayı İTÜ Mimarlık Fakültesi Bölüm Başkanı Prof. Dr. Zerrin Yılmaz'a bir teşekkür plaketi takdim etti.





Karyer standart ve özel üretim Eşanjör, Hava Soğutmalı Kondenser, DX-Evaporatör, Isıtma ve Soğutma Bataryası, Kuru Soğutucu ve Havadan Havaya Isı ve Toplam Enerji Geri Kazanım eşanjörleri üretmektedir. Karyer güncel kullanımı artan soğutma ve klima gazlarına (R 290 Propane, R 600a Isobutane, CO₂) uygun çevre dostu eşanjörler için tasarım ve proses geliştirme konularında çalışmaktadır.



KARYER ISI TRANSFER SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
Topçular Mah. Tikveşli Yolu No:8 Topçular - Eyüp/İstanbul
Tel : +90 212 567 55 09 Fax : +90 212 576 23 45
www.karyergroup.com - info@karyergroup.com

Karyer
HEAT EXCHANGERS

Yangına ilk önlem, binaların proje aşamasında alınmalı

25 Eylül – 1 Ekim tarihleri arasında kutlanan Yangından Korunma Haftası (İtfaiyecilik Haftası) dolayısıyla Türkiye İMSAD (İnşaat Malzemesi Sanayicileri Derneği) Yapısal Yangın Güvenliği Çalışma Grubu tarafından yapılan açıklamada yangın güvenliğinde öncelikli hedefin, binalarda yangın oluşma riskinin azaltılması, bu nedenle çalışmaya henüz projelendirme aşamasında başlanması gerekliliğine dikkat çekildi. Türkiye şartlarına özel yangın standartlarının belirlenerek, tıpkı deprem yönetmeliği gibi geniş katılımlı komisyonlar tarafından hazırlanması gerektiği belirtildi.

Ülkemizde son yıllarda büyük mesafeler kat eden inşaat ve yapı sektörü, binaların yangın güvenliğini Yangından Korunma Haftası (İtfaiyecilik Haftası) dolayısıyla masaya yatırdı. Bünyesinde 80 büyük sanayici ve 31 alt sektör derneği barındıran Türkiye İnşaat Malzemesi Sanayicileri Derneği de Yangından Korunma Haftası dolayısıyla önemli açıklamalarda bulundu.

Yapısal yangın güvenliğinde aktif koruma sistemlerinden daha fazla pasif korumanın önemine dikkat çeken Türkiye İMSAD Yapısal Yangın Güvenliği Çalışma Grubu Başkanı İlker İbik, "Yapılarda yangın güvenliği önlemleri aktif ve pasif koruma olmak üzere iki ana başlık altında değerlendirilmektedir. Ülkemizde yapıların yangın güvenliği çalışmalarında öncelikle aktif koruma sistemlerinin (duman algılama, baskılama ve söndürme sistemleri) tasarlanması düşünülmektedir. Hâlbuki yangın güvenliği için öncelikli hedef yapıda yangının oluşma riskinin minimize edilmesi, yangın oluşsa bile yangının çıktığı bölümde belli bir süre hapsedilmesi ile hasarların azaltılmasının sağlanması olmalıdır. Bu hedefe ulaşmak için yapının tasarım aşamasında alınan önlemlerin tümü pasif koruma önlemleridir. Yapı yangın güvenliği, yangının çıkması ile başlamaz ve yangın söndürmekle de sınırlı değildir. Malzeme ve yapı elemanlarının doğru seçimi ve proje yerinde doğru uygulanması; mimari, elektrik, mekanik tüm projelendirmenin mevzuat ve yapı kullanım gereksinimlerine uygun bir şekilde yapılması ve projenin inşaat sürecinde doğru uygulanması gerekmektedir. Bu süreçler yapıda yangın güvenliğini sağlayacak en temel unsurlardır" açıklamasında bulundu.

İLKER İBİK: "Pasif yangın güvenliği aktif söndürme maliyetlerini düşürür"

Yapının kaçış yolları, yangın kompartımanlaması, tesisat shaftlarının güvenliği, yanıcı ve parlayıcı madde bulundurulma ma-

hallerde yangının yayılmasını ve büyümesini desteklemeyecek, yangının ve dumanın kompartımanlar arasında geçişini belli bir süre engelleyebilecek yapı elemanı ve yapı malzemelerinin kullanılmasının büyük önem taşıdığına dikkat çeken İbik, "Bu önlemlerin ardından yapıda yağmurlama sistemi, otomatik gazlı



TEFLON BANT, KETEN VE MACUN DEVRİ KAPANDI!

BORU SIZDIRMAZLIKTA SON NOKTA!

Aranızdan su sızmayacak...

**MADE IN
TÜRKİYE**



EMS FORCE EA 5542

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



EMS FORCE EA 5543

Genel amaçlı, sökümü mümkün,
yağlara dirençli.



EMS FORCE EA 5577

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



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

METSAN ENDÜSTRİYEL YAPIŞTIRICILAR TİC. A.Ş.

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

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



sektör gündemi

söndürme sistemi gibi aktif sistemlerin teşkil edilmesi önemlidir. Pasif yangın güvenliğinin sağlanması için tercih edilen malzemelerin uygunluğu, hem bina sahibinin aktif söndürme sistemlerine harcayacağı maliyeti düşürecek, hem de bir yangın durumunda alevin ve dumanın diğer mahallere taşınmasına engel olacaktır” dedi.

Pasif güvenlik önlemleri nelerdir?

- Yapının proje aşamasında doğru konumlandırılması
- Yangına tepki sınıfı yüksek malzemelerin ve sistemler kullanımı
- Yönetmelik şartlarına uygun sürede yangın dayanımına sahip bina elemanı kullanımı
- Yangın kompartımanlaması
- Proje aşamasında yangın ve duman modellemesi, risk analizi ve risk analizi değerlendirmeleri

SERDAR SELAMET: “En akıllı yapı tasarım, dış etkenler olmadan yangın felaketine karşı dayanabilen tasarımdır”

Boğaziçi Üniversitesi Öğretim Üyesi, Türkiye Yapısal Çelik Derneği, Türkiye ve Avrupa Yangın Komiteleri Üyesi ve Türkiye İMSAD Yapısal Yangın Güvenliği Çalışma Grubu Sekreteri Yrd. Doç. Dr. Serdar Selamet ise, son yıllarda hızla artan yüksek katlı binalarda pasif yangın güvenliğinin önemine dikkat çekti. Selamet, “Türkiye’de yapılan hiçbir yüksek yapı, yapısal olarak yangına dayanıklı tasarlanmıyor. Kullanılmakta olan ‘Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmelik’, ‘aktif yangın’ güvenliği dışında (yağmurlama sistemleri, yalıtım malzemeleri vb.), binaların yapım aşamasında yangına dayanıklı tasarlanması üzerine hiçbir bilgi içermemektedir. Oysa yüksek katlı binalar, büyükşehirlerde önemli tehlikelerden biri olan yapısal yangın problemini de beraberinde getiriyor. Çünkü yüksek binalarda çıkacak yangının zamanında söndürülmesi ve bina içindeki insanların tahliye edilmesi çok zordur. Ülkemizde tasarlanan çok katlı iş, ofis binalarında akıllı denilen sınıflandırma tamamen dijital, yani elektrikle çalışan sistemlerden oluşuyor. Bu binalarda yangını algılayan dedektörler var, o dedektörler bunu algıladıktan sonra yağmurlama sistemi devreye giriyor ve bölge bölge yangını söndürüyor. Ama büyük bir deprem olduğunda ve elektrikler kesildiğinde jeneratörlerin devreye girmemesi ‘akıllı’ olarak nitelendirilen binaları tamamen yangına karşı savunmasız hale getirebilir. En akıllı yapı tasarımı dış etkenler olmadan yangın felaketine karşı dayanabilen ve taşıyıcı sistemleri belli

bir süre çökmeden ayakta kalabilen bir tasarımdır. Bu sayede binadaki tüm insanları tahliye edecek süre sağlanmış olacak ve aynı zamanda yapıdaki hasar en aza indirilmiş olacaktır. Eğer bir yapının davranışını önceden hesaplayabiliyorsak çok daha akıllıca seçenekler ortaya koyabiliriz ve doğru tasarımla maliyetleri oldukça azaltabiliriz” dedi.

YENER GÜR’EŞ: “Türkiye’ye uygun yangın yönetmeliğine ihtiyaç var”

Türkiye’de çok önemli, boşluk dolduran bir yangın yönetmeliği olduğunu ancak bu yönetmeliklerin prensip olarak standartlar yerine hazırlandığını belirten Türkiye İMSAD Yönetim Kurulu Üyesi ve Yapısal Yangın Güvenliği Çalışma Grubu Yönetim Kurulu Koordinatör Üyesi H. Yener Gür’eş, “Oysa yönetmelikler hangi işin hangi standarda göre yapılacağını belirleyen amir hükümler olmalıdır. Biz bu durumu Güvenli Yapılar Yol Haritası – 1 raporumuzda da bu şekilde belirlemiştik. Türkiye’de uygulanan yönetmeliği yeni baştan gözden geçirmemiz ve standartlara uygun, daha doğrusu standartları referans alan bir yönetmeliğe geçmemiz lazım. Yani kuralları biz yönetmelikte kendimiz yazmayalım. Üstelik bizim şu andaki yönetmeliğimizde uzak doğu ülkelerinin standartlarından dahi alıntı var” dedi. Yapısal yangın planlamasında henüz performansa dayalı tasarım sistemi kullanılmamaktadır. Dolayısıyla Yangın Yönetmeliğinin de standartlara dayalı olarak yenilenmesine ihtiyaç vardır ve bu İlker İbik Bey’in de belirttiği gibi uzman komisyonlar tarafından oluşturulmalıdır.



MAKSİMUM PERFORMANS

ISIDEM Coolflex kullanıldığı tüm mekanik tesisatlarda maksimum performans ve güvenlik sağlar.

ISIDEM[®]
COOLFLEX

info@isideminsulation.com • www.isideminsulation.com



YALITIM SEKTÖRÜ
**Başarı
Ödülleri**
2015
YILIN YATIRIMI

YILIN YATIRIMI

sektör gündemi

BAKANLIK YÖNETMELİĞİN KOORDİNASYONUNU SAĞLAMALI

Türkiye'deki yangın yönetmeliğinin kısmen sübjektif olduğunu ifade eden Gür'eş, standartların tamamen bilimsel tabana dayandırılması gerektiğine dikkat çekti. Gür'eş, "Örneğin bizde yüksekliklerle ilgili değişiklikler sübjektiftir. Ancak biz, Türkiye İMSAD olarak, prensiplerle ilgileniyoruz. Bu nedenle binaların yangından korunması hakkındaki yönetmeliğin aynı deprem yönetmeliğinde olduğu gibi geniş katımlı komisyonlar tarafından, yani akademisyenlerin ve mühendislerin birlikte görev aldığı komisyonlar tarafından hazırlanmasının çok yararlı olduğuna inanıyoruz. Aksi taktirde sübjektif değerlendirmeler olabiliyor ve değişiklikler tam anlamıyla uygulanamıyor. Bunun yanı sıra bakanlık fonksiyonu da yönetmeliği yazmak değil, yönetmeliğin bu koordinasyonunu yapmak olmalı. O zaman bakanlığın işi hem daha kolay olur hem sorumluluk geniş bir tabana yayılmış olur."

PASİF ÖNEMLE ÇOK KATLI BİNALARDA YÜZDE 3'E KADAR MALİYET TASARRUFU SAĞLANABİLİR

Yapısal yangın konusunda Türkiye'de uygulanan standartların yeterince açık olmadığına da değinen Gür'eş, bu durumun bir an önce açıklığa kavuşturulması gerektiğini ifade ederek, "Örneğin Avrupa Birliği'nde 16 ülkenin katılımıyla DIFISEK (Dissemination of Fire Safety Engineering Knowledge) adlı bir proje hayata geçirildi. Bu projenin sonunda eğer bir binanın tasarımında yangınla ilgili gerekli önlemleri alırsanız, özellikle çok katlı binalar için, binanın toplam maliyetinde yüzde 2 – 3 arasında tasarruf sağlanabilir, verisi sunuldu. Biz ise önce binayı tasarlıyoruz sonra bunu yangından nasıl koruruz diye bakıyoruz. Böyle olunca maliyetler çok yükseliyor. Hep aktif tedbirlere gidiyoruz. Oysaki binayı doğru tasarlırsak o zaman söndürmek için çok fazla masraf yapmamıza gerek kalmaz" dedi.

TÜRKİYE İMSAD YAPISAL YANGIN GÜVENLİĞİ ÇALIŞMA GRUBU YAKIN TARİHTE ÇALIŞTAY DÜZENLEYECEK

Türkiye İMSAD Yapısal Yangın Güvenliği Çalışma Grubu'nun çalışmalarına da değinen Yener Gür'eş, "Türkiye İMSAD çatısı altında 31 dernek bulunuyor. Farklı meslek gruplarının menfaatleri de farklı olabilir. Böyle olunca da bu derneklerin kullanmış olduğu malzemeler ya da derneklerin üyelerinin ürettiği malzemeler farklı olduğunda bazen o malzemeyi kullanırken dikkatli olun dediğimiz zaman o sektör bundan zarar görebileceğini düşünüyor. Oysa burada asıl olan insanların can güvenliğidir. Bu durumda da derneklerin birbiriyle uzlaşarak doğruya gitmeleri mümkün değilse, bilimsel yöntemlerle doğruya gitmek gerekir. Biz bu yüzden bu çalışma grubunu kurduk. Amacımız, bir mutabık kalınamayan konuları bilimsel yöntemlerle mutabık kalınabilir hale getirmek ve yapısal yangın konusunda değerli işler ortaya çıkarmak. Aynı zamanda yangın çıktıktan sonra müdahale etmek değil, çıkmasını önlemek üzere çalışmak... Bunun için de çalışma grubumuzun adına özel olarak yapısal yangın güvenliği dedik. Çalışmalarımız başarılı bir şekilde yürüyor. Birçok derneğimiz bu çalışma grubuna üye gönderdi ve ürünleri de yavaş yavaş ortaya çıkmaya başladı. Yakın tarihte bir çalıştay düzenlemeyi planlıyoruz. Biraz önce bahsetmiş olduğum bu performans bazlı hesap yöntemlerinin hesaba katılabilmesi için de önerilerimizi hazırlıyoruz. Biz bütün

bu konudaki önerilerimizi önümüzdeki yıl yapacağımız çalıştayda kamu, üniversiteler ve sanayi ile paylaşacağız.

NURİ BULUT: "Ev alacaklar konut yangın önlemlerini kontrol etmeli"

Yangından Korunma Haftası dolayısıyla açıklama yapan Türkiye İMSAD Yönetim Kurulu Başkan Vekili ve Yapısal Yangın Güvenliği Çalışma Grubu Yönetim Kurulu Koordinatör Üyesi A. Nuri Bulut ise, yangın güvenliği ile ilgili bilincin artması gerekliliğini belirtirken, konut alırken dikkat edilmesi gereken hususları şöyle anlattı: "Kamuoyundaki yangın güvenliği bilincinin oluşturulması can ve mal güvenliği açısından önemli rol oynuyor. Ev sahibi olmak isteyen veya mevcut evinin, binasının yalıtımını yaptıracak olanlara da burada büyük görev düşüyor. Yeni ev alacakların binanın yalıtım detaylarını, yangın güvenliğini sorgulaması çok önemli... İlgili yönetmeliğe göre yüksek binalarda cephelerinde ve kat aralarında yanmaz olarak sınıflandırılan A sınıfı malzemelerin kullanımı zorunlu hale getirildi. Yangının yayılmasını önlemek ve zararı asgari düzeyde tutmak amacıyla yapının ana konstrüksiyonu ile katlar arası noktalarda veya ilgili uzmanlarca tanımlanan noktalarda yangın bariyerlerinin mutlaka oluşturulması gerekiyor. Tüm bunları hayata geçirebilmek için Kentsel Dönüşüm çok büyük fırsat. Önemli olan bunu görebilmek, tüm denetim ve kontrol mekanizmalarını devreye alarak yönetmeliğin gerektirdiklerine harfiyen uyulmasını sağlamaktır."



*Daha iyi filtrasyon
Daha iyi bir gelecek*

Panel Filtreler



Torba Filtreler



Kompakt Filtreler



**Aktif Karbon
Filtreler**



**Yüksek Kapasiteli
Hepa Filtreler**



**Tava Tipi
Hepa Filtreler**



Doğru Ürün ve Gerçek Performans İçin
Ürünlerimiz Şimdi Eurovent Onaylı



SET Endüstriyel Filtre Klima Ltd. Şti.

Adres : Yukarı Dudullu Organize San. Bölgesi 3. Cadde No: 9/1
Ümraniye / İstanbul

Tel : 0216-412 90 49
E-Mail : info@setfil.com

Fax : 0216-412 90 20
Web : www.setfil.com

İzocam yeni dönem MYK Mesleki Yeterlilik usta eğitimleri başlıyor



İnşaat sektöründe çalışan ustalar için Mayıs 2016 itibariyle Mesleki Yeterlilik Belgesine sahip olma zorunluluğu bulunuyor. 2004 yılından bu yana T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü işbirliği ile eğitimlere devam eden İzocam, işinin ehli ustalar yetiştirebilmek için eğitimler veriyor. Bugüne kadar T.C. Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) onaylı toplam 1875 ustaya sertifika veren İzocam, bu yılki eğitimlerini 24-28 Ekim 2016, 21-25 Kasım 2016, 19-23 Aralık 2016 tarihlerinde gerçekleştirecek.

İnşaat sektöründe istihdam ve iş kalitesinin artması için çalışan ustalara Mayıs 2016 tarihi itibariyle Mesleki Yeterlilik Belgesine sahip olma zorunluluğu getirildi. İzocam sürece uzun zamandır katkıda bulunarak, 2004 yılından bu yana T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü işbirliği ile ücretsiz olarak eğitimler veriyor. Eğitimlerle, yalıtım mesleği alanında çalışanların niteliğinin yükseltilmesi ve sektörde ihtiyaç duyulan yeni iş gücüne mesleğin gerektirdiği bilgi, beceri ve davranışların kazandırılması, yanlış veya gereksiz malzeme seçimine

ve uygulamalara son verilerek hem tüketicinin korunması hem de ülkemiz ekonomisinin gelişmesinin sağlanması hedefleniyor. Uygulama alanlarında birçok tehlikeli durumla karşı karşıya kalabilen inşaat sektörü çalışanlarının yürürlüğe girecek yasaya göre yeni teknolojilere uygun eğitim alması gerekiyor. 50 yılı aşkın süredir sektöre katkı sağlayan ve eğitime sosyal sorumluluk bilinciyle yaklaşan İzocam'ın bu yılki Isı Yalıtımcısı Mesleki Yeterlilik usta eğitimleri 24-28 Ekim 2016, 21-25 Kasım 2016, 19-23 Aralık 2016 tarihlerinde gerçekleştirecek.

MYK EĞİTİMLERİ NİTELİKLİ İŞ GÜCÜNE KATKI SAĞLIYOR

Ülkemiz inşaat ve sanayi sektöründe en büyük eksikliklerin başında nitelikli iş gücü yetersizliği bulunuyor. İşinin ehli olmayan, mesleki bilgi ve beceriye sahip olmayan niteliksiz kişiler tarafından yapılan uygulamalar, geri dönüşü zor ve maliyeti yüksek sonuçların doğmasına sebep oluyor. Mesleki eğitimle birlikte Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) onaylı Mesleki Yeterlilik Belgesi ile yetkinliklerini ispat eden ustaların, çalıştıkları yapılarda daha bilinçli, doğru ve kaliteli uygulamalar yapmaları sağlanıyor.

MYK eğitimleri konusunda uzman mimar, mühendis ve tekniker kadrosundan oluşan eğitim ekibi ve T.C. Milli Eğitim Bakanlığı tarafından görevlendirilen konusunda uzman öğretim görevlilerinin gözetiminde gerçekleştiriliyor. Teorik ve uygulama olmak üzere iki aşamadan oluşan eğitimler, Türkiye Yol-İş İntes Eğitim Şantiyesi Sincan-Ankara'da İzocam tarafından veriliyor. Sektördeki doğru bilinen yanlışlar konusunda bilinçlendirilen ustalara, aldıkları projeyi okuyup, metrajlandırıp malzeme analizi çıkartmaları konularında da eğitim veriliyor.

Şantiyelerde yalıtım alanında çalışan ustaların mesleki niteliklerini geliştirmek üzere Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) mevzuatına uygun "Mesleki Yeterlilik Belgesi" almalarına yönelik yapılan Isı Yalıtımcısı Mesleki Yeterlilik usta eğitimleri; Isı Yalıtımında İş Organizasyonu, İş Sağlığı ve Güvenliği, Temel, Döşeme ve Tavanlarda Isı Yalıtımı, Duvarlarda Isı Yalıtımı (Sıvalı Dış Cephe Yalıtım Sistemleri-Mantolama ve Dış duvar içten yalıtım sistemleri) ve Çatılarda Isı Yalıtım uygulamaları alt birimlerinden oluşuyor.

SINAVI GEÇEN USTALAR BELGE ALMAYA HAK KAZANIYOR

Eğitimlerin ardından belgelendirme için Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) tarafından onaylı ve TÜRKAK tarafından akredite edilmiş, tamamen bağımsız Belgelendirme Merkezleri tarafından teorik ve ağırlıklı uygulama olmak üzere iki aşamadan oluşan ölçme ve değerlendirme sınavı ile ustaların yetkinlikleri değerlendiriliyor. Mesleki yeterlilik sınavlarında başarılı olan ustalar belge almaya hak kazanıyor. İzocam MYK Isı Yalıtımcısı eğitimine katılan ustalar, yapının temel, döşeme, çatı, dış duvar mantolama ve içten yalıtım uygulamalarında bilgi sahibi oluyorlar ve farklı tip ve özellikteki yalıtım malzemelerinin farklı detaylarda kullanımı bilgisi ile mesleki bilgi ve becerilerini geliştiriyorlar. Bu bilgi ve becerileri ile sahaya çıkan ustalar daha güvenli ve bilinçli olarak doğru ve kaliteli uygulamalar yapıyor.

MYK EĞİTİMLERİ İÇİN İZOCAM'A BAŞVURULABİLİR...

Ulusal Meslek Standartları çerçevesinde Usta Yetki Belgesi yerine geçecek olan MYK Mesleki Yeterlilik Belgesi eğitiminden faydalanmak isteyenler başvurularını İzocam'a yapabiliyor. Yeni dönem MYK Isı Yalıtımcısı Mesleki Yeterlilik usta eğitimleri 24-28 Ekim 2016, 21-25 Kasım 2016, 19-23 Aralık 2016 tarihlerinde gerçekleşecek. MYK Isı Yalıtımcısı Usta Eğitimlerinden faydalanmak isteyenlerin nüfus cüzdanı fotokopisi ve 2 adet vesikalık resimlerini sınavdan 10 gün önce İzocam'a ulaştırmaları gerekiyor. Ustalar, MYK Mesleki Yeterlilik Sınavına, eğitimlere katılarak da girilebiliyor veya kendilerini yeterli ve güvenli gördükleri konuda doğrudan, Türkak tarafından akredite edilen ve MYK tarafından yetkilendirilen sınav merkezlerine başvuru yaparak da sınava girebiliyorlar. Eğitimlere katılarak sınava girilmesi, sınavın başarılı geçmesi ve eğitimlerden fayda sağlanması açısından önem taşıyor.



Ayvaz'ın farklı şehirlerde düzenlediği buhar seminerleri büyük ilgi gördü

Ayvaz'ın Eylül ayında Gaziantep, Elazığ ve Diyarbakır'da düzenlediği buhar seminerleri sektör üyeleri tarafından büyük ilgiyle karşılandı.



Tesisat sektörünün köklü firmalarından Ayvaz, sektör üyeleri tarafından büyük ilgi gören buhar seminerlerini yurt genelinde gerçekleştirmeye devam etti. Eylül ayında Gaziantep, Elazığ ve Diyarbakır şehirlerinde gerçekleştirilen eğitimlere farklı sektörlerden yüzlerce kişi katıldı.

Makina Mühendisleri Odası'nın da desteğiyle MMO Gaziantep Şube Müdürlüğü'nde düzenlenen seminere yoğun bir katılım gerçekleştirildi. Endüstriyel tesisler konusunda gelişmiş bir bölge olan Gaziantep'teki eğitimde ağırlıklı olarak işletmelerde yaşanan sorunlar üzerinde duruldu. "Buhar Tesisatlarında Enerji Geri Kazanımı" başlığı altında yeni seminerlerin talep edildiği eğitim, soru cevaplarla sonlandırıldı. Eylül ayında Elazığ Park Dedeman Hotel'de düzenlenen seminere ise Fırat Üniversitesi başta olmak üzere birçok kamu kurum ve kuruluşları ile bölgedeki endüstriyel tesislerin temsilcileri büyük ilgi gösterdi. Hafta içi düzenlenmesine rağmen akşam geç saatlere kadar süren "Endüstride Buhar Tesisatları" konulu seminer, katılımcılar tarafından büyük beğeni topladı.

Seminer serisinin son ayağı Makine Mühendisleri Odası Diyarbakır Şube Müdürlüğü'nün katkılarıyla yine Eylül ayında ger-

çekleştirildi. "Buhar Armatürleri ve Buhar Tesisatlarında Enerji Verimliliği" başlığı altında önemli bilgilerin sektör üyeleriyle paylaşıldığı eğitime, bölgenin önde gelen sanayi kuruluşlarının teknik sorumluları ile çok sayıda kamu kurum ve kuruluşundan temsilci katıldı. Standart bir ders anlatımı yerine, işletmelerde yaşanan sorunlarla ilgili uygulama örneklerine yer verilen eğitim MMO Diyarbakır Şube Müdürü Sait Bahçe'nin Ayvaz temsilcilerini yeni seminerler vermeye davet ettiği konuşmasıyla son buldu.

Konuyla ilgili açıklama yapan Ayvaz İcra Kurulu Başkanı Serhan Alpagut, şirket olarak eğitime büyük önem verdiklerini ve bu tür organizasyonları yurt genelinde gerçekleştirdiklerini söyledi. "Ayvaz olarak hem çalışanlarımız hem de sektör üyeleri için farklı konularda eğitimler düzenliyoruz. Bilginin paylaşarak çoğaldığını biliyoruz, ürün ve sistemlerimize ilgili önemli bilgileri sektör üyeleriyle düzenli olarak paylaşıyoruz. Özellikle uygulamaya yönelik eğitimler, sektördeki kişiler için anahtar rol oynuyor. Kullanıcıların bilinçli olması hem işletmeler hem de ülke ekonomisi açısından avantaj yaratıyor" diyerek sözlerini noktaladı.

Bosch Termoteknik'e 4. kez üst üste 'En Başarılı Ar-Ge Merkezi Ödülü'

Bosch Grubu'nun önemli Ar-Ge merkezlerinden birine sahip olan Bosch Termoteknik, iklimlendirme sektöründe dördüncü kez "Sektörün En Başarılı Ar-Ge Merkezi" ödülünü kazandı.



T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, yenilik ve tasarım yoluyla ülke ekonomisinin uluslararası düzeyde rekabet edebilir bir yapıya kavuşturulması için teknolojik bilgi üretilmesini 'Ar-Ge Merkezleri' üzerinden teşvik ediyor. Bu teşviklerin gerek Ar-Ge Merkezi olan şirketlere, gerekse de ülkeye katkılarını takip edebilmek amacıyla 2011 yılından bu yana 'Performans Endeksi' çalışmasıyla her sektörün lider şirketi ödüllendiriliyor.

Bosch Grubu'nun termoteknik iş kolunda önemli uzmanlık merkezlerinden biri olan Bosch Termoteknik Türkiye de üretim ve ihracattaki başarısının yanı sıra Ar-Ge alanındaki üstünlüğüyle adından söz ettiriyor. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından bu yıl beşinci kez gerçekleştirilen 'Özel Sektör Ar-Ge Merkezleri Zirvesi'nde iklimlendirme sektöründe Bosch Termoteknik, dördüncü kez üst üste 'Sektörün En Başarılı Ar-Ge Merkezi Ödülü'nü kazandı. Bu alanda önemli bir başarıya imza atan Bosch Termoteknik'in ödülü, Ekonomi Bakanı Nihat Zeybekçi ve Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanı Faruk Özlü'nün katılımıyla Cumhurbaşkanlığı Külliyesi'nde düzenlenen törende Bosch Termoteknik Fabrika Teknik Genel Müdürü İrfan Bayrak'a takdim edildi.

Manisa, Bosch Grubu'nun önde gelen Ar-Ge üsleri arasında İrfan Bayrak ödüle ilişkin yaptığı değerlendirmede, "Bosch Termoteknik Türkiye, üretim, ihracat ve Ar-Ge alanında Bosch Grubu'nun önemli uzmanlık merkezlerinden biri. Türkiye'nin,

Türk mühendislerinin adını yeni teknoloji-lerle, yeni ürünlerle dünyaya duyuruyoruz. Manisa Fabrikamız, Ar-Ge alanında Bosch Grubu'nun gözbebeği. Ar-Ge Merkezimiz için son üç yılda 16,9 milyon avruluk Ar-Ge harcaması gerçekleştirildi. 2020 yılına kadar 25 milyon avro daha yatırım planlanıyor" dedi.

Bosch, Manisa'da 'yaşam için teknoloji' geliştiriyor

Bosch Grubu'nun Manisa'daki fabrikası bünyesinde faaliyet gösteren Bosch Termoteknik Ar-Ge Merkezi'nde 86 adet Ar-Ge uzmanı 'yaşam için teknoloji' mottosuyla yenilikçi teknoloji ve ürünlere imza atıyor. Merkezde Ar-Ge uzmanları hem araştırma-geliştirme faaliyetlerini yürütüyor, hem de Türkiye'nin inovasyon çalışmalarına katkıda bulunuyor.

İklimlendirme sektöründe 'En İyi Ar-Ge Merkezi' olmanın yanı sıra ihracat lideri de olan Bosch Termoteknik, 2015 yılında, Manisa Fabrikasından Avrupa, Kafkaslar, Ortadoğu, Körfez Bölgesi, Latin Amerika ve Uzak Doğu'daki toplam 34 ülkeye 256 milyon avro ihracat yaptı.

Manisa Fabrikası, dünyanın en fazla kombi üreten tesisleri arasında ön sıralarda yer alıyor. Geçen yıl 5.555.555'inci kombiyi üreterek önemli bir kilometre taşına daha geride bırakan Bosch Termoteknik'in sorumluluk alanında Türkiye'nin yanı sıra Orta Doğu ve Kafkasya bölgesindeki 17 ülke de bulunuyor.

Panasonic'ten güneş enerjisi yatırımcılarına seminer



Güneş enerjisi sektöründe 1975 yılından bu yana faaliyet gösteren ve HIT güneş enerjisi teknolojisinin mucidi olan dünya markası Panasonic, bu konuda ülkemizde de önemli çalışmalara imza atıyor. Panasonic, Anadolu Hotels Downtown Ankara'da güneş enerjisi yatırımcıları ve sanayicileri için önemli bir seminer gerçekleştirdi.

PANASONIC, DÜNYADA 1 MİLYARDAN FAZLA GÜNEŞ HÜCRESİ YAPTI

Güneş enerjisi alanında 40 yılı aşkın deneyimi bulunan ve tüm dünyada 1 milyarın üzerinde güneş hücresi yatırımı gerçekleştiren Panasonic, Güneş Panelleri ve Güneş Enerjisi Santralleri hakkında bir seminer verdi. Seminer, GES yatırımcılarının ortak buluşma noktası olan Ankara'da hayata geçirildi. Santral kurulumunda ve güncel yönetmeliklere ilişkin ürün seçiminde dikkat edilmesi gerekenler konusunda bilgi verilen seminere, yatırımcı ve sanayiciler büyük ilgi gösterdi. VİKO by Panasonic Yönetim Kurulu Başkanı Toshihide Arie ve Panasonic Ürünleri Grubu Satış Müdürü Koray Yıldız'ın da katıldığı seminerde, Gü-

neş Sistemleri Satış Sorumlusu Özgün Kan da HIT Solar Modüller ile ilgili bir sunum yaptı. Yeni yönetmelikler ile ilgili değerlendirmelerin yanı sıra katılımcılara Panasonic'in sunduğu avantaj ve fırsatlar da aktarıldı. Panasonic, bu seminer ile piyasadaki diğer ürünlerin ve şirketlerin çözüm getiremedikleri konularda yatırımcılara yardımcı olabilmeyi ve Türkiye pazarında toplam kapasitesini artırmayı hedefliyor.

TÜRKİYE, YILDA 2.650 SAAT GÜNEŞ ALIYOR

Uzmanlar ülkemizin güneş enerjisini kullanmak için son derece elverişli olduğunu ifade ediyor. Konum olarak Türkiye, Avrupa'nın en güneyinde bulunmakla beraber güneş potansiyeli açısından günde ortalama 7.2 saat, yılda ise 2.650 saat güneşlenme saatine sahip durumda. Yani Türkiye'nin en kuzey noktasında bulunan bir şehrimiz bile Avrupa'nın herhangi bir yerinde kurulan santralden daha fazla güneşlenme süresi, ısıtım ve elektrik üretebilirliğine sahip bulunuyor. Bununla beraber ülkemizde yatırımların İzmir'den Van'a doğru bir çizgi çekersek, bu hattın altında kalan kısımlarda yoğunlaştığı görülüyor. Özellikle MEDAŞ, KCETAŞ ve TOROLAR EDAŞ bölgeleri en popüler olan alanları temsil ediyor. Türkiye genelinde ortalama olarak iyi ekipmanlarla kurulmuş sağlıklı projeler, 6-8 sene içinde geri dönüşünü tamamlayarak tesisin kara geçmesini sağlıyor.

PANASONIC'TEN TÜRKİYE'YE BÜYÜK PROJELER

Panasonic şu ana kadar güneş enerjisi çalışmaları kapsamında; Türkiye'nin en büyük tracker sistemi olan 4,6MW'lık ve Enerji Bakanlığı'ndan enerji verimliliği ödülü almış 500kWp'lık çatı santrallerinin yapımını başarıyla tamamladı. Bu ödüllü santrallerin dışında yine geçici kabulü TEDAŞ tarafından yapılmış olan 2MW'lık, kurulum ve sevkiyat aşamasında olan 14.9 MW'lık ve üretim aşamasında olan 12.5 MW'lık projeleri bulunuyor.



Teknoray solar devam eden 87 mw'lık güneş enerji santrali ile yatırımlarına devam ediyor

Türkiye’de güneş enerjisi sektörünün en büyük projelerine imza atan ve yatırımları ile sektörün dinamiklerine yön veren Tekno Ray Solar, toplam 10 farklı ilde devam eden 87 MW kapasiteli güneş enerji santrali projesine hız kesmeden devam ediyor.



Kurmuş olduğu güneş enerjisi santrallerinde en ileri teknoloji ve en yüksek verimlilik prensibini benimseyen Tekno Ray Solar; Konya, Aydın, Burdur, Elazığ, Bursa, Nevşehir, Sivas, Tokat, Kütahya ve Adana’da toplamda 87 MW’lık 11 farklı Güneş Enerjisi Santrali projesine devam ediyor. Projelerin tamamlanmasıyla birlikte 2016 yılı sonu itibarıyla kurulu gücünü 125 MW mertebelerine çıkarmayı hedefleyen Tekno Ray Solar, güneş enerjisi sektöründeki çitayı her geçen gün yükselterek, liderliğini pekiştiriyor.

Konya Kızören’de toplamda 22,5 MW kapasiteli Türkiye’nin en büyük güneş enerjisi santralini devreye aldıktan sonra Fotovoltaik Enerji sektörüne öncülük eden Tekno Ray Solar, kurulumuna başladığı 11 farklı santralin tamamında anahtar teslimi projeler üreterek, elektrik şebekesine bağlantı hizmetlerini de sağlıyor.

YATIRIMLARA DEVAM

Katılmış olduğu televizyon programında güneş enerjisi sektörünü değerlendiren Tekno Şirketler Grubu Yönetim Kurulu Başkanı Altay Coşkunoglu; “Ülkemizde yaşanan bir takım olaylardan sonra, tüm yöneticilerimizle toplandık ve devam eden yatırımlarımızın hiç birisini durdurmamaya tam tersi hızlandırmaya karar verdik.” dedi. Türkiye’nin geçtiği bu zor günlerden çıkış yolunun hep beraber güçlü bir birliktelik sergilemek

olduğuna değinen Coşkunoglu, ekonomimizi kuvvetli bir hale getirmek için her yatırımcının önünün açılması ve güneş sektörüne yatırımın teşvik edilmesi gerektiğini belirtti.

GÜNEŞ TÜRKİYE’NİN GELECEĞİ

Altay Coşkunoglu, güneşin sonsuz bir enerji kaynağı olduğu güneş enerjisi sektöründe 2005 yılından sonra dünyada bir devrim yaşandığını belirtti. Coşkunoglu, Türkiye’de güneş enerjisi santrallerinin kurulu gücünün bugün itibarıyla 600 MW olduğunu, yılsonu itibarıyla bu rakamın 900 MW mertebelerine ulaşacağını söyledi. Ancak bu rakamın dünyanın çok gerisinde olduğuna da dikkat çekti.

Tekno Ray Solar tarafından devreye alınan 22,5 MW’lık Türkiye’nin en büyük güneş enerjisi santrali Konya Kızören GES’in, kullandığı ileri teknoloji sayesinde NASA’nın yayınlamış olduğu ısıtım verilerinin %16 üzerinde üretim yapabildiğine değinen Altay Coşkunoglu, Türkiye’nin 2023 hedefleri çerçevesinde yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı ile dışa bağımlılığını % 90 oranında azalacağını ifade etti.

En kaliteli santraller, en iyi ürünler ve en verimli tasarım stratejisiyle yola çıkan Tekno Ray Solar, Türkiye’nin her noktasında deneyimli kadrosu ile hizmet veriyor. 30.000 m²’ye varan depo alanları ve anlık uzaktan izleme, raporlama hizmetleri ile satış sonrası hizmet desteğinde de Türkiye’de sektöre liderlik ediyor.

Termo Teknik'ten merkezi ısıtmada yeni yer tipi kazan serisi: Imax Xtra El

Termo Teknik, İngiltere ısıtma sektörünün dev kuruluşu Ideal Boilers tarafından üretilen Imax Xtra El yer tipi yoğuşmalı kazan serisi ile merkezi ısıtma kazanları portföyünü genişletiyor.



İngiltere Isıtma Sektörünün, 110 yıllık deneyimli ve tanınmış kuruluşu Ideal Boilers ile Termo Teknik arasında yapılan işbirliğiyle Imax Xtra El yer tipi yoğuşmalı kazan serisi Türkiye'ye sunuldu. Imax Xtra El yer tipi yoğuşmalı kazan serisi, dar alanlarda yüksek ısıtma kapasite olanağı ve kullanım kolaylığı sağlıyor. Yeni tip kazan serisi ile Termo Teknik'in merkezi ısıtma sistemleri portföyü genişliyor.

Termo Teknik'in ısıtma kazanları konusunda çalışması iki şirket arasında 2013 yılında Evomax Duvar Tipi Yoğuşmalı kazanların Türk kullanıcılarına kazandırılması için yapılan iş ortaklığı ile başlamıştı. Evomax kısa zamanda önemli bir başarı yakalayıp, Türkiye'nin sevilen ve tercih edilen ısıtma kazanı oldu. Termo Teknik, Evomax duvar tipi yoğuşmalı kazanlar ile yakaladığı başarı ve yüksek müşteri memnuniyetini Imax Xtra El serisi ile dar alanlarda yüksek ısıtmaya ihtiyaç duyan sistemlerde de sürdürmeyi hedefliyor.

IMAX XTRA EL İLE YÜKSEK KAPASİTE

Tek kazanda 325 kW'dan 1260 kW'a kadar 10 farklı kapasite değerlerine sahip Imax Xtra El, ısı talebine bağlı olarak kaskad kontrol paneli üzerinden 15 adete kadar kazanın (toplam 18900 KW = 16.254.000 kcal/h) kaskad bağlantı ile kontrolüne olanak veriyor. Türkçe karakterli kullanıcı ara yüzü hem

kullanıcı hem servis açısından kolay, hızlı kurulum ve pratik işletme imkanı sunuyor.

KONTROL PANELİ

Kontrol panelinde bulunan H girişleri dijital ve analog giriş olarak kullanılabilir. Böylelikle; yüzme havuzu çalıştırılmasından ve dış hava sıcaklığından bağımsız olarak, kat istasyonlarına ve klima santrallerine sabit sıcaklıkta su gönderimi ile konfor sürekliliği sağlanıyor.

Kontrol paneli ile ayrıca ısı üretiminde (kazan sıcaklığı, geri dönüş sıcaklığı, brülör modülasyonu, kolektör sıcaklığı, brülörün devrede olup olmadığı, güneş enerjisi akış suyu sıcaklığı) parametreleri görüntülenebiliyor. Tüketim tarafında ise dış hava sıcaklığı, tüm ısıtma devrelerine ait konfor sıcaklığı, ısıtma devresi pompalarının devrede olup olmadığı, kaskad gidiş ve dönüş sıcaklıkları, yardımcı röle çıkışlarının açık ve kapalı konumları vb. çok sayıda parametre görüntülenip takip edilebiliyor. Kullanım sıcak suyu için atanan boyler, istenilen sıcaklık değerine ve zaman programına göre kontrol edilebiliyor.

ÜSTÜN TEKNİK ÖZELLİKLER

Alüminyum silüsyum alaşımlı döküm eşanjörü ile termal şoklara, ısıl gerilmelere ve korozyona dayanıklı bir tasarıma sahip olan Imax Xtra El; işletme maliyetlerini düşük tutmak için yüzde 110 verim oranına kadar kısmi yükte çalışabiliyor.

Web server ünitesi ile kontrol paneli birlikte çalıştırılarak dünyanın herhangi bir yerinden kazan dairelerine bilgisayar veya akıllı telefonlar üzerinden de erişim ve kontrol sağlanabiliyor.

Imax Xtra El, on adet hatayı sistem üzerinde göstererek arıza kayıtlarında da kullanıcıya destek veriyor.

Sınıf 6 değerinde düşük NOx emisyonu sağlayan Imax Xtra El, kullandığı kontrol paneli ile ilave bir kontrol paneline ihtiyaç duymadan güneş kolektörünün kazanlarla uyumlu çalışmasını sağlayan çevreci bir tasarıma sahip.

SESSİZ KONFOR

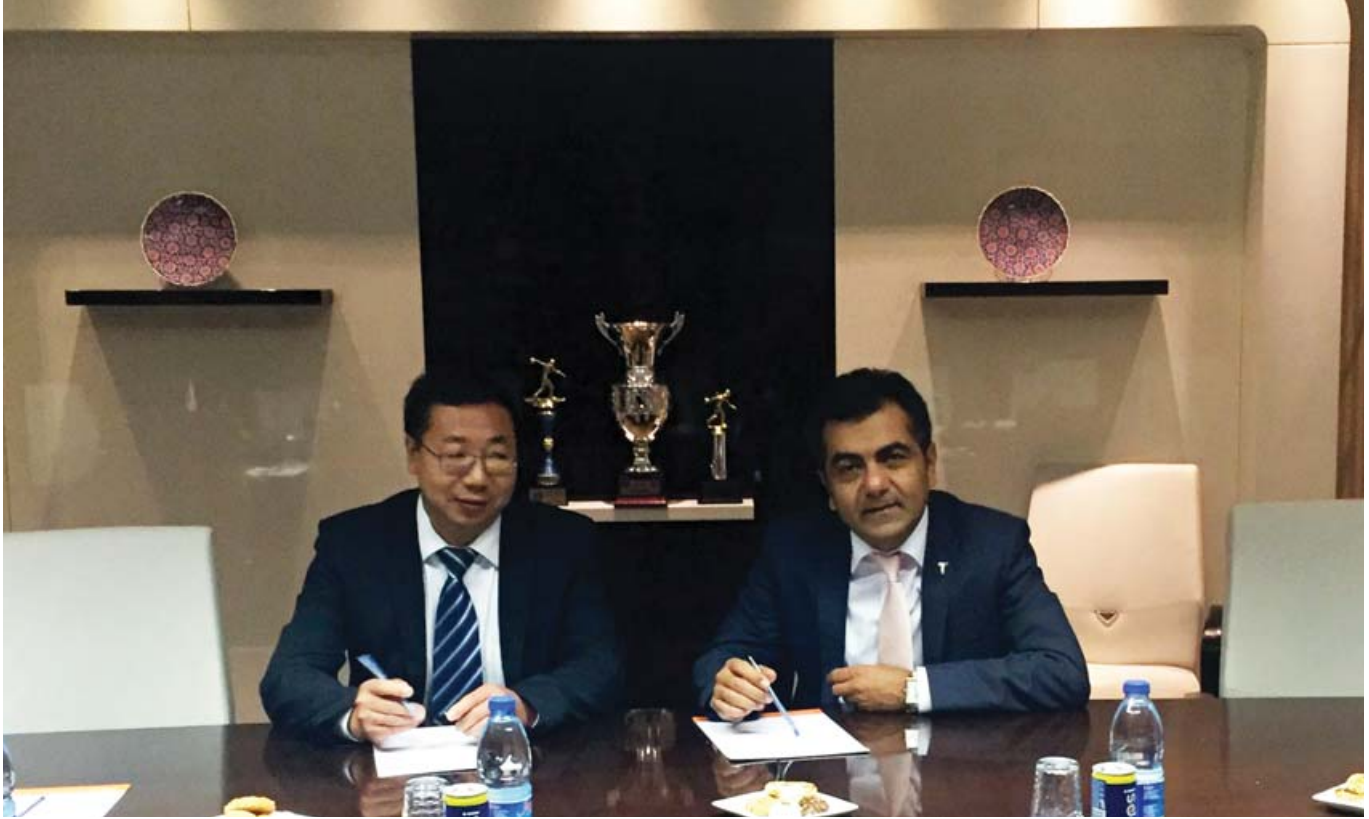
En yüksek ses seviyesinin olduğu ilk yanma anlarında bile Imax Xtra El, en yüksek kapasitesi olan 1260 kW modelinde bile 60 dB'nin altında ses seviyesi ile maksimum konfor sunuyor.

3 YIL PARÇA VE BAKIM GARANTİSİ

3 yıllık parça ve bakım garantisi ile birlikte Imax Xtra El; kalitesi, titiz tasarımı, özenle seçilmiş parçaları ve yüksek ısıtma kapasitesi ile tasarruf ve konfor sunuyor.

Hisense, Üntes VRF güvencesi ile Türkiye’de

Üntes 2016 yılı itibarı ile günümüz kalite ve verimlilik ihtiyaçlarına odaklanan Hisense markasının, Türkiye’deki tek yetkili distribütörü oldu.



Üntes Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Şanal ve Hisense Hitachi Air-conditioning Systems Co.Ltd. Yönetim Kurulu Üyesi Meng Jianjun

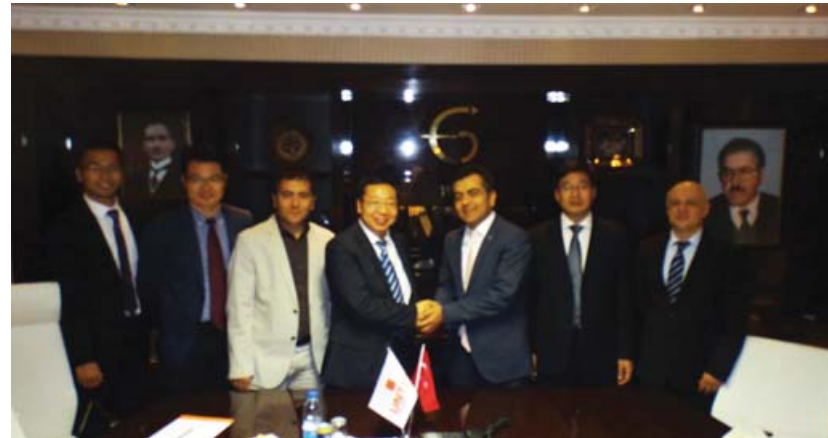
Üntes yetkilileri, “Bu işbirliğiyle dünyanın sayılı klima üreticilerinden Hisense’in ürünlerini Üntes garantisi ile tüketicilerimizle buluşturacağız. Hisense’in dünya çapında sunduğu yeni teknolojiler bundan sonra Türkiye pazarında da yer alacak. Hisense ürünlerini, Üntes’in yarım asıra uzanan tecrübesi, VRF pazarına odaklanan güçlü ekibi ve yaygın bayi-servis ağı ile Türkiye’nin her noktasına ulaştırmayı hedefliyoruz.” dedi.

1969’da Çin’de kurulmuş elektronik devi Hisense ile Japon teknoloji ve iklimlendirme devi Hitachi’nin 2002 yılında beraber kurduğu Hisense Hitachi Air-conditioning Systems fabrikası Hisense ve Hitachi markaları altında VRF sistemleri üretimi yaparak dünya genelinde satışını gerçekleştirmektedir. Toplam 113.000m2 kapalı alanı bulunan Hisense Hitachi fabrikasında 200’ü Ar-Ge bölümünde olmak üzere 2400 personel çalışmaktadır. 1.600.000 ünite kapasiteli fabrika Hitachi’nin yurt dışındaki en büyük merkezi klima sistemleri fabrikasıdır.

Marka gelişim stratejisi doğrultusunda 2016 Avrupa Kupası ve F1 Redbull takımı sponsorlukları bulunan Hisense, Türkiye pazarındaki marka çalışmalarına Üntes ile devam edecektir. Avrupa’daki en büyük VRF pazarına sahip olan Türkiye, Hisense için stratejik öneme sahiptir. Bu pazara Üntes gibi sektörün en

önemli oyuncularından biri ile girerek pazarda güçlü bir yer edinmeyi hedeflemektedir.

Kurulduğu günden bu yana, Türkiye iklimlendirme sektörünü kalite ile buluşturan Üntes, VRF sistemlerinde Hisense markasını tüketici ile buluşturarak istikrarlı büyümesini, VRF pazarında da sürdürecektir.



Teskon + Sodex ve Sodex Ankara fuarları ile sektörü bir araya getirmeye hazırlanıyor



Sodex Fuarları, 1293 katılımcı ve 83.764 ziyaretçi sayısı ile önemli bir başarıya imza atan ISK-Sodex İstanbul etkinliğinin ardından Teskon + Sodex ve Sodex Ankara fuarları ile sektörü bir araya getirmeye hazırlanıyor.

Hannover Messe Sodeks Fuarlık tarafından düzenlenecek fuarlar, Doğalgaz, Isıtma, Soğutma, Klima, Pompa, Vana, Tesisat, Su Arıtma, Jeotermal ve Güneş Enerjisi Sistemleri gibi farklı ürün gruplarını tek bir çatı altında toplayarak, ziyaretçilerine sektörün yeniliklerini keşfetme imkânı sunacak. Katılımcı firmalar ise mevcut ve potansiyel müşterilerine doğrudan ulaşma şansı elde edecekler.

TESKON + SODEX: Fuar ve Kongre Bir Arada!

19-22 Nisan 2017 tarihleri arasında İzmir Tepekule Kongre ve Sergi Merkezi'nde gerçekleşecek olan Teskon+Sodex Fuarı TMMOB Makina Mühendisleri Odası tarafından düzenlenecek olan Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi'ne de ev sahipliği yapıyor. TMMOB Makina Mühendisleri Odası adına İzmir Şubesi yürütücülüğünde ilki 1993 yılında düzenlenen ve 10 yıldır Sodex fuarı ile eşzamanlı olarak sürdürülen kongre birçok seçkin akademisyen, mimar, mühendis, proje firmalarının yetkilileri ve

sektör profesyonellerini Teskon+Sodex çatısı altında bir araya getirerek önemli bilgi paylaşımlarına ortam sağlıyor.

Her iki yılda bir İzmir'de gerçekleşen etkinlik en son 8-11 Nisan 2015 tarihleri arasında gerçekleşmiş, 2015 yılındaki kongrenin ana konusu ise "Sağlık için Isıl Konfor ve İç Hava Kalitesi" olarak belirlenmişti. Hem tesisat mühendisliği hem de diğer disiplinlerde teorik ve uygulamalı bilimsel ve teknolojik gelişmeleri sunan TESKON Kongresi 2017 yılında ise "Tesisat Mühendisliğinde Bütünleşik Performans" ana teması ile Sodex fuarıyla birlikte organize edilecek.

SODEX ANKARA: SEKTÖRÜN NABZINI BAŞKENTTE TUTUN

Sodex Ankara, 10-13 Mayıs 2017 tarihleri arasında, ATO Uluslararası Kongre ve Fuar Merkezi'nde düzenlenecek. İlk kez 2011 yılında düzenlenen, 2013 yılında yüzde 40 büyümeye yakalayarak önemli bir başarıya imza atan SODEX ANKARA, katılımcı ve ziyaretçilerine sektörün nabzını başkentte tutma şansı tanıyor. Sektörün en önemli bileşenlerinden biri olan kamu yetkililerinin de yoğun olarak ziyaret ettiği fuar, sektörün kamu kurum ve kuruluşlarıyla buluştuğu en önemli etkinlik olarak öne çıkıyor. Ankara'nın en önemli HVAC-R buluşması, en yeni ürün ve hizmetlere doğrudan ulaşma olanağı sağlıyor.

Sodex Fuarları, dünyanın en önemli 10 fuar şirketinden biri olan Deutsche Messe'nin Türkiye iştiraki Hannover Messe Sodeks Fuarlık tarafından düzenleniyor. Sektörün lider firmalarının katılımcı olduğu etkinlikler, yerli ziyaretçilerin yanı sıra düzenlenen Uluslararası Alım Heyeti ve Satın Almacı Programları kapsamında Avrupa ve Ortadoğu'dan birçok satın almacı ağırlıyor. Böylece, yarattığı iş hacmi ile HVAC endüstrisine muazzam bir katkı sağlıyor. Her iki fuar için geçtiğimiz ay başlayan satışlar hızla devam ediyor. Katılımcı olmak isteyen firmaların sınırlı sayıdaki yer durumunu göz önünde bulundurarak 2017 yılı için başvurularını gecikmeden yapmaları gerekiyor.



Evinizi yenilenirken tesisat yalıtımını ihmal etmeyin

Sonbaharın yaklaşmasıyla kışa hazırlıklar başlıyor ve tadilatlar kaçınılmaz oluyor. Boya ve ev içindeki tamiratların yanı sıra tesisatın da elden geçirilmesi daha sağlam ve konforlu bir yaşam alanı sunuyor. Çoğumuzun aklına bile gelmeyen tesisat, aslında bir evde yenilenmesi gereken unsurların başında geliyor. Hem evin alt yapısını güçlendiren hem de kış aylarında tasarruf sağlayan tesisat tadilatları kimi zaman su baskınlarını kimi zaman da donmaları önüyor. Tesisat tadilatında en önemli işlemlerin başında ise tesisat yalıtımı geliyor. Doğru malzeme ile işinin ehli kişilerce gerçekleştirilen yalıtım sayesinde, evler uzun ömürlü ve güvenli tesisata sahip oluyor.



Evlerde yapılan tesisat yalıtımı; enerji tasarrufu sağlıyor çünkü yalıtım mekânların çok daha kolay ve hızlı bir şekilde ısınmalarına ve yakalanan ısıнын uzun süre korunmasına olanak tanıyor. Kazan dairesinden çıkan sıcak borular dairelere ulaşana kadar suyun sıcaklığını ve dolayısıyla enerjisini muhafaza ediyor. Daireye ulaşana kadar borulardaki sıcaklığın düşmesi, dairenin geç ısınmasına, dönüş borusundaki suyun daha fazla soğumasına ve kazanın bunu tekrar ısıtması için daha fazla yakıt (enerji) harcamasına sebep oluyor. Borulardaki sıcaklığın belli bir derecenin altına düşmesi de kazanın verimliliğini düşürüyor. Borulardan geçen su sıcaklığının aynı seviyede kalması yalıtım sayesinde sağlanıyor.

Kış aylarında en fazla görülen ve zor durumlar yaratan bir diğer konu da su borularındaki donmalardır. Özellikle de bina girişlerindeki vanalarda suyun gece boyunca donması sebebiyle vanalarda patlamalar meydana gelir. Su borularındaki donmalara karşı alınabilecek en iyi önlemin yalıtım olduğu biliniyor. Bina dışındaki borulara uygulanacak yalıtım işlemi kapsamında vana ceketleri sarılması kış aylarında oluşan bu güç durumun önüne geçiyor.

Yeni inşa edilen binalarda tesisat yalıtımı önem taşıırken tesisat yalıtımını sonradan da yapabilmek mümkün...

Tesisat yalıtımı için ana nokta tesisatlara kolay ulaşabilmektir. Yalıtım uygulaması yapılırken yalıtımın türü ve kalınlığı borunun yerine göre (iki boru arası, boru-duvar ve boru- tavan arası mesafeye) seçilir.

Tesisat yalıtımında genellikle Camyünü Prefabrik Boru ve vana ceketleri ile yapılan yalıtımlar kolaylıkla uygulanabiliyor ve geri ödeme sürelerini de kısaltıyor. Kalorifer tesisatlarında en etkili çözümü İzocam Camyünü Prefabrik Borular sunuyor. Camyünü malzemeler yanmaz olması ve sıcaklık yükseldikçe performansından ödün vermemesi nedeniyle en sağlıklı tesisat yalıtımı ürünleri olarak öne çıkıyor. Bunun yanı sıra tesisatlarda vanaların yalıtılması amacıyla kullanılan İzocam vana ceketleri de beklentilerin çok üzerinde çözümler üretiyor. Vana ceketlerinin esneklik özelliği uygulama mekanlarının dar olduğu yerlerde büyük avantajlar sağlıyor.

Tesisat yalıtımı uygulamalarının işinin ehli ve alanında uzman kişilerce yapılması dikkat edilmesi gereken hususlar arasında yer alıyor. Çünkü tesisatta ve ekipmanlarda açıklık bırakılmaması, boruların ekipmanlarının ve vanaların tamamının yalıtılması gibi teknik detaylar ancak bu işin uzmanları tarafından uygulanabilecek işlemlerdir. Boruların uygun kalınlıklarda yalıtılabilmesi için montajı yapan ustaların konu hakkında bilgilendirilmeleri önem taşıyor. Çünkü boruların montajlarının bir-birlerine, duvara veya tavana çok yakın yapılması gerekiyor.

Türkiye İMSAD'dan ekonomiyi ve sektörü canlandıracak 5 öneri

Türkiye İnşaat Malzemesi Sanayicileri Derneği (Türkiye İMSAD) tarafından düzenlenen 2016 yılının üçüncü Gündem Buluşmaları'nda ekonomi ve iş dünyası bakımından 15 Temmuz gecesi yaşanan darbe girişimi ve sonrası değerlendirildi.



Türkiye İMSAD'ın yılda dört kez düzenlediği Gündem Buluşmaları etkinliğinin bu yıl üçüncüsü "15 TEMMUZ SONRASI TÜRKİYE –Toplumsal ve Siyasal Dinamikler–" temasıyla 22 Eylül Perşembe günü Ortaköy Ferie'de gerçekleştirildi. Türkiye İMSAD Yönetim Kurulu Başkanı F. Fethi Hinginar'ın açılış konuşmasını gerçekleştirdiği Gündem Buluşmaları'nda panel, Türkiye İMSAD Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Kenan Aracı moderatörlüğünde Türkiye İMSAD Ekonomi Danışmanları Prof. Dr. Kerem Alkin ve Dr. Can Fuat Gürlesel ile KONDA Araştırma ve Danışmanlık Genel Müdürü Bekir Ağır'ın katılımıyla düzenlendi. 15 Temmuz darbe girişimi sonrası Türkiye'deki siyasal ve toplumsal dinamikler ve toplumun değişimlere tepki biçimleri ile darbe dinamiğini yaratan yapılar ve bundan sonrası için olası senaryolar gibi konular ele alındı.

Toplantının açılış konuşmasını yapan Türkiye İMSAD Yönetim Kurulu Başkanı F. Fethi Hinginar, 15 Temmuz gecesi gerçekleştirilen darbe girişiminin halkın sağduyusu, demokrasiye inancı ve hukukun üstünlüğü ile atlatıldığını ifade ederek, yine de tüm sektörlerin temkini elden bırakmaması gerektiğini söyleyerek

"işimizin başındayız, üretmeye devam ediyoruz, edeceğiz" mesajını yineledi.

Darbe girişiminin ardından Türkiye'nin kredi notunu düşüren S&P'nin yanlış karar verdiğine değinen Hinginar, "Türkiye İMSAD olarak 400'den fazla yabancı partnerimize ve kurumlara Türkiye'deki normalleşme süreci hakkında bilgi veren bir mektup göndererek ülkemizle ilgili yanlış imaj oluşmaması için gayret gösterdik. Hükümet ve Emlak Konut önderliğinde başlatılan kampanyalar da sektöre olumlu olarak yansıyor. Hükümetimizin aldığı yatırım kararlarına güveniyor ve destekliyoruz. İnşaat malzemesi sektörü olarak, üzerimize düşen görevleri yerine getirmeye hazırız" diyerek, olumsuz havanın etkisini düzeltmek için ülkenin büyük bir kararlılıkla yekvücut hareket ettiğine dikkat çekti.

EKONOMİ NASIL CANLANACAK?

Türkiye'nin son yıllarda gösterdiği büyüme ve gelişmeyi hiç kimsenin gözden çıkarmayacağına değinen Hinginar, ekonomiyi canlandıracak önerilerini 5 maddede katılımcılarla paylaştı. Öneriler şöyle:



- Mevcut yapılarda tamir, tadilat, yenileme, değiştirme, iyileştirme amacıyla, hükümetler tarafından desteklenen Yenileme Pazarı oluşturulması, iç pazarın büyümesine oldukça katkı sağlayacaktır.
- Devam eden konutlardaki Kentsel Dönüşüm Projeleri gibi sanayi tesislerini kapsayacak Endüstriyel Bina Dönüşüm Projeleri'nin geliştirilmesi iç pazarın büyüme ve gelişimine katkı sağlayacaktır.
- Sanayi yatırımlarında inşa edilecek fabrika binaları ve tesislerin makine ve ekipman yatırımları gibi daha yüksek amortisman tabi tutulması ile sanayi tesislerinde çağdaş ve verimli bina yatırımları arttırılabilecektir.
- Eximbank teminat koşullarının iyileştirilmesi ile yurt dışı inşaat ve inşaat malzemeleri pazarının büyümesi sağlanabilecektir. İhracatı geliştirmek için sağlanacak iyileştirmelerle inşaat malzemesi sektörünün 25 milyar dolarlık ihracat gerçekleştirme potansiyeli bulunmaktadır.
- Kentsel dönüşümde ortaya çıkan yasal boşlukların süratle giderilmesi için işbirliğine gidilmesi, inşaat sektörüne dönük yasal alt yapının süratle tamamlanması gerekmektedir. Yapı Yasası'nın acilen ele alınması ile inşaat sektöründeki muhtelif yönetmelikler arasında yaşanan karmaşa ve eksikliklerin giderilmesi sağlanacaktır.

TÜRKİYE UCUZ VE KALİTESİZ İTHAL ÜRÜN PAZARINA DÖNDÜ

Yılın ilk yarısında gelen iç pazara dayalı rakamsal verilerdeki olumlu tablonun dış pazarda görülmediğine dikkat çeken Hinginar şunları söyledi: "Yılın ilk yarısında inşaat malzemeleri sanayi ihracatının yüzde 12,5 gerileyerek 7,79 milyar dolara kadar gerilediğini görüyoruz. İthalat ise, ihracatın aksine ilk yarıda yüzde 9,6'lık bir artışla 5 milyar doların üzerine çıktı. Bugün ithalat ile ihracat arasındaki ivmenin giderek daraldı. İlk yarı verilerine dayanarak değerlendirecek olursak, geçtiğimiz yıllarda yüzde 100'den fazla bir fark varken, bugün ihracat ile ithalat arasındaki farkın bu derece daralması salt sektörümüzün değil, Türkiye'nin kaybıdır. Biz, ithalata karşı değiliz, kalitesiz, standartlara uygun olmayan malzemelerin ithalatına karşı uyarıyoruz. Ne yazık ki, son dönemde yapılan birtakım yanlış düzenlemelerle Türkiye'ye ucuz ve kalitesiz malzeme ithalatı arttı. Konuyla ilgili gerekli düzenlemeler bir an önce yapılarak denetimler artırılmalıdır."

PROF. DR. KEREM ALKİN: "TÜRKİYE YILI DERECELENDİRME NOTLARINI KIRMADAN AŞMAYA ÇALIŞMALI"

Küresel ekonomiye ilişkin genel bir değerlendirme ile konuşmasına başlayan Türkiye İMSAD Ekonomi Danışmanı Prof. Dr. Kerem Alkin, FED açıklamaları, G20 Kirli Kur Savaşı, Çin ekonomisindeki büyüme tartışmaları, küresel emtia fiyatlarında



gerileme, MENA'da terör gerilimi ve 15 Temmuz Darbe Girişimi olarak belirlediği gündem maddelerini açıkladıktan sonra piyasadaki son durumu şöyle özetledi: "Küresel ticarete AB ağırlığında bir gerileme yaşanırken, ABD'nin ağırlığında toparlanma gözlemleniyor. Çin ve Hindistan yükselişte. Rusya ise petrol fiyatları nedeniyle rol kaybetti. Türkiye'de ise ülkenin yakın ve Ortadoğu'ya yönelik ihracat hamlesi 2012 yılına kadar toparlanan petrol fiyatlarının da etkisiyle bir katkı sağlamıştı. Ancak 2014 yılı itibarıyla düşüşe geçen petrol fiyatları yakın coğrafyaya yapılan ihracatı olumsuz yönde etkiledi. Diğer yandan, önde gelen merkez bankalarının bilançoları genişlemeyi sürdürüyor. 14-15 Haziran'da yapılan toplantılarda FOMC üyelerinin 6'sı 2016'da bir kez faiz artışı, 9'u ise en az iki kez faiz artışı öngörüsünü ortaya koyuştu. 20-21 Eylül toplantısında ise bu kez üyelerden 3'ü hiç faiz artışı öngörmezken 10'u yalnızca bir, 3 üye ise en az iki kez artışı öngördüğünü belirtti. Böylece 2017 faiz artışı olasılığı 3'ten 2'ye indi. Üyelerin beklenti ortalaması GSYH'da hala kuvvetli bir toparlanmaya işaret etmiyor. İşsizlikte gözlemlenen ılımlı iyileşmenin devam etmesi bekleniyor. Aynı zamanda çekirdek enflasyonda daha sert bir hareket beklentisi de bulunuyor. FED'in bu yıl için olası bir faiz artışı kararı, dolar-TL kurunu doğal olarak 2015 eylül ayında test ettiği seviyelere geri getirecektir. Bu nedenle temmuz ayında yılsonu için öngörülmüş olan 3,05 dolar kuru beklentisinin ağustos ayında 3,07'ye çıkmasını doğal karşılamak gerekiyor. Büyüme beklentileri ise yukarı yönde revize olmuş görünüyor." Moody's'den yapılan açıklamaya da değinen Alkin, "Moody's'e göre Türkiye ekonomisinin 15 Temmuz hain darbe planının etkisini önemli ölçüde bertaraf ettiğini belirtti. Moody's'in Türkiye notunu kırmaması konusunda da kamu mali disiplini çok sağlam mesajlar vermeye devam ediyor. Büyümeyle ilgili olumlu mesajlar devam ederken, Türkiye'nin bu yılı derecelendirme notlarını kırmadan aşmaya çalışması çok önemli" dedi.

CAN FUAT GÜRLESEL: "YILSONU BEKLENTİSİ EKONOMİDE YÜZDE 3,5, İNŞAATTA İSE YÜZDE 4,5 ORANINDA BÜYÜME"

Son çeyreğe yaklaşırken 15 Temmuz darbe girişiminin ardından yılın ikinci yarısını değerlendiren Ekonomi ve Strateji Danışmanlık Hizmetleri Başkanı Dr. Can Fuat Gürlel, "Son çeyreğe yaklaşıyoruz. Bu süreçte özet bir değerlendirme yapmak gerekirse şunu söyleyebiliriz. Türkiye'nin inşaat faaliyetleri ağustosta bir miktar geriledi. Ama eylül itibarıyla bir miktar normalleşme olabileceğini düşünebiliriz. Bizim faaliyet endeksimizde göre ağustosta bir miktar toparlanma oldu. Biz bir önceki aya göre sorduğumuz için doğal olarak temmuzun kötü döneminden sonra ağustos bir miktar daha iyi geldi. Diğer yandan yurt içi siparişler daha durağan seyrediyor bu sene bizi sürükleyen yurt içi siparişler olduğu için bunu da bir miktar doğal karşılamak lazım. Ama bu da son çeyrekte artacaktır. İnşaat sektörünü



son dönemde etkileyecek olan birtakım önemli unsurlar var. KDV'nin inmesi, kampanyalar, faizlerin inmesi gibi. Referans senaryo olarak bu ortalamada yüzde 3,5 oranında bir ekonomik büyüme bekliyoruz, ilk 6 ayda bu oran yüzde 4'tü. İnşaat ise ilk 6 ay yüzde 6,9 – 7 oranında idi. Üçüncü çeyrekte biraz zayıflama olması çok normal ama yüzde 4 – 4,5 ortalama ile yılı kapatmamız çok olası" dedi.

BEKİR AĞIRDIR: "DÜNYA YENİ BİR DÖNEME HAZIRLANIRKEN, BÜTÇE VE PLAN ÖNGÖRÜLERİNE OLASI SENARYOLARI DA EKLEMELİYİZ"

Gündem Buluşmaları'nın konuğu olarak toplantıya katılan KONDA Araştırma ve Danışmanlık Genel Müdürü Bekir Ağır, 15 Temmuz darbe girişiminden yola çıkarak, genel olarak toplumlarda yaşanan bu tür gündemleri meydana getiren dinamiklere dikkat çekti. Ağır, yönetimsel açıdan yalnızca plan ve bütçelerle değil, hayata aynı zamanda senaryolarla hazırlanmak gerektiğini belirterek, bu şekilde öngörülemez durumların daha kolay üstesinden gelineceğini ifade etti.

Bu koşulları yaratan dinamikleri anlatan Ağır, bu meselenin toplumsal, siyasal ve küresel olmak üzere üç tarafı bulunduğuna dikkat çekerek, toplumsal yönü hakkında özetle şunları söyledi: "Toplumsal kısımda eğitim önceliklidir. Bir an önce devletin eğitimi özel sektör, derşane ya da cemaatlerin elinden alıp, sosyal ve politik anlamda eğitimi üniversite son sınıfa kadar her bir çocuğun ayağına götürecek reformu yapması gerekmektedir. Toplumsal anlamda ikinci konu ise sivil toplum kuruluşlarıdır. Bu sistemlerde parayı izleyen bir düzen, sistem ve mali denetim eksikliğinin giderilmesi gerekir. Dayanışma temelli örgütlenme, vakıf geleneği Türklerin icadıdır ancak buralarda toplanan paraların takibi "öngörülemezlik" ağına düşmemek için elzemdir. Bir diğer konu ise aidiyetlik meselesidir. Bu ülke kentli bir ülke. Yüzde 84'ü kentlerde yaşıyor. Resmi tanımı köy olan kesim yalnızca yüzde 7'dir. Ama kent demek bir şeyi açıklamıyor. Çünkü şöyle kritik bir mesele var; nüfusun yüzde 50'si 11 metropolde bir arada yaşıyor. Bu Uşak ile İstanbul'daki hayatın aynı olmadığı anlamına gelir. Eğer toplumsal ve hukuki mekanizmalarımız tamam değilse o zaman toplum kendi içgüdüleri içinde bu meselelere kendince çözüm buluyor."

MERKEZİYETÇİ DEVLET SİSTEMİ SÜRDÜRÜLEBİLİR DEĞİLDİR

Siyasal anlamda devlet yapısının bir diğer önemli unsur olduğuna dikkat çeken Ağır, merkezîyetçi devlet sisteminin sürdürülebilir olmadığına dikkat çekerek, "Nasıl ki bir işadamı bütün varlığını ve sermayesini tek bir kasaya kilitlemiyorsa, merkezi yapı bir devlet sisteminde de siyaset büyük kasayı ele geçirmiş demektir. Bu kadar merkezîyetçi güç keyfilik üretir, çete üretir, tarikatçılık üretir, yolsuzluk üretir. Bu gücün ayrıştırılması gerekmektedir. Diğer yandan devletin personel sistemi de değişmeli-



dir. Böyle bir düzen partizanlık ve yandaşlığı beraberinde getirir. Üçüncü mesele ise şöyle özetlenebilir. Devlet nizamımızın temel tanımı şudur; devlet hayatı düzenlemek için var değildir, devlet hayatı denetlemek için vardır. Ortada böyle bir güç olduğunda devlet dini de yönetmek ister. Dolayısıyla devletin hep makbul vatandaşları olmuştur, makbul din adamları ve makbul din anlayışı olmuştur. Bunu var ettiğiniz sürece o günün makbul tarikatı, cemaati kimse onlara yol verirsiniz. Devletin dini yönetmek arzusunu genlemediğiniz sürece, din ve devleti gerçekten ayırmadığınız sürece bu problemler olur. Dolayısıyla toplum ve devlet kadar önemli bir diğer mesele de siyasettir. Türkiye siyasi kültüründe müzakere esas değildir, münakaşa ve münazara esastır. Bu nedenle Türkiye'de gerçek anlamda bir devlet, yönetim ve hukuk reformu yapılması gerekmektedir" dedi.

DÜNYADA BÜZÜŞME VE ULUS DEVLETLERE DÖNÜŞ YAŞANIYOR

Küresel gelişmeleri de irdeleyen Bekir Ağır, dünyanın yepyeni bir düzene geçtiğini ancak bu düzenin altyapısından gelecek vizyonuna kadar pek çok bilinmezi olduğuna dikkat çekerek şunları söyledi: "Sanayi toplumu sonrası, bilgi toplumu gibi çeşitli adlar koyduğumuz bambaşka bir hayat yaşıyoruz artık. Bu hayatın ne ekonomik ne siyasi ne de toplumsal sistemi henüz kurulmadı. Amerika'daki, Rusya'daki ya da Türkiye'de yaşanan krizlerin sebebi de budur. Dolayısıyla insanlığın bugünkü meselesi henüz bilgi toplumunun Marx'ını, Freud'unu, Weber'ini ya da Keynes'ini bilgi model ve teorilerini üretememiş olmamızdır. 90'lardaki küreselleşme, demokratikleşme, AB gibi konular başka bir heyecanla konuşuluyordu. Obama'nın seçim heyecanı, bu bilgi toplumunun lideri geliyor heyecanından kaynaklanıyordu. Ama bugün insanlık bu çözümü bulamadığı gibi bu yeni hayatın ürettiği problemlerle baş edememektedir. O yüzden de bütün dünyada yeniden bir büzülme, ulus devletlere geri dönüş, yeniden güvenlikçi politikalara geri dönüş gibi başka bir sonuç ortaya çıkıyor. Trump ya da Putin'i var eden koşullar bunlardır. Bir diğer konu ise ekonomik ağırlık, bir güç kayması var. Bugünkü var olan üst yapıların kapasitesi, bugünkü ekonomik yapıyı yönetmeye yeterli gelmiyor. Yeni dengelere ve bu yeni dengelerin yeni kurum ve kurallarına ihtiyacımız bulunuyor. Bunlar oluşmadığı için ekonomide ve siyasette bir güç kavgası yaşıyoruz. Üçüncü mesele ise bu küreselleşme tartışmasından sonra dünya artık tek bir dünya oldu diye varsaydık. Ama gördük ki Amerika'nın ne felsefi olarak, ne siyasi ne de kapasite olarak böyle bir arzusu ve niyeti yok. Bu nedenle önümüzdeki mesele yeni dünyanın lideri kim olacak kavgasıdır. Yeni bir denge oluşacak ama bunun ne zaman, nerede ve nasıl olacağını bilmiyoruz. Dolayısıyla Suriye meselesi de Arap Baharı, enerji sorunu ya da İsrail vb. gibi gündemler yeni dünyanın provasından ibarettir. O yüzden konuştuklarımız aslında yalnızca kendi iç problemlerimiz değildir."

Galvalume'da Dahası Var!

Türkiye'de ilk defa Tezcan tarafından son teknoloji ile üretilen Galvalume'u tercih edin, farkı fark edin.



GALVALUME®

Daha
İnce

Daha
Esnek

Daha
Dayanıklı

Daha
**Uzun
Ömürlü**

Daha
Hafif

Daha
Estetik

Daha
Yeni

Daha
Kârlı

Geleceği Planlamak



Hasan Besim KORUR

Günümüzde dünyadaki gelişmeleri izlediğimiz zaman iş planlarını yapmak için kullanmış olduğumuz tekniklerin yeterli olamayacağını, hatta yanıltıcı dahi olabileceğini görebilmekteyiz.

Gelişim ve değişimlerin bu kadar hızlı olduğu bir ortamda iyi bir planlama yapabilmek için birçok alternatif ve seçeneği göz önünde bulundurmak, daha doğrusu dikkate almak gerekecektir. Yani çok seçenekli senaryoların hazırlanması gündeme gelecektir.

Senaryolar, gelecekte gerçekleşebilecek olaylar için üretilmiş tutarlı hikayelerdir.

Aynı zamanda içinde aktörlerin yürüdüğü hikayeleri resimleyen sahne dekorları gibidirler. Aslında bu yürüyüş aşağıdaki soruya cevap arayan toplantılar ile başlar.

“Eğer bu senaryo gerçekleşirse ne yaparız?”

Bu sorunun en kısa cevabı “Hayal Kurmaktır.” Çünkü, hayal kurmayanlar fikir üretemezler. Fikir üretemeyenler senaryo yazamazlar. Oysa ki, bizim senaryolara ve bu senaryolara uygun planlara ihtiyacımız var.

Bir gün Alis bir yol ayrımına gelir ve ağaç üzerindeki kediye hangi yoldan gitmesi gerektiğini sorar. Kedi de Alis’e nereye gitmek istiyorsun der. Alis bilmiyorum diye cevap verir. Bu durumda kedi hangi yol olduğu hiç fark etmez, istediğine girer.

İşte plan, bize yapmak istediğimiz şeye ulaşmamızı sağlayan bir adımlar listesidir. Biraz daha detayına girersek plan, bir amaca ulaşmada izlenecek yol ve davranış biçimlerini gösterir.

Planlama ise, bir yöneticinin ileriye bakmasına ve kendisine açık olan seçenekleri bulmasına yardım eden bir süreç olarak da düşünülebilir.

Planlamada başarı büyük bir oranda isabetli tahminlere bağlıdır. İsaetli tahminlerde bulunabilmek de aslında zor bir eylemdir. Tahminlemeyi güçleştiren en önemli nedenler belirsizlik ve buna bağlı olarak da risk faktörüdür. Belirsizliğe neden olan faktörler arasında gelecekteki teknolojik değişimler, demografik yapıda oluşacak olan değişiklikler ve bu değişikliğe paralel olarak kişi istek ve tercihlerinin de farklılaşması, doğal afetler, tabii kaynakların rezerv durumu ve yeni kaynakların bulunması ve mevcut kaynakların tükenmesi ya da güncelliğini kaybetmesi, ekonomilerde meydana gelebilecek olan değişimleri sayabiliriz.

Bu noktada yapılan planlamanın, hazırlanan planın başarılı olması planı hazırlayan kişilerin bilgi, tecrübe ve geleceği

şimdiden tahmin etme yeteneklerine bağlıdır. Planlama işleminde en büyük zorluk geleceğin şimdiden tahmin edilmesidir. Planların kapsadığı süre kısaltıkça, planın da başarılı olma olasılığı giderek artmaktadır.

Bu noktada devreye planlama yapan kişilerin verileri çok iyi analiz ederek, değerlendirmeleri büyük bir önem arz etmektedir. Bunun yanı sıra da plan hazırlayan yani planlama yapan kişilerin hayal kurma yeteneklerini de unutmamak gerekir.

Planlama Aşamaları:

Planlama süreci genellikle altı aşamadan oluşmaktadır.

1) Amaçların Saptanması; Planlama eyleminin ilk adımı amaçların belirlenmesidir. Amaçlar asıl ve yan amaçlar olarak iki tanedir. İşletmenin karını maksimize etmek istemesi asıl amaç, etkin bir üretim ve satış – pazarlama örgütünün kurulmasının ön görülmesi ise yan amaca örnek olarak verilebilir.

2) Olanakların Araştırılması (Stratejik planlama süreci); Belirlenen amaçlara ulaşmak için gerek içsel gerekse dışsal faktörlerin araştırılıp, belirlenmesi aşamasıdır.

3) Seçeneklerin Belirlenmesi ve Karşılaştırılması; Eldeki imkanlar çerçevesinde amaca ulaşmak için başlıca yollar ve araçların yani seçeneklerin araştırılıp belirlenmesine ve sonraki aşamada belirlenen bu seçenekler arasında seçim yapabilmek için bunların birbirleriyle karşılaştırılması aşamasına sıra gelir.

4) Uygun Seçeneğin Belirlenmesi; En isabetli seçeneğin belirlenmesi yapılan araştırma ve incelemeler çerçevesinde yapılması gerekmektedir. Birden çok seçeneğin belirlenmesi şeklinde de bir karara varılabileceği gibi planı erteleme veya plandan vaz geçme şeklinde de bir tercih yapılması sonucu ortaya çıkabilir.

5) Plan Hedeflerinin Saptanması; Amaçlara ve eldeki imkanlara en uygun düşecek seçenek veya seçenekler belirlendikten sonra sıra plan hedeflerinin belirlenmesine gelmiştir. Amaca ulaşmak için asıl plan çerçevesinde ikinci derece (aylık, yıllık gibi) planlar hazırlanır. Bu planlarda kapsadıkları dönem sonunda varılmak istenen ya da ikinci derece amaçlar somut bir biçimde belirlenir.

6) Planın Denetimi; Planlama eyleminin bu son aşamasında plan uygulamasından alınan sonuçların planda saptanan hedeflerle karşılaştırılması ve arada oluşabilecek olumsuz bir farkın tespit edilerek hangi tedbirlerle nasıl düzeltileceğinin belirlenmesidir. Uygulama esnasında beklenen durumla varılan sonuçlar belirli aralıklarla kontrol edilmezse ve oluşabilecek olumsuzluklar revizyona gidilerek düzeltilmezse plan, dilek ve temennileri gösteren küçük bir çalışmadan öteye gidemez.



TÜNEL JET FAN



BVN tünel Armovent jet fan serisi akışın yönünü belirler. Metro, karayolu ve demiryolu tünellerinde kullanılmakta olan bu jet fanlar; egzoz fanları, basınçlandırma fanları, duman damperleri ve sistem otomasyonu ile beraber paket çözüm sunabilmekteyiz.



ARMO-TJF

Tünel Jet fan
2750 N'a Kadar

Otopark Tünel Armovent jet fan serisinin tamamı Avrupa EN 12101-3'e göre 300 derece sıcaklıkta 2 saatlik yangın dayanım testlerinden başarıyla geçmiştir.

YERLİ ÜRÜN, YERLİ AR-GE

Tecrübeli kadrosu ve gelişmiş bilgisayar yazılımları yardımıyla, Radyal ve Aksiyel fanlara ait tüm parçaların (kanat, yönlendirici, gövde vb.) termodinamik, akış, mukavemet, titreşim ve akustik analizlerinin tamamı BVN AR&GE departmanı tarafından titizlikle incelenerek gerçekleştirilmektedir. 2016 yılında BVN; başarısını, yenilikçi ve çevre dostu çözümler ile güvence altında tutmak için araştırma ve geliştirme çalışmalarına hız vermiştir. Ayrıca cirosunda ayırmış olduğu %5'lik kısmı %7 oranına çıkartarak çevre dostu çözümlerde kendine yer edinmeyi de ilke edinmiştir.



İklimlendirme sektöründe devrim



Cem SEVERCAN
+90 3B Dijital Fabrika
Proje Yöneticisi
cem.severcan@arti90.com

Geçtiğimiz ay üretim yöntemlerinin tarihsel gelişiminden, 3 boyutlu yazıcıların keşfinden ve teknolojinin faydalarından bahsetmiştim. Bu ayki yazımda ise, teknolojinin iklimlendirme ve ısıtma-soğutma sektöründeki uygulamalarından kısaca söz edeceğim.

İklimlendirme sektörü ülkemizde profesyonel 3D yazıcıları erken entegre eden sektörler arasında yer alıyor. 2000'li yılların başında bu teknolojileri birçok farklı amaçla kullanmaya başlayan iklimlendirme sektörü, zaman içerisinde, teknolojiye sıkı

sıkıya adapte oldu ve 4 ana amaçla kullanımını yaygın olarak görmeye başladık. Bunları sıralamak gerekirse;

- Kavramsal Modelleme
- Fonksiyonel Prototip
- Üretime Yardımcı Araçlar
- Son Kullanıcı Ürünü.

KAVRAMSAL MODELLEME

Ürün Yaşam döngüsünün en başlarında yer alan bu kullanım alanında tasarımcılar, tasarladıkları modelin neye benzediğini görmek, kabaca genel formu incelemek ve yapılacak muhtemel değişiklikleri keşfetmek amacıyla hızlı numuneler üretmek isterler. Geleneksel yöntemlerden CNC'nin de sık olarak kullanıldığını bildiğimiz bu aşamada, profesyonel 3 boyutlu yazıcılar, sundukları hız avantajıyla bir adım öne geçiyor.

Örnek vermek gerekirse, yeni bir split klima tasarımında kullanılacak bir yoğuşma pompasından söz edelim. Tasarımcılar, ister mevcut tasarımı iyileştiriyor, ister yepyeni bir tasarım yapıyor olsunlar, görevi mekanik tasarımcılara ve mühendislere devretmeden önce formdan emin olmalıdırlar.

Örneğin, bir klimanın daha az yer kaplayacak şekilde tasarlanması durumunda birçok ekipmanın ölçüsü ve tasarımı değişir. Bu da,



PLM Ürün Yaşam Döngüsü

parçanın malzeme ve mühendislik testlerinden önce mutlak surette bir kaç kavramsal modelleme fazından geçmesi demektir. Ciddi Ar-Ge yatırımları yapan DAIKIN, Alarko Carrier gibi ülkemizin önde gelen iklimlendirme firmaları da bunun farkında olarak bu fazı birçok tasarımlarında atlamamaya ehemmiyet gösteriyorlar.

Peki bu aşamada hangi teknolojiyi kullanmalıyız? Kavramsal modelleme amaçlı üretilecek bir prototipte FDM yönteminin kullanımının çok daha uygun olduğunu söyleyebiliriz. Filament haldeki termoplastik malzemenin, ısı etkisiyle yarı-eriyik hale getirilmesi ve üretim haznesine katman katman yığılması prensibine dayanan FDM (Fused Deposition Modeling) tekniğinde hızlı ve ekonomik bir şekilde istediğiniz ürünü alabilirsiniz. Bu fazda hobi segmenti-masaüstü 3 boyutlu yazıcılar dahi kullanılabilir. Eğer bir 3 boyutlu yazıcınız yoksa da üzülmeyin, +90 proje danışmanları bir telefon kadar yakın...

FONKSİYONEL PROTOTİP

Kavramsal Modelleme'de görüp, formundan emin olduğumuz tasarımı bir adım daha öteye götürmek istediğimizde fonksiyonel prototip aşamasıyla karşılaşıyoruz. Bu fazda beklentilerimiz biraz daha artıyor. Tasarımın kaba formuna boss'lar, feder'ler, bayraklar, tırnaklar ekledik ve hem bu tasarım araçlarının performansını gözlemlemek, hem de ölçülerin doğruluğundan emin olmak istiyoruz. Montajı yapıp, malzemeyi de test edebilirsek, gönül rahatlığıyla seri üretime geçebiliriz. Evet, ama bu kadar talebi 3 boyutlu yazıcı kalitesi karşılayabilecek mi? Güzel bir haber vereyim, evet! Profesyonel 3 boyutlu yazıcılardan alınan çıktılarla, yukarıda bahsedilen beklentilerin tamamı karşılanabilir.

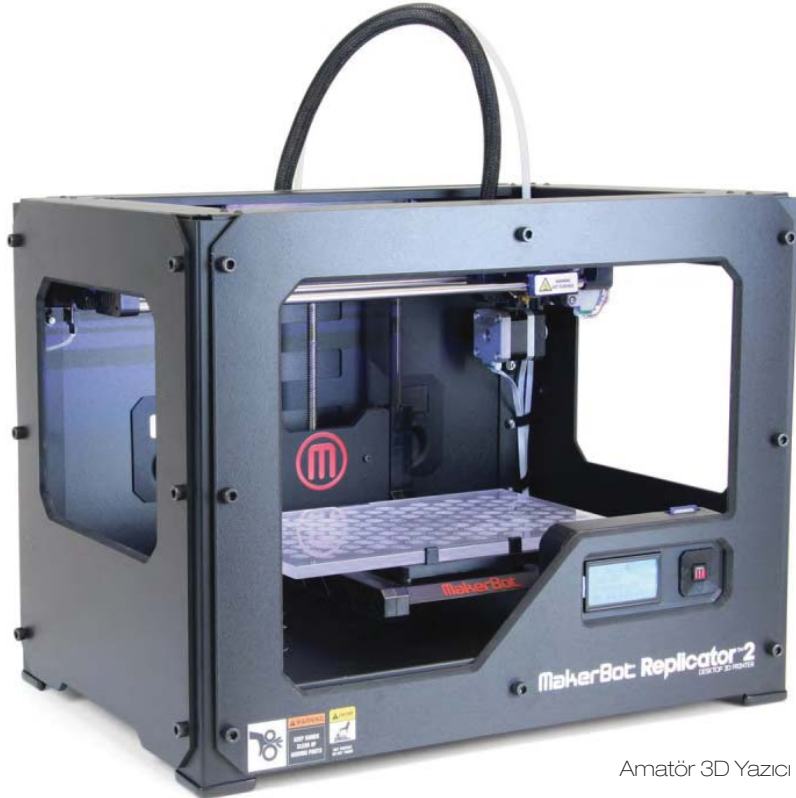
Profesyonel segment FDM yazıcılarda sunulan çok çeşitli malzeme seçenekleri sayesinde gerçek termoplastik mal-



zeme ile üretilmiŖ ürününüzü teste sokabilir, reaksiyonlarını gözlemleyebilirsiniz. Oldukça sağlam çıktılabileceğiniz FDM tekniğinde 8 ana renkte üretim yapabilme seçeneğiniz de mevcut.



Profesyonel 3D Yazıcı



Amatör 3D Yazıcı

Ülkemizin değerli firmalarından Arçelik-LG ve Beko da bu faza önem veren firmalar arasında başı çekiyor. Bir diğ er profesyonel 3 boyutlu yazıcı teknolojisi olan SLS (Selective Laser Sintering)'in de benzer avantajları olduğunu söyle-

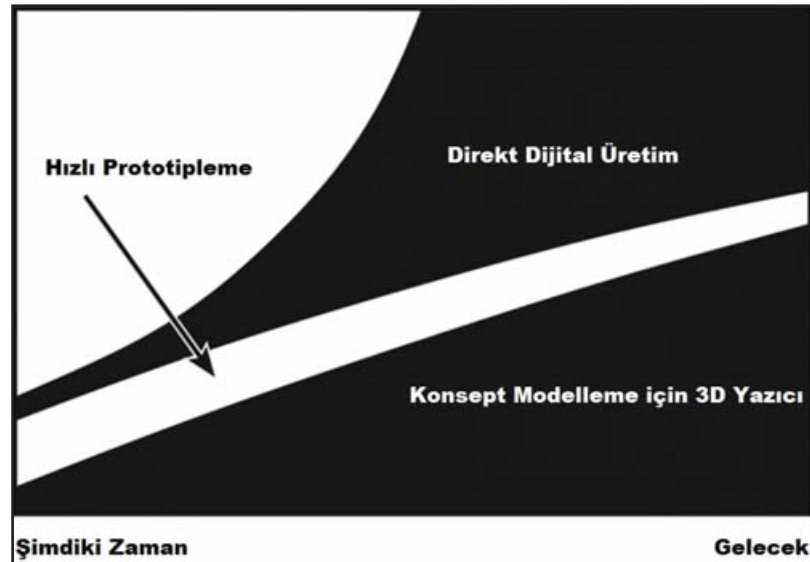


Fonksiyonel Prototip

yebiliriz. Bilhassa tırnaklı yapı gibi tasarım araçlarının performansı gözlemlenmek istendiğinde, kullandığı malzeme sayesinde (polyamid) çok iyi tırnak performansı sunan SLS, özellikle iklimlendirme araçlarının fonksiyonel parçalarında sıklıkla kullanılıyor.

ÜRETİM YARDIMCI ARAÇLAR

En başta bahsetmiş olduğum ürün yaşam döngüsünde, seri üretimden bir önceki aşamadayız diyebilirim. Tasarımımız dondu, seri üretim için hazırlıklarımızı yapıyoruz ve pazara daha erken çıkabilmek için kazanacağımız her bir saniye altın değerinde. İşte tam olarak burada, profesyonel 3 boyutlu yazıcıların sunduğu birkaç önemli avantaj var.



Seri Üretim Eğrisi

görüŖ

Endüstri 4.0 yol haritamızın açıklanmak üzere olduğu Ŗu günlerde, otomasyonun ne kadar önemi olduğu, tüm platformlarda sıklıkla vurgulanıyor. Ancak otomasyona ayak uydurabilmek için, ciddi bir fiktür-aparat üretim altyapınızın olması gerekiyor. Bu üretime yardımcı araçların tasarımları çok değişkenlik gösterebildiği için, bir kalıplama tekniği ile üretilmeleri oldukça maliyetli olacaktır. Bunun yerine CNC'ler ve 3 boyutlu yazıcılar ile daha esnek şartlarda, az adetli üretimler yapabilirsiniz. Fakat karmaşık bir aparatınız varsa ve ağır olsun da istemiyorsanız, 3 boyutlu yazıcıları kullanmak kaçınılmaz oluyor.

Yalnızca aparatlar da değil; 3 boyutlu yazıcılar plastik enjeksiyon, kum kalıplar ve şişirme kalıpları da üretiliyor. Yüksek sıcaklığa ve basınca dayanan malzemeler kullanan profesyonel 3 boyutlu yazıcılarla ön seri üretimlerinizi yapabileceğiniz kalıplar üretebilmeniz de mümkün. DMLS (Direct Metal Laser Sintering) teknolojisi ile metal malzemeden üretilen kalıp çekirdeklerine plastik enjeksiyonda yüksek tonajlarda baskı yapabilirsiniz. Biraz otomotive kayan bir örnek olsa da, Ford Cargo kamyonlarının HVAC ünitelerinin kimi parçaları bu ve benzeri yöntemlerle üretildi. 3 boyutlu tarama ve ölçüm fiktürleri de benzer şekilde FDM tekniğinde üretildi ve yoğun olarak kullanıldı.

SON KULLANICI ÜRÜNÜ

Ŗu ana kadar bahsettiğim tüm aşamalar, seri üretimi hızlandırmaya ya da sürecin kalitesini artırmaya yönelik girişimlerdi. Peki, bütün bu süreci baştan aşığı değiştiremez miyiz? Evet, yapabiliriz! İŖte tam da bu yüzden adına "Devrim" diyoruz. Üreteceğiniz ve son müşteriye teslim edeceğiniz ürünü de, herhangi bir kalıp ya da seri üretim hazırlık fazına bulaşmadan profesyonel 3 boyutlu yazıcılarla rahatlıkla yapabilirsiniz. Bu sayede hem başlangıç yatırımını ortadan kaldırabilirsiniz, hem de ürününüzü pazara çok daha hızlı sürebilirsiniz.

İlğı seviyesinde üretim yapan POLYJET ile 360.000 farklı renk ve malzeme seçeneğiyle (şeffaf, opak, esnek, rijit vs.) üretim yapabiliyorsunuz. Bu sayede görsel kalitesi yüksek olan son kullanıcı ürünlerinizi direk 3D olarak üretebiliyorsunuz.

Son kullanıcı ürünü örneğini plastik değil de metal bir parça üzerinden vermek istiyorum. İklimlendirme, özellikle ısıtma sistemlerinde sık kullanılan, yanma işleminin gerçekteştiği eşanjörleri, HVAC sektöründe faaliyet gösteren tüm şirketler yakından tanır. Bu parçalar hem üretimi çok zor olan hem de ciddi maliyet kalemleri oluşturan oldukça karmaşık tasarımlara sahip parçalardır.

Son kullanıcının görmediği bir kısımda kaldığı için de esas olgu, parçanın performansdır. İŖte bu parçalar için profesyonel 3 boyutlu yazıcıların sunduğu 2 müthiş çözüm var. DMLS tekniği ile parçayı direkt olarak paslanmaz çelikten üretebilir, kombinize takıp rahatlıkla satıŖa sunabilirsiniz. Ya da kum malzeme ile üretim yapabildiğimiz Voxeljet teknolojisi ile parçanın kum kalıp ve maçalarını, sandık-model-kalıp masraflarına girmeden hızlıca üretebilir ve ürününüzü sahaya sürebilirsiniz. Gün geçtikçe yaygınlaştığını gördüğümüz bu teknolojileri, sektörümüzdeki şirketlerin sıklıkla kullandığını görüyoruz. Zaman içerisinde, bu kullanımın çok daha hızlı artacağını ön görüyoruz...

Bir sonraki sayıda görüşmek dileğiyle, Esen kalın...



Eşanjör

Profesyonel 3 boyutlu yazıcıların katmanlı bir üretim yöntemi olmasından kaynaklanan parça yüzeyindeki katman izleri, POLYJET isimli teknoloji sayesinde minimize edilebilmektedir. 16 mikron katman kalın-



ErP
geleceğe hazırız!



“Doğru iş yapacaksın, işverenin hakkını sonuna kadar savunacaksın ama kendi haklarını da alacaksın.”

Erdemler Elektromekanik Taahhüt Teknik Danışmanı Başkanı Hüseyin Erdem: “Ey tasarımcılar! Ey iş yönetenler! Ey proje yöneticileri! Bizleri sizden biri olarak görün çünkü siz nasıl işvereninizi sorguluyorsanız, biz de orada sizin yanınızdayız.”



Aslında söyleşiyi gerçekleştireli epece bir zaman oldu. Yayımlamak için özellikle beklettiğimi belirtmeliyim. Yaz dönemi rahatından kurtulsun insanlar, bir anlamda sezona Hüseyin Erdem’in söyledikleriyle başlasınlar istedim. Hüseyin Erdem’le mekanik taahhüt sektörünü enine boyuna konuştuk. Yaklaşık 40 yıldır taahhüt sektörünün içinde olunca yaşanan tecrübeler sektöre yön veriyor. Zaten kendisi de bu tecrübeleri mümkün olan her ortamda dile getiriyor. Bu söyleşide de sektörün tüm paydaşlarına söyleyecekleri var.

Sektör tanıyor ama tanımayanlar için Hüseyin Erdem kimdir?

Ben Tokat’ın Reşadiye ilçesinde Karlıyayla Köyü’nde doğdum. İlkokulu köyde, ortaokul ve liseyi Reşadiye’de bitirdim. 1973 yılında da üniversiteyi kazandım. Gazi Üniversitesi Mühendislik Fakültesi o zaman Ankara Devlet Mühendislik Mimarlık Fakültesi idi, oraya girdim ve mühendis oldum. İlk işim Röleve ve Anıtlar Teknik Müdürlüğü Yıldız Sarayı Müzesi’nin mabeyin ve silahhanenin tesisatı işi oldu. Sonra kısa dönem bir askere gittim. 1980 yılının Şubat ayında bir akşam saat 6-6.30 gibi bir tanıdık vasıtasıyla ben işe girdim. Tokar’ın ortaklarından Sunday Bakırcı ailecek dedemlerin üst katında oturuyorlardı. Onunla bir tanışıklık sonrasında gittim ve beni o gün akşam işe aldılar.

1978 yılında tesisatçılığa bulaştım. O zamanlar teknoloji bu kadar gelişmiş değildi. Elimizde bilgi alacağımız çok fazla bir şey yoktu. O zamanlar böyle sivil toplum örgütleri de yoktu. Biz de devlete gittik. Devlette de bana ya adam sordular, ya dil sordular, ya tecrübe sordular. Yeni mezunum sonuçta, Anadolu’dan geldiğimiz için de bir dil eksikliğimiz var. Daha sonra sınava girdik. Ben de diploma projemi tesisat üzerinden yapmıştım. Sorular sanki benim projedeki sorulardı ve 100 aldım. Bir tayin yapıldı, onu da birini bularak zor yaptırarak ve ben Röleve ve Anıtlar Teknik Müdürlüğü Yıldız Sarayı Müzesi mabeyin ve silahhanenin tesisatıyla işe başladım.

Profesyonel olarak çalışmakla, kendi şirketinizde çalışmanız arasında ne gibi bir fark var?

Tokar Türkiye’nin en köklü, en eski okulu olan uluslararası iyi bir firmaydı, iyi bir firmanın mümessiliydi, seçkin işler alıyordu. O zamanlar işe girerken ücret sormazdık. Şimdiki genç-

ler daha akıllı ya da olaya öyle bakıyorlar. Ben çok düşük bir rakamla işe girmiştim. Gece gündüz çalışarak, alın terimizle buralara geldik. Tokar'da 32 yıl çalışıp adım adım yükseldiğim için "Tokar Hüseyin" olduk. Benim uygulama projecisi olarak Tokar'da başlamamın hakikaten avantajları vardı. İş başladığım zaman çok önemli projeleri gerçekleştirdik. Bu sene benim 39.yılım. Geçen 39 yılda proje mühendisliği yaptım, teklif hazırlama mühendislik yaptım, teknik müdürlük yaptım, genel müdür yardımcılığı yaptım, yönetim kurulu üyesi oldum, yönetim kurulu başkan yardımcısı oldum. 4 yıldır da buradayım, burada da tepede bir koordinatör olarak görev yapıyorum. Ben bu meslekte çok çalıştım, doğru tarafı eğri tarafı tartışılır. Bizim gibi bir insanın bir yerden bir yere gelmesi için tek silahı çalışmak. Bir de uluslararası projelerde çok çalıştım, en az 7-8 ülkede iş yaptım, üstelik bunları dil bilmeyen bir adam olarak yaptım. Böyle olunca daha çok tecrübe kazanıyorsunuz, çeşitli işverenler, çeşitli binalar görüyorsunuz ve bu da sizin iş yapma kabiliyetinizi daha çok geliştiriyor. Her gittiğiniz yere tek başınıza veya iki kişi gidiyorsunuz. Firmanın kuruluşu, kaydı, maliyesi, muhasebesi, her şeyiyle uğraşıyorsunuz. Daha sonra işi yürütmeniz gerekiyor. Çalışanların ve temin edilecek ürünlerin ne kadarı Türk ne kadarı o bölgeden olacak, buna karar vermeniz gerekiyor. Hepsi Türk olsa rekabet edemezsiniz. Rekabet edebilecek bir fiyat ortaya çıkarmanız gerekiyor. Bu da tecrübeyle oluyor.

BİZİM ŞİRKETLERİMİZİN SERMAYESİ ÇALIŞANLAR

Şimdi ise bir aile şirketi. Ben burada koordinatör konumundayım. Bizim şirketlerimizin sermayesi çalışanlar... Bilgimiz, becerimiz, iş yapma kabiliyetimiz. Tokar'da çok profesyonel, çok değerli arkadaşlar vardı. Fakat 8.30-18.30 iş biter diye biliyorlardı. Burada ise çalışanlar dâhil işlerini kendi işi gibi gördükleri için görevi üstleniyor. Kıyasladığımız zaman bizim şu andaki çalıştığımız sistemin daha doğru olduğunu düşünüyorum. Burada da biraz hızlı büyüdük (Bir ara eski çalıştığımız firmada 1500 kişiye çıkmıştık, 43 şantiye vardı.) biz şu anda burada yaklaşık 100 kişiyiz. Orada yaptığımız hataları burada yapmamaya çalışıyoruz, kontrol altında tutabileceğimiz kadar iş yapmaya çalışıyoruz. Bir görev dağılımımız var, herkes ona uyuyor. Mesela; ben parayla uğraşmıyorum, birimiz şantiyeye bakıyoruz. Her gün muhakkak bir veya iki şantiyeye uğruyoruz çünkü kendinizi kontrol edemezseniz olmuyor. Aile şirketi olmanın avantajı daha fazla... İş sahiplenildiğinde sektörde daha başarılı olunuyor. Tabi dışarıdan bir profesyonel olsa bile o da işi sahiplenirse yine başarıya ulaşılıyor.

ŞİRKETLERDE PAYLAŞIMCI OLMAK GEREKİYOR

Ben şirketlerde de kabahat buluyorum, paylaşımcı olmak lazım, şirkette belli noktaya gelmiş arkadaşları şirkette tutmak için yöntemler bulmak lazım. Çünkü parçalandıkça bir hedefe ulaşamıyoruz. Bir veya iki nesil sonra bazı şeyler zaten bitiyor. Bu yüzden şirketlerin uzun vadede yaşaması için kesinlikle profesyonelleri şirkete ortak etmek lazım. Nasıl ki "büyük şirketlerin bir araya gelip birleşmesi lazım" diyorsam, "şirketlerin de kendi içlerinde paylaşımcı olması lazım" diyorum.

"YENİ NESİL AVANTAJLI"

Yeni nesil donanımlı geliyor, bizim eksiklerimiz olan dil konusunu çözmüş oluyorlar, bilgisayar çok iyi kullanıyorlar, bilgisa-

yarda her şeyi bulma şansları var, ayrıca sivil toplum kuruluşları çok ciddi dokümantasyon ortaya çıkardılar. Örneğin; TTMD ASHRAE'nin kitapları gibi birçok kitabı bu sektöre kazandırdı. Aynı şekilde Şantiye El Kitabı, genç bir mühendis şantiyeci olmak istiyorsa, o kitabı aldığı anda şantiyenin kuruluşundan sistemin devreye alınmasına kadar nerede ne yapacağını adım adım görme şansı var. Ayrıca bu sivil toplum örgütleri sayesinde hem sektör bir araya gelmeyi öğrendi, birliktelik sağlanmaya çalışıldı hem de çok güzel dokümantasyon ortaya çıktı. Artık sektör STK'sıyla, projecisiyle, imalatçısıyla, satışçısıyla, uygulamacısıyla, işletmesiyle çok düzgün bir hale geldi.

ÖNCELİK TASARIMDA OLMALI

Ben şimdi yeni mühendislere diyorum ki; "Bu yolu seçecekseniz bu işin önceliği aslında tasarım, sonra uygulamaya geçeceksiniz. Yanlış anlaşılmasın küçümsemek için söylemiyorum ama sadece pompacı veya sadece borucu, sadece vanacı olmayın. Tesisat firmalarının, uygulama firmalarının şu avantajı var; "Her şeyi bilmek zorundasın, iyi bir yönetici olman, iyi bir mühendis olman lazım." Aslında mühendisliğin başlangıcı tasarımcılık... Ben "tasarım bilmeyen bir mühendisin tesisat sektöründe olmasını da istemiyorum." Sonuçta tasarım bürolarımızın büyüklüğü, kaç kişi çalıştırabilecekleri belli, herkesi çalıştıramayacaklar. Tasarımcılar alınmasın ama uygulamada işi yaşıyorsun. Bizim işverenlerimiz yapılan işlere hâkim değiller ve yapıyı her an değiştirebiliyorlar. Biz eskiden otel diye başlayıp residence olan, residence diye başlayıp ofis olan çok bina gördük. Bu yüzden sorumluluk uygulamacılarda kalıyor. Çünkü bizim sözleşmelerimizde tasarımcı işin sonuna kadar kalmıyor. İşverenler buna müsaade etmiyor, vereceği üç kuruşun hesabını yapıyor. Tasarımcı işin en başından sonuna kadar kalsa uygulamacılar en çok o zaman rahat edecekler. Şimdi bir tasarım yaptırıyorlar, ihaleye çıkıyorlar, ihaleyi düzgün birine verebilirlerse veriyorlar, veremezlerse zaten hasta bina üretiliyor. Burada tasarımcının da günahı yok, onu da sıkıştırıp kısa zamanlarda proje yaptırıyorlar. Daha sonra o süper projeler bitmiyor, yapılmıyor. Ondan sonra da projede birçok değişiklik yapıyorlar. Örneğin; pahalı diye tasarımcının düşündüğü camı almıyorlar, daha sonra diyorlar ki; bina soğumadı. Daha sonra işin uygulama firması bu konuda özellikle yeterli bilgi, beceri ve deneyime sahip değilse, o da alıp sadece tasarımı uygularsa, doğal olarak hasta bina üretilmiş oluyor.

"SIKINTI, NEREDE NE YAPILACAĞINI HALA BİLEMİYOR OLMAMIZ"

Bana göre sektörün en büyük sıkıntısı; "İyi bir fizibilite yapıp da nerede ne yapılacağını hâlâ bilemiyor olmamız." Yatırımcılarımız sadece fiyat odaklı. Çevremizdeki dünya ile olan ilişkilerimizin de iyice daralması bizi kendi kendimize bıraktı. Bunun sonucunda da rekabet iyi olmuyor, fiyatlar kötü, herkes kendi kendine sistemini döndürmeye çalışıyor, firma sayımız çok fazla, güç birliği yapamıyoruz ve 1 milyon m2'ye de, 3 bin m2'ye de herkes soyunuyor. Bu da çok dengesiz bir ortam doğuruyor. Eskiden seçkin işlerde ana müteahhit veya işveren 3-5 firma çağırırdı, bilinirdi ki; rekabet aynı düzeyde olacak. Şimdi ise uluslararası olması gereken projelere 30-40 firma çağırılıyor. Bunlar irili ufaklı hak eden veya işi bilmeyerek gelen firmalar olabiliyor. Bizim işlerde önemli olan iki şey var, "İyi doğru alacaksın, doğru zamanda bitireceksin."



FİRMALARIN ZARARININ NEDENİ DÖVİZ KURLARI VE İŞİN UZAMASIDIR

Özellikle son 1,5-2 senedir oynak bir döviz var. Bizim işin yaklaşık %70'i malzemedir, bunun da %40-50'si ithalat kaynaklıdır. TL bazında böyle bir iş alıp para kazanabileceğinizi düşünebiliyor musunuz? Veya 8 ay diye başladığınız bir işi 28 ayda bitireceksiniz. İstedığınız kadar yazın, çizin, dosyalar hazırlayın, gönderin, iş bittikten sonra tüm yaptıklarını hayal oluyor ve eline sağlık deniliyor. Bizim sektörde belli sayıdaki firmaların yöneticileri işin farkında, hepimiz bir zaman sonra pes ediyoruz ve bu iş bu fiyata olmaz diyoruz. Firmaların zararının nedeni döviz kurları ve işin uzamasıdır. Bu ikisi olduğu zaman yapacağınız bir şey yok. Her firmayla da mahkemelik olamazsınız. Bu noktada işveren ve özellikle ana müteahhittin mantığı çok önemli. İş mekanikçiden dolayı uzasa zaten mekanikçinin işine son verirler. Bu aksaklık kendilerinden kaynaklanıyor veya yatırımın fizibil olmamasından kaynaklanıyor, zamanında hesaplanmamasından kaynaklanıyor vs. Sonuç olarak sektörümüz tasarımcısıyla, uygulamacısıyla, test-ayar-dengelemecisiyle, imalatçısıyla, montajcısıyla vs. iyi bir sektör ama mutsuz bir sektör.

Anlattıklarınızdan şöyle bir şey çıkarıyorum; sadece mühendislik yetmiyor. Aynı zamanda işletme bilmeniz, iktisat bilmeniz, yöneticilik bilmeniz gerekiyor.

Tabi... Diğer gruplar için de aynı şey geçerli ama taahhütte kesinlikle iyi bir teknik bilginiz olması lazım. Ancak bu

teknik bilgi kesinlikle bu sektörde yetmiyor. İyi bir hukukçu olacaksınız, iyi bir idareci olacaksınız, işletme bileceksiniz, finans bileceksiniz, karşı tarafı ikna kabiliyetine sahip olacaksınız, işverenle olan kontrat yönetimini iyi bileceksiniz, işverenle olan sözleşmelerde ne yapacağınızı bileceksiniz, bazen aldığınız para yetmeyecek, finansı bileceksiniz, bütün üretici ve satıcılarla olan ilişkileri çok düzenli yürüteceksiniz ki piyasadaki kredibiliteniz devam etsin, bir bankacıya yakın banka bilginiz olacak... Yani bunların hepsi olmadan bu sektörde uygulamacılık yapma şansınız yok. "Ben bu işi 3 senede öğrendim" diyorsan, böyle bir şey yok. Bu sene bizim 9.yılımız. Bu işi kurarken kardeşimin ve yeğenimin de 15 yıllık deneyimleri vardı. Birisi başka bir sektörden geliyordu, diğeri zaten bizim içimizdeydi, şantiyede yetişti, Sabancı Center gibi bir binada işletmede kaldı, o deneyimle buraya geldi. Oğlum okulu bitirdiğinde ben onu önce projeciye gönderdim, 4 ay dayanabildi, yapamayacağım, buraya geleceğim dedi. Ancak biz onu hala belli bir noktadan bir yere yetiştirmeye çalışıyoruz. Ben de geriye dönüp baktığımda Tokar'daki ilk 10 yılımı hatırlıyorum, Sayın Bedros Kazan isminde bir abim vardı, ben mesleği hakikaten ondan öğrendim. Adam her şeyi biliyordu, ben kendi kendime "nasıl biliyor bu kadar şeyi" diye düşünürdüm. Bir gün sorduğumda, "Vakti gelince anlarsın." dedi. Hakikaten belli bir yıldan sonra sen de öğreniyorsun, sen de her şeye cevap verebiliyorsun.

Biraz göz korkuttuk gibi geldi. Biraz da keyifli yanlarından mı bahsetsek?

Bu sektörün iyi tarafları çok... Bir kere bu sektörde işsiz kalmazsın. Biz şu anda eleman arıyoruz, yok. İyi bir projeci, iyi bir şantiyeci bulamazsın, iyi bir satın almacı bile bulamazsın. Ben tesisatı biraz bilen mühendisin işsiz kalacağına inanmıyorum. Karnın doyar, çok da bir şey beklemeyeceksin. Bir saygınlığın vardır, hele hele bir binayı bitirdiğinde, sistem iyi çalışıyor ve her şey tamamsa, o binaya şöyle bakarak oturup kahveni içmenin tadı bir başkadır. Mesela; biz Sabancı Center'da iken Allah rahmet eylesin Sakıp Bey ara ara gelirdi, cumartesi günleri bizimle dolaşırdı. Bu iş hakikaten bitecek mi diye sorardı, biz bitirdik ve hep akıllı bina yaptığımızı söylüyorduk çünkü işi verirken de bu konuda bize güvenilmisti. İş bittikten sonra hakikaten her şey çalıştı, ortaya güzel bir iş çıktı ve rahmetli Sakıp Ağa her yerde binanın zamanında bittiğini, iyi bir enerji kontrolü olduğunu ve yatırımı kısa sürede amorti ettiklerini söyledi ve bu da bizde büyük bir mutluluk uyandırdı. Benim ilk yaptığım büyük iş 1980'li yılların ortalarında idi, Maslak'ta Noramin İş Merkezi vardır. Yanlış hatırlamıyorsam; patron Adanalı idi, şivesi farklıydı. Hep şöyle demişti; "Hüseyin Bey şu işi bitirsek de çatıda bi kahve içsek." İş bitirdik, çatıda kahvemizi içtik ve orada mutlu olduk. Çocuklarımla Sabancı Center'ın önünden geçerken, "Çocuklar bu binayı biz yaptık, iyi çalışıyor." demek bir baba için çok gururlu bir şey oluyor. Çocuk büyüyüp de aynı işe girince de acaba bu söylediğimin onda etkisi oldu mu diye düşünmeden edemedim. Her ne kadar bazen bu işler yapılır mı diye çıkışa da bana göre doğru da yaptı. Bir şeylere inandı veya bir şeyleri sevdi ki bu mesleğe girdi. Fransız Lisesi mezunu olduğu için hem Fransızca'yı, hem İngilizce'yı biliyor. Onun sayesinde yurtdışı işlerimizde daha istekli oluyoruz.

Sektörde bu kadar dert var, ben birçok toplantıda sizi elinizde mikrofonla insanlara bir şeyler anlatırken görüyorum. Artık sizi ne derecede dinliyorlar bilemiyorum ya da mikrofonu çok elinize aldığınız için belki aksi yönde de eleştiriler geliyordu ama nasıl bir dert insanlara bir şeyler anlatıyor olmak? Yani neden insanlara bir şeyler anlatmak istiyorsunuz?

Özellikle ben 1990'lı yılların başından beri bu sektörü hem seven hem de eleştiren birisiyim. Diyorlar ki; "Hüseyin Bey mikrofonu aldı, muhakkak sektörü eleştirmeye başlayacak." Birilerinin eleştirmesi lazım... Mesela; şu anda İSİB başkanımız "Sektör çok iyi diyor, büyüyecek." diyor ama sektörün içinde de yanan bir yangın var. Onun bu şekilde konuşması ne kadar normal ve gerekliyse birilerinin de bu eleştiriye yapması o kadar normal ve gerekli. Ancak ben her konuşmamın sonunda derleyip toplayıp sektörün ne kadar önemli bir sektör olduğunu, sektörde herkesin sonunda mutlu olduğunu vurgulamaya çalışıyorum. Özellikle gençlere de hitap ederek onları sektöre çekmeye çalışıyorum. Antalya İSİB toplantısında mümkün olduğu kadar az konuştum, onda da eleştiri aldım. "Yaşlandın mı, ne oldu, neden konuşmuyorsun" dediler. Demek ki aradaki dengeyi kurmak lazım... Tabi eleştirirken de bilgili olarak eleştirmen lazım. Sonuçta ben yaşadıklarımı anlatıyorum. Ben diyorum ki; kardeşim yanlış sözleşme yapıyorsunuz. "Ey tasarımcılar! Ey iş yönetenler! Ey proje yöneticileri! Bizleri sizden biri olarak görün çünkü siz nasıl işvereninizi sorguluyorsanız, biz de orada sizin yanınızdayız."

"MÜTEAHHİTLİK, BİR BAŞKASININ İŞİNİ, ONUN PARA-SIYLA KENDİ BİLGİ VE BECERİNİZLE ONUN İŞİNİ YAPMA KABİLİYETİDİR."

Amaçsız iş yapılıyor, "İş süresi belli değil, ne olduğu belli değil, bu işe teklif ver" deniliyor. Şartname o kadar katı ki, o katı şartnameye uluslararası hiçbir firmaya imza attıramazlar, bir tek biz Türkler atıyoruz. Biz bunu çok yaşadık; özellikle yabancılarla ortak girelim dediğimiz işlerde idari şartnamelerin hiçbirine kimse imza atmadı. Elimizde uluslararası bir sözleşme var, o zaman onu koyun önümüze, onu imzalayalım. Her şeyden de beni sorumlu yapacaksın, ben de eleştirmeyeceğim, böyle bir şey yok. 8 ay diye işe başlayacaksın, 28 ayda fiyat farkı ödmeden işi bitireceksin, bir de diyeceksin ki; eleştirme. Böyle bir dünya yok. Bana 1980'li yılların başında Tokar'ın en büyük patronu rahmetli Sayın Kamil Öztop Şunu demişti; "Müteahhitlik, bir başkasının işiyle, beceriyle iş yapma kabiliyetidir." İşverenin hakkını sonuna kadar savunacaksın. Hakikaten doğru iş yapacaksın ama kendi haklarını da alacaksın. Şimdi biz işverenin hakkını savunacağız, doğru iş yapacağız ama para kaybedeceğiz çünkü elimizdeki sözleşmeler kötü. Bir de oradaki bizim meslektaşlarımız; "Abi ne olacak ki, bitti işte..." dediği anda benim tepemden aşağı kaynar sular dökülüyor. Bu süreyi ben uzatmadım, ben uzatsaydım zaten beni kovardın.

TAAHHÜTTE HERKESİN GÜNAHINI BİZ ÇEKİYORUZ

İSİB toplantılarında daha çok biz bu eleştirileri yapıyoruz. Bizim üreticilerimizin şöyle iyi tarafları var; bir kere satıyorlar, bir de dövizle satarlar ki bizimkiler çok uyanıktır, Euro iyiye Euro'ya, Dolar iyiye Dolar'a dönerler, TL güçlüyse TL'ye geçerler. Taahhütte bir kere imzayı attığın zaman en erken biten iş bir sene sürüyor. Bir sene bir kere her türlü sorumluluğun altına giriyorsun, değiştirme şansın yok. Malda bir kere satar-sın, zarar edersin ama satar alırsın parayı, tamam. İkincide iyisine bakarsın. Taahhütte herkesin günahını biz çekiyoruz. Tasarımcı iyi bir tasarımcıysa az çekiyoruz ama tasarımcının da günahı bizde. Uygulamacı olarak malzemeyi seçen, malzemeyi alan sensin. Sen almasan, işveren alsa daha kötü, onun sorumluluğu her türlü sende çünkü binayı teslim eden, binadan en son çıkan sensin. Sonuçta yapıda da dertli olan sensin çünkü işleyen taraf sensin, ses sende, hijyen sende, gürültü sende, çalışıp çalışmama, ısıtıp ısıtmama sende, havalandırma sende, bunlar hep işleyen yerler. Mühendisliğin etiği bu zaten, doğru yapmak zorundasın. Depreme dayanıklı bina yapacaksın, statisini doğru yapacaksın, demirini doğru koyacaksın, doğru beton yapacaksın ve de göze iyi gözüken, insanların sinirini bozmayan yapı yapacaksın. Bu ülkede hala bina kodlarımız yok, hala enerji performans yönetmeliğimiz uygulanmıyor, hala tek tip bir sözleşmemiz yok.

Bu anlattıklarınızın hepsini içe dönük anlattınız ama bunların çoğunun muhatabı biz değiliz. Bu dertlerimizi biraz daha mimara, iş sahibine vs. anlatılması gerekiyor. Bu muammayı nasıl çözeceğiz?

Özellikle şu anda proje yönetim grupları her şeyi içinde olan gruplar. Bu işi ihaleye onlar çıkardıysa, burada mimarı da var, statikçisi de var, inşaatçısı da var, mekanikçisi de var, elektrikçisi de var. Bu idari şartnameyi hep beraber hazırlıyorlar. Bu idari şartnameyi hep beraber hazırladıkları için hepimiz dertliyiz.



Ancak bizim mekanikçiler biraz daha pasif. Ben inşaatçıların avans almadan iş yaptıklarına inanmıyorum. Bunun sorumlusu aslında biziz, çuvaldızı kendimize batırmamız lazım. Biz, ekipmanı siz alın dedik çünkü finans gücümüz yoktu. Onlar ekipmanı, ana malzemeyi aldıktan sonra boruya vs. hiç ödememeye çalıştılar çünkü dediler ki; siz bunu vadeli alıyorsunuz. Vadeli alıyoruz da en az 2-3 puan da gidiyor, peşin alırsak daha uygun alıyoruz. Sonra ne olacak %3-5 şantiye kuruluşu için size avans verelim, gerisini işi yaptıkça verelim dediler. Bizim bir malzemeyi sahaya getirip monte edip hak edişe sokup parayı almamız en erken 5 ay çünkü malı alıyorsun, hele hele de hakediş dönemine getirmezsene, alıcaksın, işleyeceksin, ayın 20'sine getirdin, 25'inde hakediş yapacaksın, test edeceksin, hakedişe sokacaksın, bir ayda onaylanacak, bir ay sonra ki bu en iyimseri, 45-60-90 gün sonra ödenecek ama sen sonuçta peşin alırsan daha uygun fiyata alacaksın. Şu anda vadeler en fazla 3-4 ay. 3-4 ay sen evrak verip alabilirsin ama en az 1-2 ay finanse edeceksin. Biz finans kuruluşu falan değiliz. Yine aynı yere geliyoruz; müteahhitlik, taşeronluk, bir başkasının parasıyla, beceri ve bilgiyle işi en iyi ve doğru şekilde yapmaktır. Bu 80'li ve 90'lı yıllarda vardı, artık yok. 2001 yılından sonra bu sektör güzel bir sektör ama hakikaten para kazanılmayan, karın tokluğuna çalışılan bir sektör. Bunu dert yanmak için söylemiyorum, bu bir gerçek.

Sizi tanıyan insanlar sizin neşenizi çok seviyorlar. Bu işlerden bunalma sonrasında kendi kendinize stres atmanın bir yöntemi mi yoksa hep mi böyle neşelisiniz?

Ben hayatı seviyorum. Arkadaşlarımı seviyorum. Biz masada rakibiz, masanın dışına çıktığımızda her birimiz birbirimizin dostuyuz. Arkamızı döndüğümüz zaman ne olacağını düşünmüyoruz. Bir de yetiştirilme tarzım böyleydi, ailem bana hep sevgiyi aşıladı. Bir de bu yapıyla alakalı. Benim sinirim çok kısa sürer. Ne olursa olsun, sinirlendikten sonra iki dakika içinde normal hayata dönebilirim. Yaşamayı sevdiğim için neşelenebiliyorum veya insanları rahatsız etmeden takılabiliyorum. Onlar bana daha çok takılsa da ben hiç rahatsız olmuyorum. Bir de bazen hata yapıyor olabilirim ama yerli yerinde espri yapmayı da seviyorum. Bir de mesela; bir toplantıdaysam çok konsantreyimdir, her şeyi unuturum, konsantre olduğum için de püf noktaları yakalarım, yakaladığım zaman da anında havayı değiştiririm. Bu, bana göre Allah vergisi.

Son olarak Erdemler şu anda neler yapıyor ve neyi hedefliyor?

Ağırlıklı olarak otel projeleri yapıyoruz ve biraz müşteri seçiyoruz, yoğunluğa üflüyoruz. Çünkü 2012-2015 yılları arasındaki mekanik sektörünün gerçekleri ortada. Şu anda bizim için en önemli şey; işveren, yatırımcının yapısı, ekonomik durumu, işe bakışı, işi bitirmesi. 2015 yılında iyi işler yaptık. Swiss gibi, Polat, Hilton gibi Türkiye'nin seçkin, güzide otellerinin renovasyonunu yaptık. Doğu grubuyla çok iyi işler yapıyoruz. Yine Türkiye'nin önemli işverenlerinden LC Waikiki'ye bir iş bitirdik.

Şuna dikkat ediyoruz; işveren, projenin yapısı, projenin zamanında bitip bitmemesi çok önemli. Çok dağılmak istemiyoruz çünkü bu 4 kişilik şirket yöneticisi arkadaşlarımızın bakabildiği kadar iş yapmak istiyoruz. Azerbaycan'da bir iki iş, Kuzey Irak'ta bir iki iş bitirdik. Yurtdışında kesin bir iş olması gerektiğine inanıyoruz. Bu yüzden şu anda sektörde bir yerimiz, ciddi bir kadromuz var, ciddi işler yapıyoruz, bu dengeyi korumaya devam etmek istiyoruz. Gelecek, dünyanın genel durumuyla, Türkiye'nin durumuyla ilişkili, tam olarak ne olur bilemiyoruz. Evet, bu sektörde iş var, seçiyoruz, ağırlıklı olarak ofis, residence ve otellerle çalışıyoruz. Biraz endüstriyel iş yapmak istiyoruz ama tabi buna çok imkân yok. Sanayi olması lazım ki bu olsun. Eğer o dalda bir şey yakalarsak, ona biraz ağırlık vermek istiyoruz. Şu andaki gidişatımız bu, kadrolarımız belli, yine tasarıma çok değer veriyoruz, proje yöneticilerimizi çok hassas seçiyoruz. Bizim eskiden gelen bir geleneğimiz var; belli noktalarda belli sayıda kaynakçı, borucu, özel ekipleri de kadromuzda tutuyoruz çünkü onlar bizim hem yüz akımız hem de işin belli bir safhasında taşeronun yetişemediği veya olması gereken makinalar daireler gibi özel yerlerde kendi ekiplerimizle de yer alıyoruz. Böyle bir farklılığımız var. Bu ekipler de bizim kadromuzda kurulduğumuz günden beri devam ediyorlar. Geleceği iyi bakıyoruz. Takdir görürsek ya da bu sektöre faydalı, enerji verimli, düzgün çalışan işler teslim edersek mutlu oluyoruz. Bu şekilde devam ediyoruz.

Teşekkür ediyorum.

Ben teşekkür ederim.

VENTAS

yüksek performans | yüksek kalite | yüksek konfor | yüksek verim



İKLİM NE OLURSA OLSUN
SİZİN SEÇİMİNİZ VENTAS OLSUN

www.ventas.com.tr



Fan Coil Cihazları



Isı Geri Kazanım Cihazları



Yer Tipi Konvektörler



Klima Santralleri



Kare/Dikdörtgen Kanal Fanlar



Mutfak Egzoz Sistemleri



Su Soğutma Sistemleri



Çatı Tipi Paket Klima Cihazları



Dik/Yatık Dip Rotorlu IGK



DX Isı Pompalı Plakalı IGK

VENTAS Enerji ve Isı Sistemleri A.Ş.

info@ventas.com.tr

İstanbul - Merkez: Ortaklar Caddesi Denizhan Sokak Lale Han No:7 Kat:2 Mecidiyeköy Şişli, İstanbul, Türkiye

İstanbul - Fabrika: Alkop Alüminyumcular Sanayi Sitesi C1 Blok No:1-2-3-4-5, Esenyurt, İstanbul, Türkiye

Bursa: Alaaddinbey Mah. Pazar Cad. Sera Plaza No:27 A/C Nilüfer, Bursa, Türkiye

Diyarbakır: Kayapınar Mah. Gap Bulvarı Peyas 1 Sok. No:1 A Blok Kayapınar, Diyarbakır, Türkiye



Tel: 0 212 216 05 16 Fax: 0 212 216 05 14

Tel: 0 212 858 12 82 Fax: 0 212 858 12 79

Tel: 0 224 441 03 66 Fax: 0 224 441 03 67

Tel: 0 412 251 51 45 Fax: 0 412 251 51 45

BIM ve Grafiksel Programlama



Ümit BALABAN
Makine Mühendisi
BIM Yöneticisi
Anel Grup

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

lay bir arayüz sunması. Kısacası C++ veya Visual Basic gibi programlama dillerine çok fazla ihtiyaç duymadan kolayca BIM yazılımları üzerinde kendi özelliklerinizi geliştirme imkanı sağlamakta. Eğer sizde benim gibi programlama dilini bilmiyor veya yeni başlamışsanız, bu program size kolaylık sağlayacaktır. En güzel tarafı ise BIM yazılımları içinde yapmadığınız bazı komutları, işlevleri bir makro gibi kolayca yaptırmanız sağlayacak özelliğe ve kullanıcı dostu bir arayüze sahip olmasıdır. Revit gibi yazılımlar kendi içlerinde kullanıcılarına API dedikleri (Uygulama Programlama Arayüzü) arayüzü (Kod dili bilen kullanıcılar) açar ve onların program üzerinde geliştirme yapmalarını kolaylaştırır. DYNAMO ise benim gibi başlangıç seviyesinde olanlar için bir velinimet. Çünkü yukarıda da belirttiğim gibi size kolay kodlanmış bir arayüz sunuyor ve tek yapmanız gereken ilgili komutları seçmek ve onların ilişkisini sağlamak. Ben ona İmkansız Başaran Büyücü demeyi tercih ediyorum.

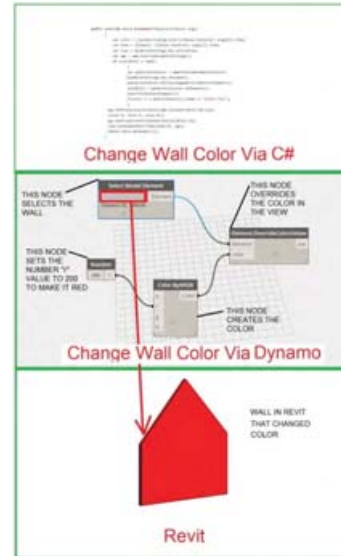
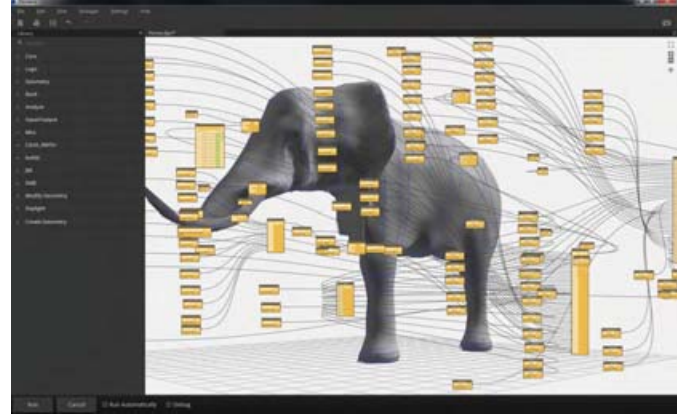


Dynamo'nun arayüzü diğer kodlama programlarına göre çok daha kolay. Resimde de görebileceğiniz gibi bir duvarın

Grafiksel programlama nedir? Ne işimize yarayabilir? Gerçekten bir program daha öğrenmek zorunda mıyız? Ne zaman biz kahvemizi içerken bu yazılımlar bizim yerimize çizecekler veya modelleyecekler? Umarım en kısa zamanda bunlar gerçekleşir. Ama şimdilik size kolaylık sağlayacak bir açık kaynaklı (Open Source) programlama yazılımından bahsedeceğim. DYNAMO; açık kaynaklı grafiksel programlama yazılımı.

Dynamo; yapı bilgi sisteminde, modellemenin bir veri ve mantık ortamında grafiksel bir algoritmaya dayanarak çözümlenmesini sağlar. Bu yazılımın en güzel tarafı programlamada yeni olan kişiler için kolay

rengini değiştirmek gerçekten diğer kod yazılımlarına göre daha kolay. Ayrıca bu işte iyi bir kullanıcıysanız programlama ile bir fil bile oluşturabilirsiniz.

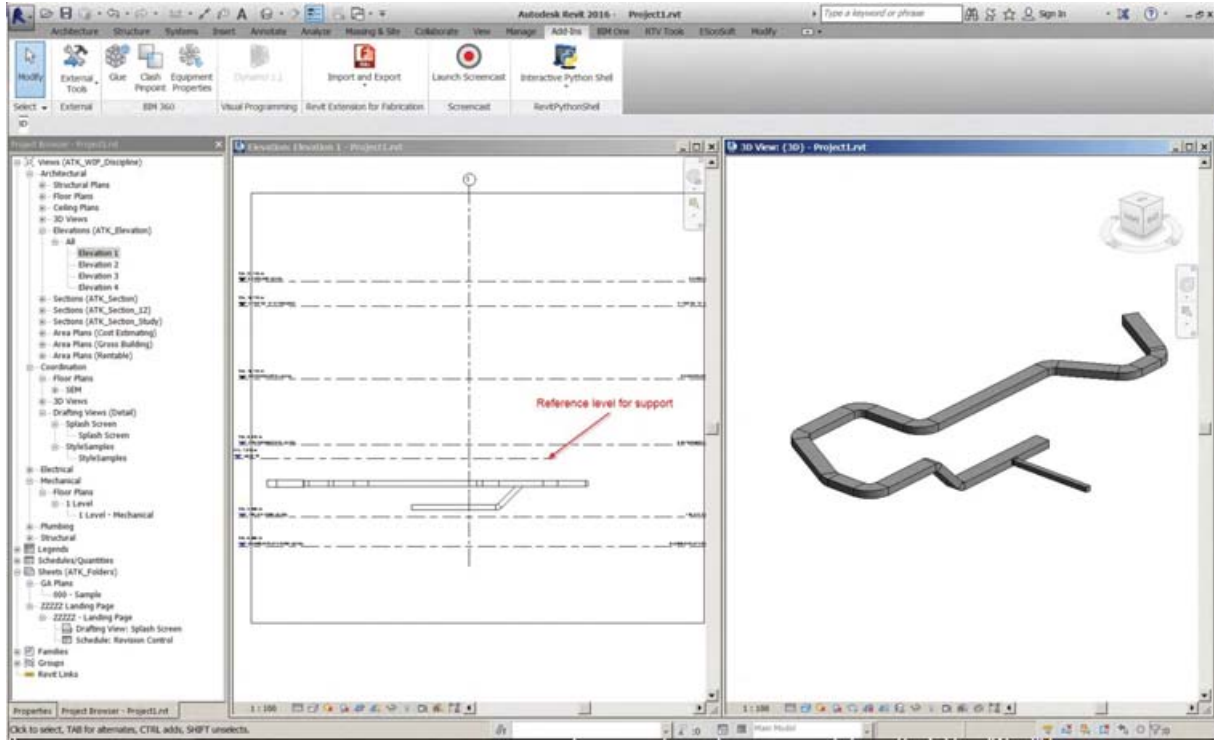


Peki biz ANEL olarak bu programdan nasıl faydalanmaya çalışıyoruz. Bize tam olarak ne gibi avantajlar sağlıyor. Bildiğiniz üzere ANEL bir Elektromekanik taahhüt firması ve mimari çizimler tarafımıza ihale aşamasında ulaşır. Eğer bu çizimler amorf özellikte yapılar içeriyorsa, elektromekanik tesisatın yerleşiminde o kıvrımlı yapılara ayak uydurmamız ve bu aşamada en uygun şekilde dizaynı gözden geçirip sahada uygulanabilir bir sistem oluşturmamız beklenir. Bunu da

bazen kod sistemine ve matematiğe dayanarak çözümlenebilirsiniz. Yazılımın devamında ise size bunları örneklemeye çalışacağım.

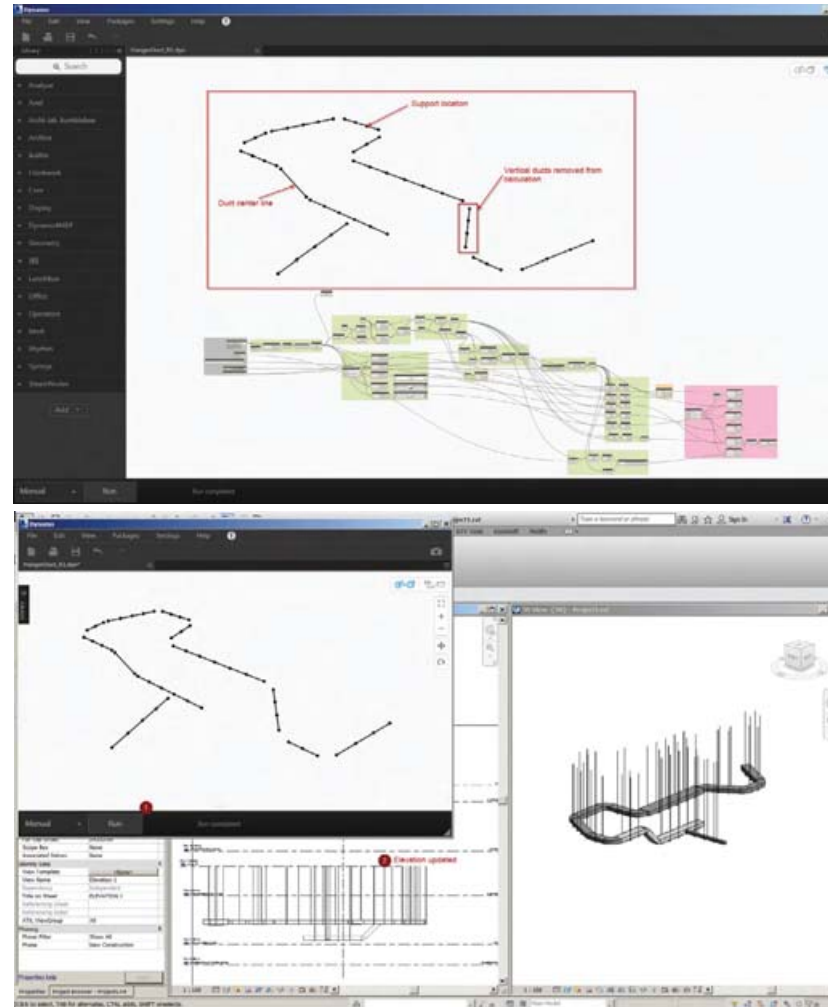
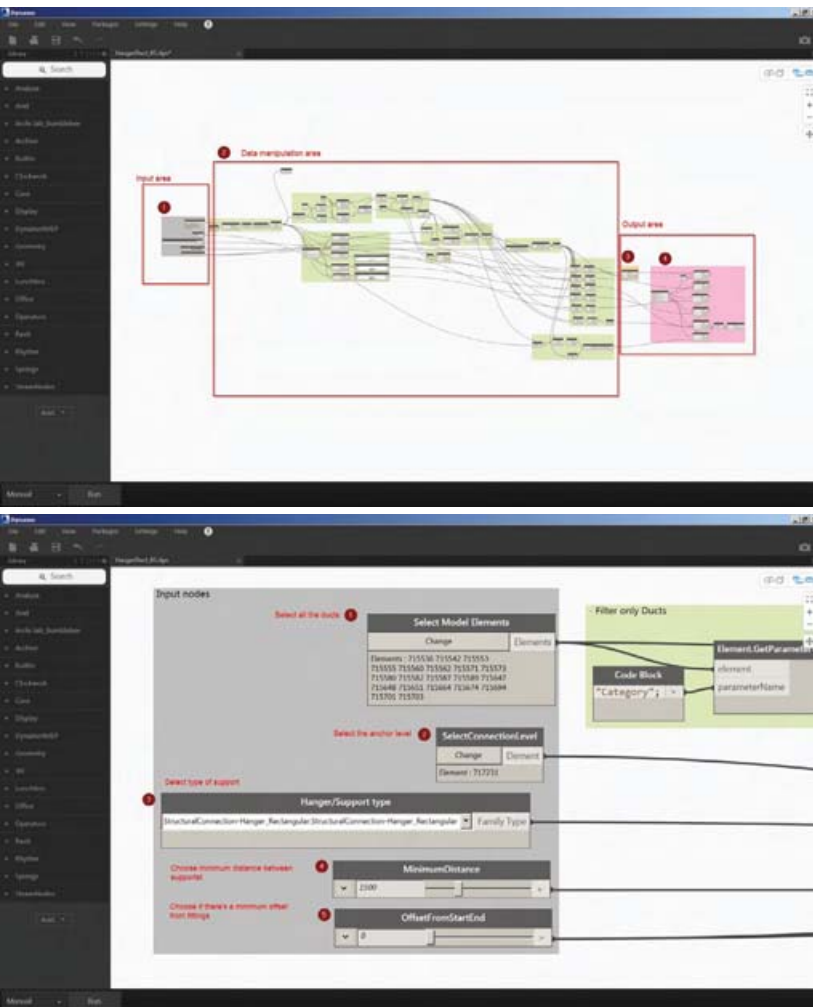
ASKILAMA VE YERLEŞİMİ

Önceki yazılarımda da bahsettiğim gibi BIM şartnamelerinde LOD seviyesi önemli. Fakat buradaki kavram kargaşasının ortadan kalkması biraz zor gibi duruyor. Bir tasarım firması LOD 200-300 seviyelerinde modellerini teslim ederken, bir uygulama firması bunu LOD 300-400 seviyelerine teslim etmesi gerekiyor. Bu iş yükünü arttırıyormuş gibi gözükse de aslında saha imalatları için büyük avantaj sağladığı ortada. (Gerek çıkışma kontrolü gerekse askılamada) LOD 400 kavramı ortaya çıkınca sizin, (BIM şartnamesine bağlı) kanal, boru ve kablo kanalı gibi elektromekanik ekipmanları askılamayı model üzerinde gösterme zorunluluğu çıkıyor. İşte Dynamo bize bu askılamada yardımcı oluyor. Tabi herşeyden önce tarafımıza ulaşan modeli sahada uygulanabilir hale çevirme ihtiyacı duyuyoruz.



Sonrasında Dynamo üzerinde geliştirdiğimiz kod sistemi ile askılamada bizim için gerekli veri girişini (Input) işliyoruz. Örneğin hangi tip askıyı kullanacağımız, hangi elemanlara bu askıları yerleştireceğimiz, aralıklarının ne kadar olacağı, varsa izolasyon bilgisi gibi kullanıcı tarafından belirlenmesi gereken bilgileri işliyoruz.

Bu bilgiler doğrultusunda Dynamo bizim için bu askıları istenilen özellikte işlemeye başlıyor. Bunu yaparken bizim belirtmiş olduğumuz değer aralıklarına birer nokta yerleştirip bu noktaların üzerine de bizim belirlemiş olduğumuz askılamayı yapıyor.

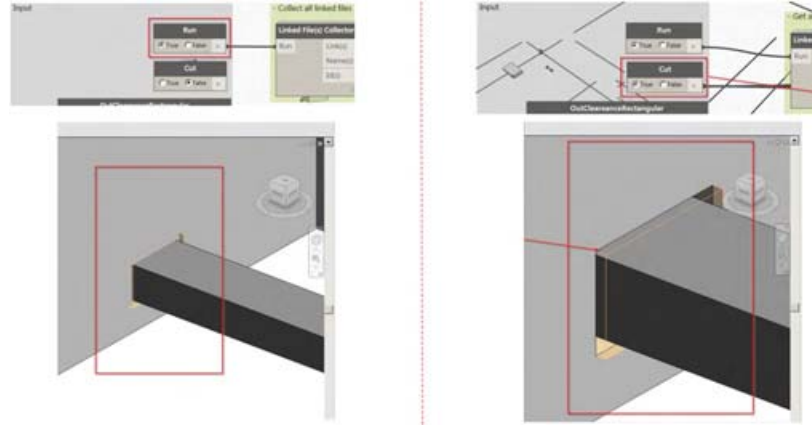


makale

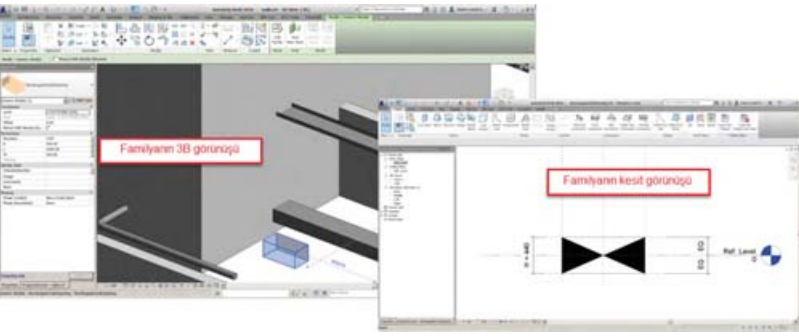
REZERVASYON YERLERİ

Bir diğer avantajı ise sahada özellikle elektromekanik firmalardan istenilen rezervasyon yerleri konusudur. Belli noktalardan kesit alarak her duvar üzerinde rezervasyon yerini vermek zorundayız. Bunu hem sahadaki arkadaşlara belirtmek hem de işveren ve mimara anlatmak gerekiyor. Elimize ulaşan modellerde oluşan çakışmaları minimize etmemiz gerekiyor. Özellikle duvar geçişlerinde tek tek kesit almak ve bilgiyi tekrar işlemek gerçekten CAD yazılımları ile yapılması vakit alan bir süreçtir. Elinizde kesiti kolayca alabileceğiniz, duvar ile MEP elemanlarının çakışmalarını gösteren bir yazılım var. Bu yazılım sadece size otomatik açıklık veremiyor. Fakat bunu yapmanızı kolaylaştıracak Dynamo yazılımı ile herşey bir anda kolaylaşıyor.

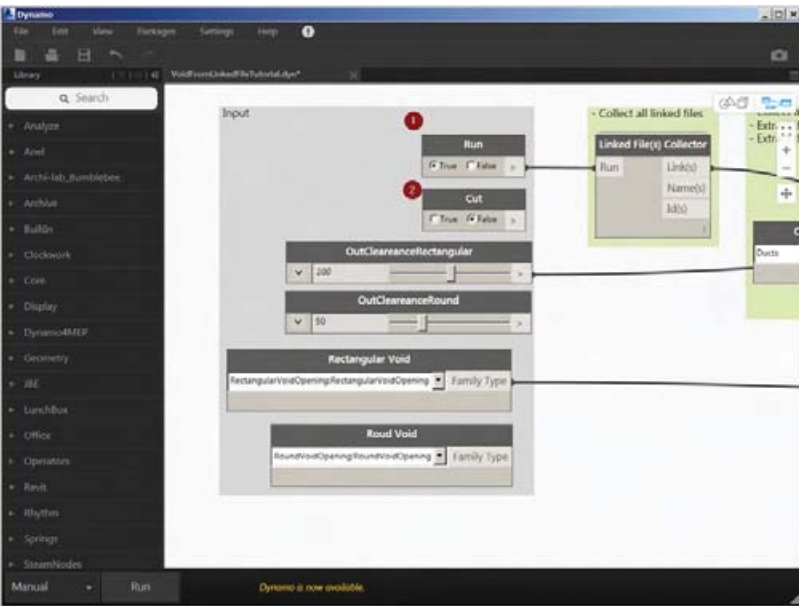
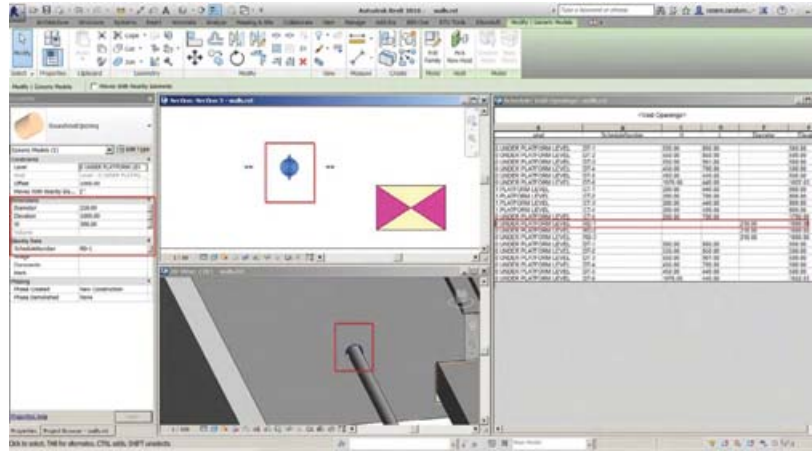
Nasıl bir yöntem izliyoruz. Duvar içinden geçen MEP objelerini öncelikle yazılıma bulduruyoruz. Sonra üretmiş olduğumuz bir rezervasyon familyasını yazılımın bulmuş olduğu her kesişime yerleştiriyoruz.



Güzel olan tarafı ise bu yapmış olduğumuz açıklıkların hangi katta olduğundan kaç m² olduğuna kadar bütün bilgisini metraja dökabiliyor olmamız.



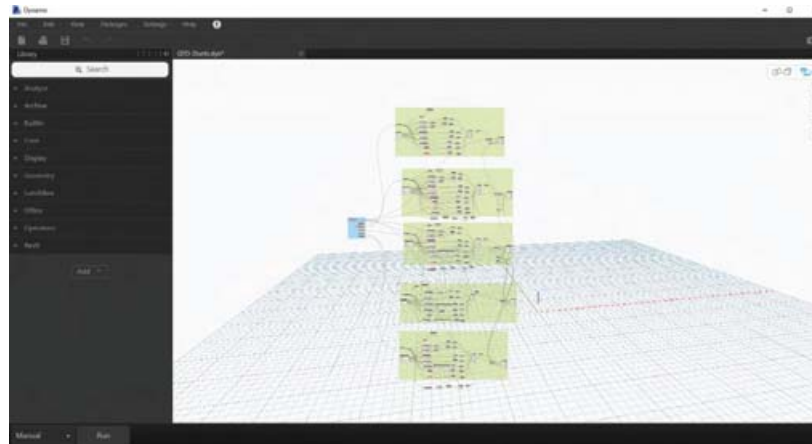
Rezervasyon ile ilgili gerekli bilgileri giriyoruz. Örneğin kanal etrafında ne kadar boşluk bırakmamız gerekiyor, hangi familya tipini kullanacağız.

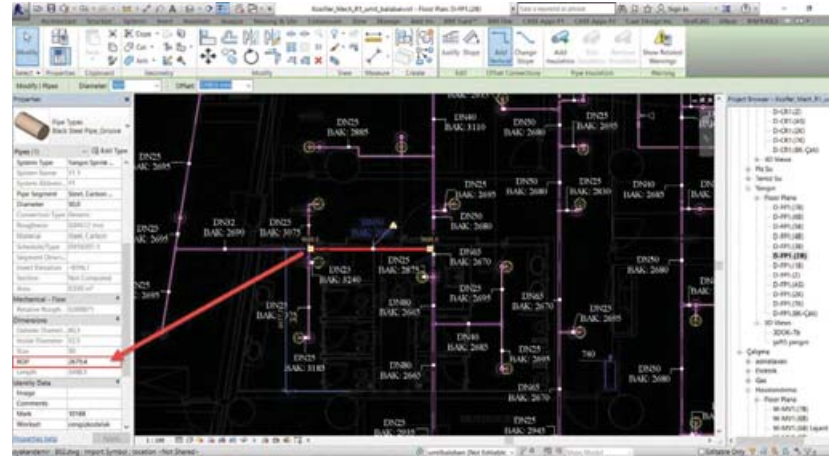


Bu sırada bu açıklığın açılıp açılmasının kararını mimara gönderdiğimiz model üzerinden birlikte karar veriyor ve resimde de görüldüğü gibi öncelikle sadece bu elemanı yerleştiriyoruz. Onay sonrasında ise Cut – True seçerek açıklıkları duvar üzerinde veriyoruz.

FARKLI YAZILIMLAR İLE VERİ ALIŞVERİŞİ

Bir diğer özelliği ise en çok kullandığımız programlardan biri olan Excel'e bilgi aktararak kolayca onu okumasını sağlamak. Evet, metrajlarımızı çok hızlı bir şekilde kat bazlı olarak kolayca Excel'e aktarabiliyoruz. Bu da bize satın alma aşamasında ve mukayeseli keşif için kolaylık sağlıyor. Resimlerde de görüldüğü gibi hangi özelliklerin dışarı aktarılacağını belirliyoruz ve hemen akabinde çalıştır dememiz ile bütün bilginin kolayca dışarı aktarılmasını sağlıyor.



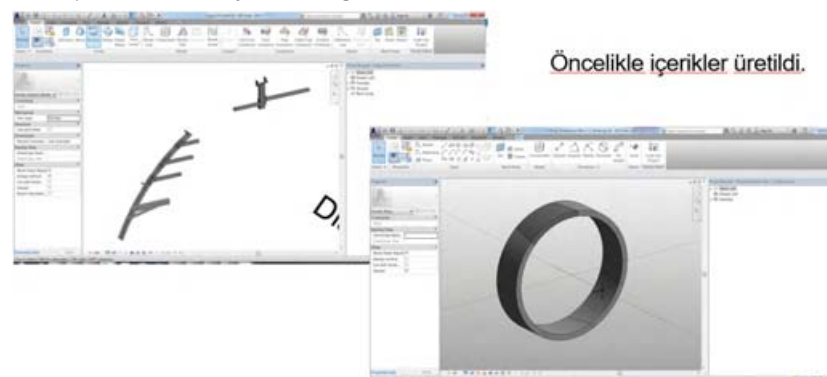


The screenshot displays the Microsoft Excel application window. The title bar reads "DuctLab - Excel". The ribbon is set to "Home", showing tabs for File, Home, Insert, Page Layout, Formulas, Data, Review, and View. The "Home" ribbon includes sections for Clipboard (Cut, Copy, Paste, Format Painter), Font (Calibri, size 11, bold, italic, underline, text color, fill color, background color), Alignment (Wrap Text, Merge & Center, text alignment, orientation, text rotation), Number (General, Number, Percentage, Currency, Date, Time, Text, Fraction, Scientific, Accounting), Styles (Normal, Bold, Italic, Underline, Paragraph, Cell Styles), Conditional Formatting (Conditional Formatting, New Rule, Manage Rules), Data Tools (Sort & Filter, Data Validation, Data Analysis Tools), and Editing (Find & Select, Fill, Clear, Undo, Redo). The spreadsheet area shows columns A through L. Column A is labeled "System Type", B is "Level", C is "Overall Size", D is "Size", E is "Insulation", F is "Element ID", G is "Element Type", and H is "FamilyType". The "Element ID" column is highlighted in green, and the "FamilyType" column is highlighted in yellow. The "Element ID" column contains values like 1103725, 1103852, 1113858, 1122109, 1122119, 1122909, 1123122, 1157512, 1223032, 1223035, 1223063, 1223073, 1224876, 1224878, 1228024, 1228026, 1228034, 1240538, 1322438, 1322546, 1322602, 1396759, 1396846, 1397728, 1437548, 1437581, 1437583, 1466625, and 1579858. The "FamilyType" column contains values like M_Balancing Damper - Rectangular, M_Fire Damper - Rectangular - Simple, and M_Rotating Damper - Rectangular - Automatic. The status bar at the bottom shows "Accessories", "Ducts", "Fittings", "Mechanical Equipments", "Air Terminals", and "Sheet1".

METRO HATLARINDA ELEKTROMEKANİK ASKILAMA

Yazımın başında da bahsettim bu tür açık kaynaklı yazılımları mimarlar veya inşaat mühendisleri gibi amorf yapılarda kullanmıyoruz. Fakat bu amorf yapıların içinde bulunan elemanlarımızın bu şekillere uymasını sağlıyoruz. Devam ettiğimiz Qatar Rail metro projesi de buna güzel bir örnek teşkil etmektedir. Metronun ilerlemiş olduğu tünelde kablo kanalları ve boru hatları için askılama yapmak gerçekten bir bina için yapacağımız askılamadan daha zordur. Peki biz burada nasıl bir yol izledik? Görseller ile kısaca anlatmaya çalışacağım.

Öncelikle model üzerinde kullanacağımız tünel bölümlerini ve askı tiplerini bir aile olarak geliştirdik.



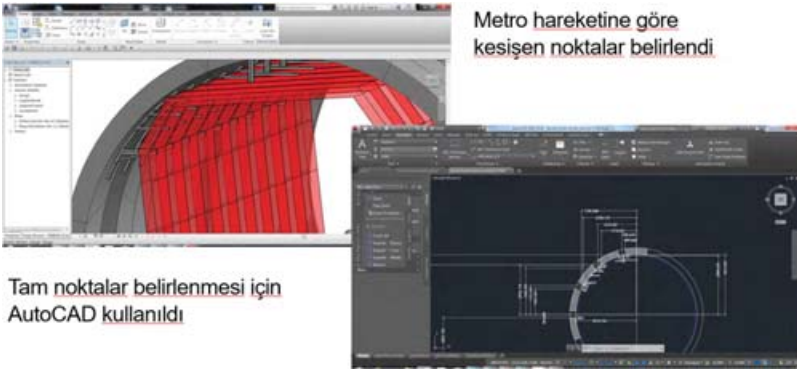
makale

Sonra ana yükleniciden almış olduğumuz veri ile tünel hattını otomatik olarak Dynamo ile modelledik.



Daha sonra tünelin modellenmesi için matematiksel formül yaratıldı.

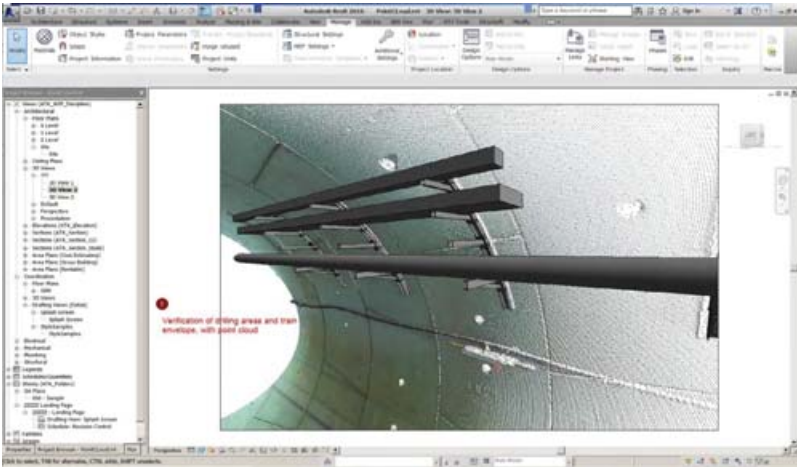
Trenin hareketine bağlı olarak detay çizimlerimizi oluşturduk ve askılamanın tam noktasal yerleşimini belirledik.



Metro hareketine göre kesişen noktalar belirlendi

Tam noktalar belirlenmesi için AutoCAD kullanıldı

Sahada tamamlanmış bölümde Lazer ile tarama yapıp elde ettiğimiz veriyi modelimize aktardık. Oluşturduğumuz başka bir boru familyası ile aldığımız ilk verileri keşitirdik ve tünel boyunca kıvrımlı giden askılarımızın yerleşimini tamamladık.



Son olarak yine Dynamo'yu kullanarak saha ekibinin askılamanın sabitleme noktalarını kolayca görebilmesi için bir CSV dosyası oluşturduk. Bu CSV dosyasını sahadaki lazere aktardığımızda sabitlemeleri yapacakları noktaları kolayca görebildiler.



Böylece sahadaki ekibimiz, hızlı, anlaşılır ve güzel bir uygulama ile montajı başarı ile tamamladı. Tekrar ellerine sağlık.



Ayrıca BIM yöneticilerimize de gerçekten çalıştıkları bölgede ellerinden geleni yapıp en iyi şekilde bizleri temsil ettikleri için teşekkür etmek isterim.

BIM Yöneticilerimiz



Umit BALABAN



Cesare CAODURO



Nurullah IŞIK



Sonuç olarak bu grafiksel programlamanın kullanıcılara kolaylık sağladığı ortada. Buna ek olarak kullanıcılara eğlenceli bir arayüz sunarak hızlı bir şekilde çözüme ulaşmasını da sağlamakta. Eğer gerçekten yazılımla ilgileniyor ve bu konuda kendinizi geliştirmek istiyorsanız bir an önce bu yazılımı test etmelisiniz. <http://dynamobim.org/> adresine girerek bu yazılımı ücretsiz indirebilir ve buradaki ücretsiz derslere katılarak kendiniz geliştirebilirsiniz.



İKLİMLENDİRME SİSTEMİNİZ PLANLANAN PERFORMANSA SAHİP Mİ?



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

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

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

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

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

Bosch ve Benfica Kulübü 'Geleceğin Stadyumu' için bir arada

Bosch Güvenlik Sistemleri, gelişmiş entegrasyon çözümüyle Portekiz'in dünyaca ünlü kulübü Benfica için geleceğin 'Estadio da Luz' Stadyumunu yaratıyor.



Lizbon'un dünyaca ünlü Benfica takımına ve eğitim akademisine ev sahipliği yapan Estadio da Luz Stadyumu, her maçta 65.000 seyirci ve binlerce personeli ağırlıyor. Maç atmosferini bozmadan tüm bu insanların güvenliğini sağlamak ihtiyacından yola çıkan Benfica Kulübü, aynı zamanda üst düzey bir maç deneyimi yaşatmak için güvenlik, emniyet ve iletişim ürünleri alanında dünyanın önde gelen tedarikçilerinden Bosch ile bir araya geldi.

BOSCH'UN UZUN SOLUKLU, GELİŞMİŞ ENTEGRASYON ÇÖZÜMÜ

Teknoloji, Nesnelerin İnterneti (IoT) yoluyla hızla gelişiyor; sensörler ve veriler giderek sanal ve gerçek dünyayı birbirine bağlıyor. Bosch'un Estadio da Luz Stadyumu için uzun soluklu bir çözüm sunduğu Bina Entegrasyon Sistemi (BIS), tüm sistemleri bir arada gös-teren ekran ara yüzü sayesinde stadyum operatörlerine; ekipman performansı, yangın ve alarmları, erişim kontrolleri, video ve ses sistemlerini izleme imkanı veriyor. Operatörler seçili alanlar için simultane olarak mesajları ya da arka plan müziklerini ayrı ayrı oynatabiliyor, önceden kaydedilmiş mesajları otomatik olarak devreye alabiliyor. Acil durum-

larda mikrofonu ve hoparlörleri kullanarak, insanların binadan güvenli bir şekilde tahliye edilmesini sağlıyor.

Bosch panoramik kameraları ise salonlarda ve koridorlarda kör nokta bırakmayarak güvenliği yeni bir seviyeye taşıyor. Bu, video gözetimin zor olduğu kalabalık bölgelerde güvenlik operatörlerinin işini kolaylaştırıyor. Acil durumlarda operatörler canlı görüntüleri izleyip Genel Seslendirme sistemini kullanarak hızlı müdahale için rehberlik yapabiliyorlar.

Kulübün Altyapı ve Operasyon Müdürü José Pedro Ribeiro, "Bosch bize Geleceğin Stadyumu için uyumlu bir teknoloji çözümü sunuyor. Operatörlerimiz tek bir ekran ara yüzünü kullanarak kamera, geçiş, alarm ve oyunun kristal berraklığında sesini ya da acil durum mesajlarını takip edebiliyor. Bu da güvenliği sağlarken her şeyi çalışır durumda tutmayı kolaylaştırıyor. Bosch'u partner olarak seçtik, çünkü merkezi destek ve özel geliştirme ekiplerinin yanı sıra yerel çalışanları da projeye büyük ilgi gösteriyor. Nesnelerin İnterneti'nin tüm avantajlarından yararlanabileceğimize dair bizi temin ediyorlar. 'Estadio da Luz'u Geleceğin Stadyumu yapma konusunda Bosch'a güvenmeye devam edeceğiz" şeklinde konuştu.

Venco ürünleri Novada Alışveriş Merkezlerine hayat veriyor



Novada Park Şanlıurfa 11 Nisan Parkı ve Yaşam Merkezi ve Novada Yozgat Alışveriş Merkezi'nden sonra Novada Ordu projesinde de Venco ürünleri tercih edildi. Alışveriş merkezi geliştirme ve yatırımı konusunda öncü olan yatırım grubu Turkmall'un Novada Park Şanlıurfa 11 Nisan Parkı ve Yaşam Merkezi, Novada Yozgat Alışveriş Merkezi ve Novada Ordu Alışveriş Merkezi projelerinde VENCO marka fanlar kullanılacaktır.



Toplam 43.000 m² kiralanabilir alana sahip olan projelerin havalandırma ve yangın duman tahliyesi VENCO marka fanlarla yapılacaktır. Yozgat ve Şanlıurfa projelerinin kapalı otopark günlük havalandırması ve duman tahliyesi jet fan sistemi ile çözülmüştür. Kullanılacak olan duman egzoz ve jet fanların tamamı EN 12101-3 standardına uygun F300 sınıfında sertifikalıdır.

Mas Pompa Sistemleri DAP Yapı Adam Kule'de

Farklı mimari tasarımlara imza atarak özgün projeler geliştiren DAP Yapı, İstanbul Dragos'ta hayat geçirdiği "Adam Kule" projesinde Mas Pompa Sistemleri kullanacak. Projede enerji optimasyonu göz önünde tutularak frekans kontrollü kuru rotorlu inline tip

sirkülasyon pompaları, frekans kontrollü uçtan emişli norm santrifüj pompalar, frekans kontrollü kullanım suyu hidroforu, dalgıç tip pompalar, kapalı genleşme tankları ve NFPA 20'ye uygun çift emişli yangın pompa sistemi kullanılmıştır.



Adam Kule, Türkiye'de bir ilki gerçekleştiren özgün mimari formundan A Plus niteliklerine, malzeme ve işçilik kalitesine kadar üstün özellikleriyle yatırım değeri çok yüksek bir proje. Pompa sistemlerinde de yine malzeme kalitesi gözönünde bulundurularak Mas Pompa'nın 39 yıllık tecrübesine güvenerek ürün seçimleri yapılmıştır. Mas Pompa'nın 39 yıllık tecrübesi, inşaatı tamamlanmak üzere olan İstinaf Mahkemesi ve sahildeki 1 milyon 200 bin m²'lik dolgu alanının aktif şekilde hayata geçmesi ile sahiplerine sağladığı yüksek prestij yanı sıra yüksek kazançla da ilk tercih olarak öne çıkıyor. Proje 3 bin m² arsa alanı üzerinde 27 katlı tek kulede 88 adet home office, 254 adet rezidans daireden oluşmaktadır. Teslimlerin 2017 yılının sonunda yapılması planlanan Adam Kule projesi Tem Bağlantı Yolu, sahil yolu, E-5 karayolu, Yüksek İstinaf Mahkemesi, Kartal Adliyesi, Maltepe Sahil Dolgu Alanı ve Sabiha Gökçen Havalimanı'na yakın mesafede konumlanıyor.

Kazakistan'ın en prestijli projelerinde Teknoklima imzası



Türkiye’de ve Dünyada iklimlendirme sektörünün öncü firmalarından olan Teknoklima tarafından Boreas Klima santralleri ve Samsung VRF sistemleri ile çözümlenen projeler ile ilgili olarak Teknoklima Yurtdışı Satış Müdürü Engin Karipçin’den Teknoklima’nın global projeleri hakkında bilgi aldık.

“Teknoklima olarak 2015 yılının 2. çeyreğinde aldığımız stratejik bir kararla yurtdışı projelerinde daha aktif olarak hareket etmeye başladık. Kısa sürede dünyanın sayılı klima santralleri arasında yer bulmaya aday “Yüksek teknoloji ve Hijyenik” Boreas marka klima santrallerimizin kalitesini göstermek ve yurtdışı pazarlarındaki payını arttırabilmek için gerekli olan, Eurovent Certificate, ISO 9001, Hygiene Certificate (DIN 1946-4, VDI 6022), CE ve EAC belgelerini tamamladık. Bu gelişmelerle birlikte, üretim hattımızda belirlemiş olduğumuz kalite standartlarından ödün vermeden dünyanın birçok noktasına gönderilmek üzere üretimlerimiz ve sevkiyatlarımız hızla devam etmektedir. Ayrıca Samsung ile yaptığımız anlaşmalarla Türkiye dışındaki birçok ülke için yeni distribütörlük sözleşmeleri imzaladık. Teknoklima olarak bölgelerdeki projelerin takibi ve uygulaması konusunda, satış ve satış sonrası ekiplerimizin desteği ile birlikte bölge partnerlikleri oluşturarak, hedef bölgelerimizde her geçen gün gücümüzü arttırarak birçok projeye imza attık.

EXPO 2017 VE ASTANA TREN GARI GİBİ PRESTİJ PROJELERİN TERCİHİ BOREAS KLİMA SANTRALİ

2016 yılının 2. Yarısında Kazakistan’ın başkenti Astana’da bulunan bölgenin en büyük projelerinden olan, EXPO 2017 ve Astana Tren Garı projelerinin anlaşmalarını tamamlayarak bölgedeki gücümüzü arttırmaya başladık. Projeler kapsamında 60 adet Boreas klima santrali, yaklaşık 9.000 KW gücünde 273

adet dış ünite ve 795 adet iç ünite kullanılmıştır. Sistemlerin bakır boru montajları başlamış, saha mühendislerimizin kontrolleri ile sorunsuz şekilde devam etmektedir.

İklimlendirme sektöründe bulunan tecrübemizi yurtdışı projelerinde de müşterilerimizle paylaşarak, yatırımcılara, müteahhitlere, inşaat firmalarına ve proje firmalarına doğru ve ekonomik çözümler sunmayı kendimize ilke edindik. Satış sonrası hizmetlerde de bölgelerdeki eğitimli ve kalifiye servislerle müşterilerimizin satın aldıkları sistemleri uzun süre sorunsuz olarak kullanabilmeleri için gerekli çalışmayı sürdürmekteyiz. Özellikle Samsung tarafından eğitim verilmiş ve yetkilendirilmiş yerel servislerle, satış sonrası hizmetlerin aksamasını engelleyerek müşteri memnuniyetini ön plana taşımaktayız. Teknoklima yurtdışı satış ekibi olarak yurtdışında iş yapmakta olan tüm firmalara en üst düzeyde hizmet vermeye devam edeceğiz. Bu kapsamdaki çalışmalarımız her geçen gün hızlanarak devam etmektedir.



Ramada Kahramanmaraş Otel, LENNOX paket klimalar ve CLIVET soğutma grupları ile iklimlendiriliyor

Muhteşem doğa ve göl manzaralı Ramada Kahramanmaraş Otelin ısıtma soğutma sistemi için LENNOX Hava Soğutmalı Paket Klima ve CLIVET Hava Soğutmalı Scroll Soğutma grubu kullanılıyor.

54 lüks misafir odası, 1 engelli odası, 2 suite odası, 2 king suit ve 12 deluxe odası ile üst düzey hizmet sunan Ramada Kahramanmaraş Otel'in iklimlendirilmesi toplam soğutma kapasitesi 300 kW olan 2 adet Lennox hava soğutmalı paket klima ve toplam soğutma kapasitesi 215 kW olan CLIVET Hava Soğutmalı Scroll Soğutma Grubu ile sağlanıyor.

Form Şirketler Grubu, büyük yapılardaki merkezi iklimlendirme sistemi için enerjinin en etkin ve verimli kullanıldığı sistemlerin uygulanması bilinciyle hareket ediyor. Projede kullanılan LENNOX paket klimalarla sistem kondenserinde atık enerjiden faydalanılarak sağlanan ısı geri kazanımıyla yüksek enerji tasarrufu sağlanıyor. LENNOX Paket Klimaların üfleme ve emiş fanları değişken devirli olarak seçildiğinden kısmi yüklerdeki enerji tüketimleri de azaltılabilir. Değişken debili EC fanlar ile hava debisi ölçümü ve ayarı cihazlar tarafından yapılabilir. (eDriveTM değişken hızlı fan sistemi)

Paket klimalarda kullanılan hava kalite sensörü sayesinde taze hava oranı, içerideki insan sayısına göre otomatik



olarak ayarlanabiliyor, bu sayede taze hava yönetimi ile önemli oranda enerji tasarrufu sağlanır.

CLIVET SPINchiller³ standart olarak sunulan modüler yüksek verimli scroll kompresörler, yüksek verimli ısı değiştiricileri ve ecobreeze fanlar sayesinde piyasadaki en yüksek enerji verimliliği değerine sahiptir (EER=5,1). Hatta vidalı kompresör ve inverterli cihaz modelleri ile kıyaslandığında daha yüksek ya da eşit verimlilik değerlerine ulaşabilmektedir. Scroll kompresörlerin avantajları, geniş kapasite aralığı, tandem çalışma sayesinde yüksek EER değerleri, kolay bakım ve değişim imkânıdır. Hem ısıtma hem de

soğutma için tek bir sistem kullanılması sayesinde mekanik oda küçülür.

4 borulu ve 2 borulu olarak sistem konfigürasyonu yapılabilmektedir. 4 borulu sistem; yıl boyunca bağımsız olarak soğuk ve sıcak su üretim imkânı sunar. Soğutma ve ısıtmanın aynı anda yapıldığı dönemlerde soğutma ve ısıtma eşanjörleri kendi içinde ısı geri kazanım yapar ve yüksek verimlilik sağlar. 2 borulu sistem; ihtiyaca göre ya soğuk su ya da sıcak su üretir.

Soğutma çalışmasında, total heat recovery sayesinde kullanım sıcak suyu veya ısıtma için sıcak su üretme imkânı vardır.

Smk Tower'da Mas Pompa tercih edildi



Ankara-Eskişehir Yolu üzerinde SMK İnşaat tarafından yapılan 55.000 m² inşaat alanına sahip 'SMK Tower' projesinde Mas Pompa tercih edildi. 42 katlı tek bloktan oluşan SMK Tower projesinde 188 konut yer alıyor.

Prestijli projede çok sayıda frekans kontrol panolu kuru rotorlu inline sirkülasyon pompaları, 3 ve 4 pompalı, frekans konvertörlü temiz su hidrofor grupları, NFPA 20'ye uygun yangın pompa grubu kullanılacak.

SMK Tower projesinde alışveriş merkezi, spor salonu, kafeler, toplantı odaları, ofislerin yanı sıra 7 gün 24 saat güvenlik, 3 katlı kapalı otopark, peyzaj ve açık otopark alanları da yer almaktadır.

Korozo'nun Tekirdağ - Çorlu'daki yeni fabrikasında Armacell Yalıtım ürünleri tercih edildi



Türkiye ambalaj sanayinin lideri ve Avrupa'nın da önde gelen ambalaj üreticileri arasında yer alan Korozo'nun Tekirdağ-Çorlu'daki yeni fabrikasında Armacell Yalıtım'ın elastomerik kauçuk köpüğü ürünleri tercih edildi. Korozo'nun Tekirdağ-Çorlu'da Avrupa

Serbest Bölgesi'nde ki kurulumu devam eden yeni fabrikası 57 bin m²'si kapalı olmak üzere toplamda 83 bin m² ile sektörünün tek parça en büyük kompleksi oluyor. Armacell Yalıtım ürünlerinin tercih edildiği yeni Korozo fabrikası hizmete girdiğinde bölgesine

hem ekonomik hem de istihdam açısından büyük katkı sağlaması bekleniyor.

Yüksek buhar difüzyon direnç katsayısına sahip olan Armacell Yalıtım'ın elastomerik kauçuk köpük malzemeleri, tesisatlarda iyi bir ısı yalıtımı ve yoğuşma kontrolü sağlıyor. Yoğuşma kontrolü, kapalı gözenekli ve doğru kalınlıkta yapılan havalandırma ve tesisatlar korozyona karşı direnç gösterdiğinden küf, mantar veya pas oluşumunun önüne geçilmiş oluyor. Armacell Yalıtım'ın Bursa Fabrikası'nda üretilen Oneflex elastomerik kauçuk köpüğü yalıtım ürünleri, marka projeler dahil olmak üzere yurt içi ve yurt dışında binlerce tesiste tercih ediliyor.

Armacell ürünlerinin %50'si, inşaat sektöründe kullanılıyor, otomotiv, ulaşım, enerji ve petrol endüstrisine yönelik ürünlere sahip Armacell, Türkiye'de yalıtım pazarının lideri olmayı hedefliyor.

Sultan Gazi Hastanesi Ekin Endüstriyel MIT markası ile projesine devam edecek

Alanında uzman mühendis kadrosuyla yerli üretim yapan Ekin Endüstriyel akümülyasyon tankı, boyler alanında Sultan Gazi Hastanesi'nin ısıtma soğutma projesine dâhil oldu.

Uğur Mumcu Mahallesi'nde toplam 46 bin 500 m²'lik alan üzerinde inşa edilen "Akıllı Hastane" Ekin Endüstriyel Akıllı MIT ürünlerini tercih etti.

Arazisi Sultan Gazi Belediyesi'nin yaptığı imar uygulamaları ve çalışmalarıyla sağlanan hastane 160 bin m² inşaat alanından oluşuyor. 200'ü kadın doğum olmak üzere toplam 600 yataklı Devlet Hastanesi'nin 15 ay içerisinde yapımının tamamlanması bekleniyor.

Üretim kapasitesi, inovatif tasarımları, mühendislik hizmetleri, satış öncesi



ve sonrası müşteri odaklı yaklaşımı ile birçok projede yer alan Ekin Endüstriyel "MIT" ürünleri, dev projelere imza

atarak Türkiye'de ısıtma soğutma alanlarında ileri teknoloji prensibiyle çözüm sunmayı hedefliyor.

MÜJDE! HASTA KABUL ETMEYE BAŞLADIK



ÖZEL **LÖSANTE**
Çocuk ve Yetişkin Hastanesi

BEBEK · ÇOCUK · YETİŞKİN
HEDEFİMİZ %100 BAŞARIDIR

LÖSEV
Lösemili Çocuklar Vakfı
KURULUŞUDUR

0312 **666 7 666**
losante@losante.com.tr · www.losante.com.tr

SGK
SOSYAL GÜVENLİK KURUMU
ANLAŞMALIYIZ

Mükemmeliyetçi misiniz?



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

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

TAD Nedir?

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

teknik

Bina nesnelerinin interneti

Mesut KARADAĞ
BYS Satış Şefi
Alarko Carrier

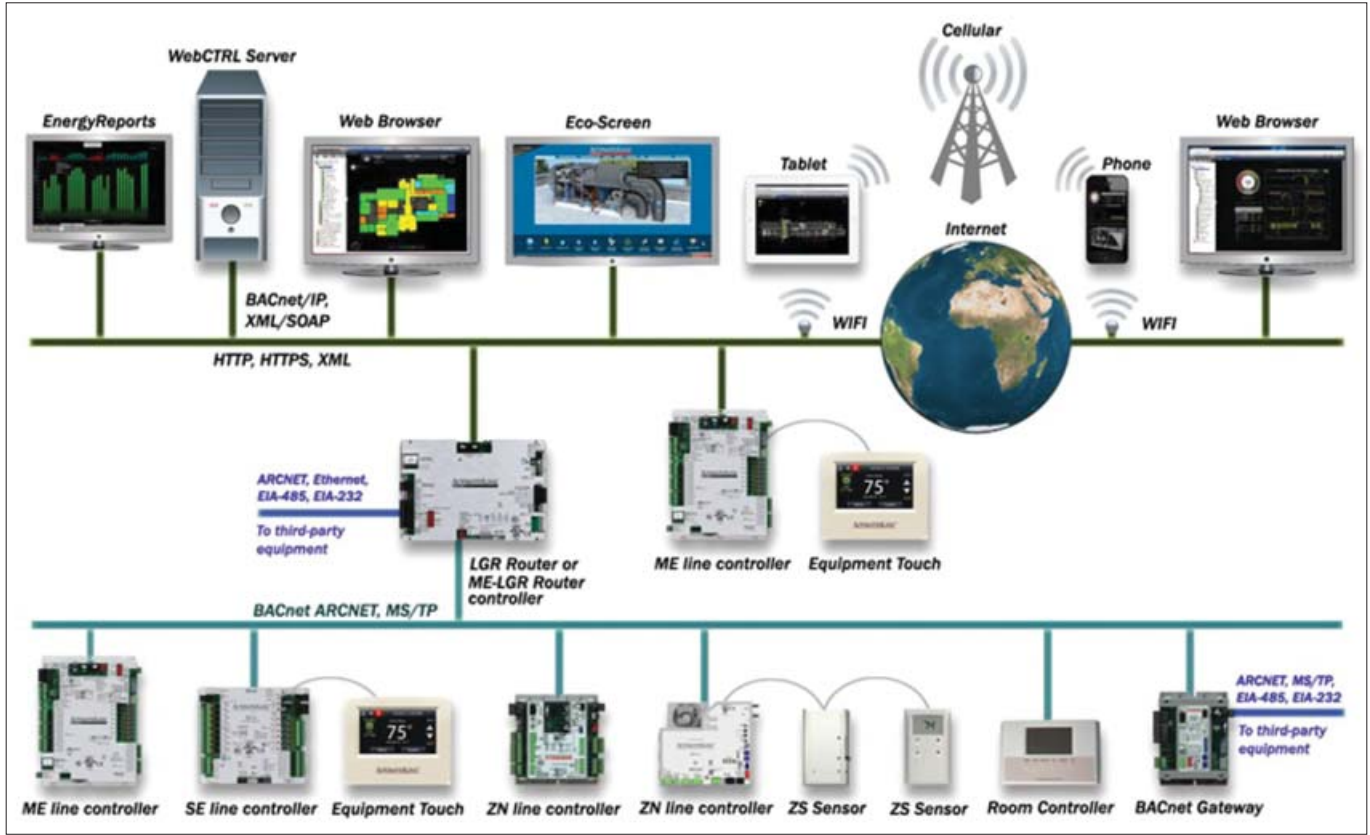
Nesnelerin interneti, aslında günlük hayatta kullandığımız cihazların internete dâhil olmasını ve gerektiğinde birbiriyle iletişim kurmasını tanımlar. Nesnelerin interneti dendiği zaman yalnızca cihazların internete bağlanması olarak anlaşılmaması doğru bir yaklaşım olmayacaktır. RFID benzeri algılayıcıların ve tanımlayıcıların bazı cihazlar ile bilgi üretmeleri de bu kavramın içerisinde yer alır.

Internet of Things kavramı ilk defa 1999'da Kevin Ashton tarafından kullanılmıştır. 2020 yılında yaklaşık 26 milyar ürünün bir şekilde internete bağlanacağını tahmin ediliyor. Ürünler mevcuttaki bluetooth ve wi-fi teknolojileri üzerinden internete bağlanabilecekler.

Peki internetin olmadığı yerlerde ne olacak? Bu konuda da çeşitli çalışmalar var tabiki. 27 Mart 2014'de Mark Zuckerberg facebook hesabından internet.org projesinin detaylarını paylaştı. Projenin amacı basit internet servislerini dünya üzerindeki tüm insanlara ulaştırmak. Projenin detaylarına baktığımızda internetin dronelar, uydular ve lazerler aracılığıyla taşınması var. Filipinler ve Paraguay'da operatörlerle yapılan ortak çalışmalar sonucunda 3 milyon yeni kullanıcının hali hazırda internete ulaşması sağlanmış durumda. Bazı uygulamalar hayata geçti bile. Google tarafından satın alınan NEST uygulamaları ile evinizin sıcaklık, güvenlik, duman detektörleri ile izlenip gerekli durumlarda kullanıcının bilgilendirilmesi sağlanabiliyor. Bu sayede NEST uygulaması olan evlerin sigorta poliçeleri diğer evlere göre daha ucuz çıkıyor. Bir diğer uygulama Hapifork ise akıllı bir çatal. Bulaşık makinesinde yıkanabiliyor. Yemek yeme alışkanlıklarınızı izleyerek size yol gösteriyor. Böylece aşırı kilo alma ve sindirim sorunlarının önüne geçilebiliyor.

Gelelim konumuza. Girişte de bahsettiğimiz gibi nesnelerin internetini; cihazların internete dâhil olması, gerektiğinde birbiri ile iletişim kurması ve bilgi üretmesi olarak tanımlamıştık. Aşağıda bir UTC (United Technologies) markası olan Automated Logic mimarisini incelediğinizde size bir çağrışım yapıyor mu?





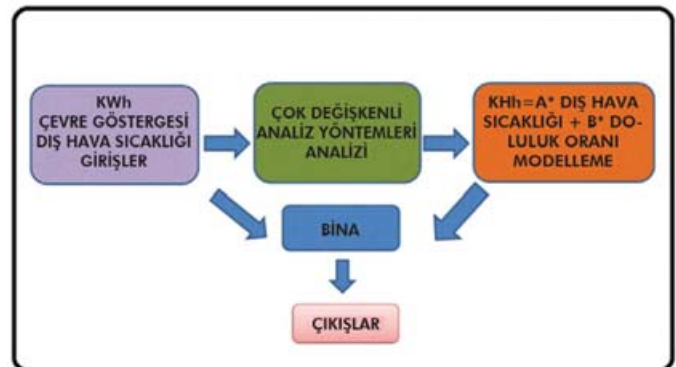
Şekil 1. Nesnelerin internetinin temeli

Saha seviyesindeki sensörlerden alınan verilerin bir veri tabanında toplanması, verilerin değerlendirilmesi, yorumlanması, akıllı kararlar alınması ve internet ortamına aktarılması benzer bir durumu gözler önüne seriyor.

Automated Logic bina otomasyon yazılımının çalıştığı binalar "Nesnelerin İnterneti" kavramına yıllar önce geçmişti bile. Sistem zaten baştan tasarlanırken tamamen web tabanlı üzerine kurulmuştu. Burada yeni bir terimi ortaya koymak daha uygun olacaktır. "Bina Nesnelerin İnterneti"

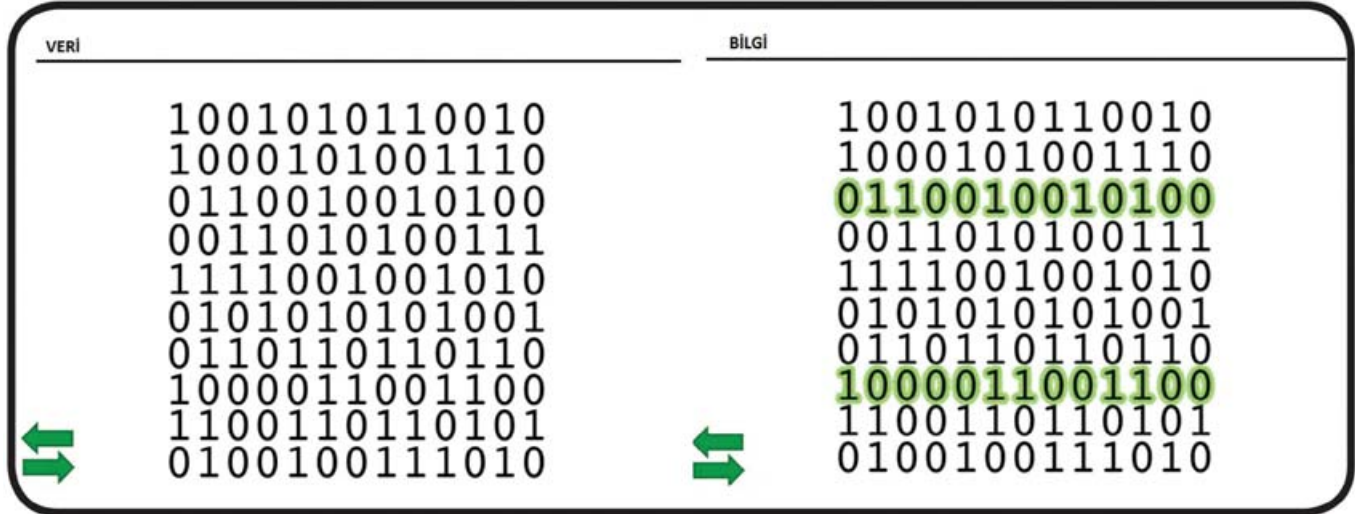
Bina otomasyon sistemleri ile binanızın değişik yerinden yüzlerce sensörlerden yüzlerce megabaytlık veriler toplanır. Bu veriler sizler için bir anlam ifade etmiyor ise serverınızda boşa yer kaplayan verilerden öteye geçemeyecektir. Automated Logic sayesinde binanızdan topladığınız verileri anlamlandırarak akıllı kararlar alabilirsiniz.

Binamızdan topladığımız verilerin anlamlandırılmasında en büyük rol verinin anlaşılır halde kullanıcıya sunulabilmesi-



Şekil 2. Nesnelerin internetine bina otomasyon yaklaşımı

dir. Automated Logic'in en büyük sloganlarından birisi "Bilgi Görselliği"ndeki gücüdür. Bilgilerin doğru bir şekilde görselleştirilmesi Automated Logic'in birçok uygulaması ile kullanıcılara sunulmaktadır. Aşağıda bu uygulamalardan bazıları özetlenmiştir.



Şekil 3. Veri & Bilgi Karşılaştırması

EKOLOJİK EKRAN

Ekolojik Ekran uygulaması sayesinde binanızın ortak mahalinde bulunan büyük dokunmatik bir panel üzerinden ziyaretçilere binanızdaki sofistike, yenilikçi ve enerji verimli sistemler sunulabilir.

ÇEVRE GÖSTERGESİ

Çevre Göstergesi uygulaması ile binanızın konfor düzeyinin sıcaklık, nem ve karbondioksit bağli olarak maksimum konfora yüzdesel olarak ne kadar yaklaştığı izlenebilir.

ENERJİ RAPORLARI

“Enerji Raporları” ara yüzü ile günlük aylık ve yıllık enerji tüketimlerini görsel grafiklerle takip edilebilir istenildiği zaman PDF ve MS Excel formatında kaydedilebilir.

HIZLI ÇEKİM

Hızlı Çekim özelliği sayesinde dinamik ekran resimlerinizi belirlenen tarih aralığında ve belirlenen hızda yeniden oynatılabilir. Film başa sarılarak hatalar kolayca tespit edilebilir ve kolay teşhiste bulunulabilir.



Şekil 4. Enerji Raporları Uygulaması



Şekil 5. "Ekolojik ekran" uygulaması

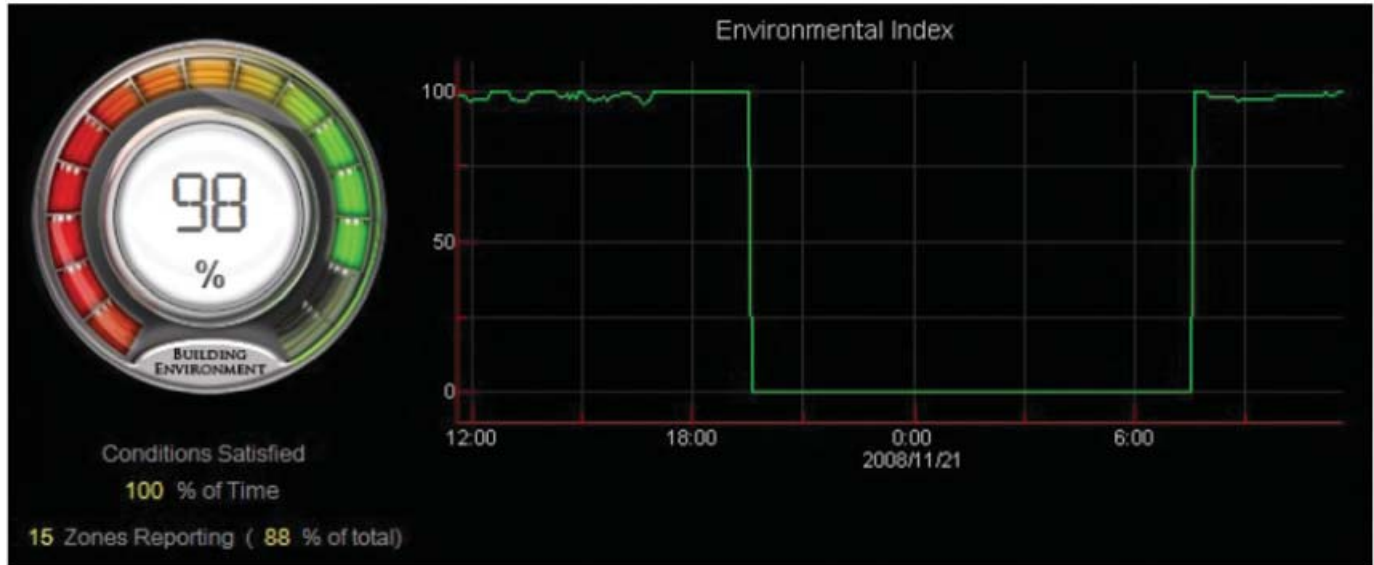
TERMOGRAFIK GÖRÜNTÜLEME

Termografik Görüntüleme sayesinde binanızın termal haritasını çıkarılarak bir bakışta bütün binanızın durumu incelenebilir. Böylece ekran resimleri içinde kaybolmadan binanın bütünü hakkında görüntüleme yapıp, doğru kararlar alınabilir.

GELİŞMİŞ 3 BOYUTLU EKRAN RESİMLERİ

Gelişmiş 3 Boyutlu Ekran Resimleri sayesinde cihazınızın birebir 3 boyutlu ekran resimleri tasarlanarak mimari planlara uygun olarak yerleşimleri yapılır. Böylece arıza tespit, izleme daha da kolaylaşır. Arıza tespit analiz yöntemleri sayesinde bir arıza meydana geldiğini alarm ekranında olası sebepleri de kullanıcıya bildirilir.

Bütün bu hazır uygulamaların yanı sıra Automated Logic Bina Otomasyon Sistemi, Uygulama programlama ara yüzü (Application Programming Interface-API) desteği de sunmaktadır.



Şekil 6. Çevre Göstergesi Uygulaması



Şekil 7. Time Lapse Uygulaması

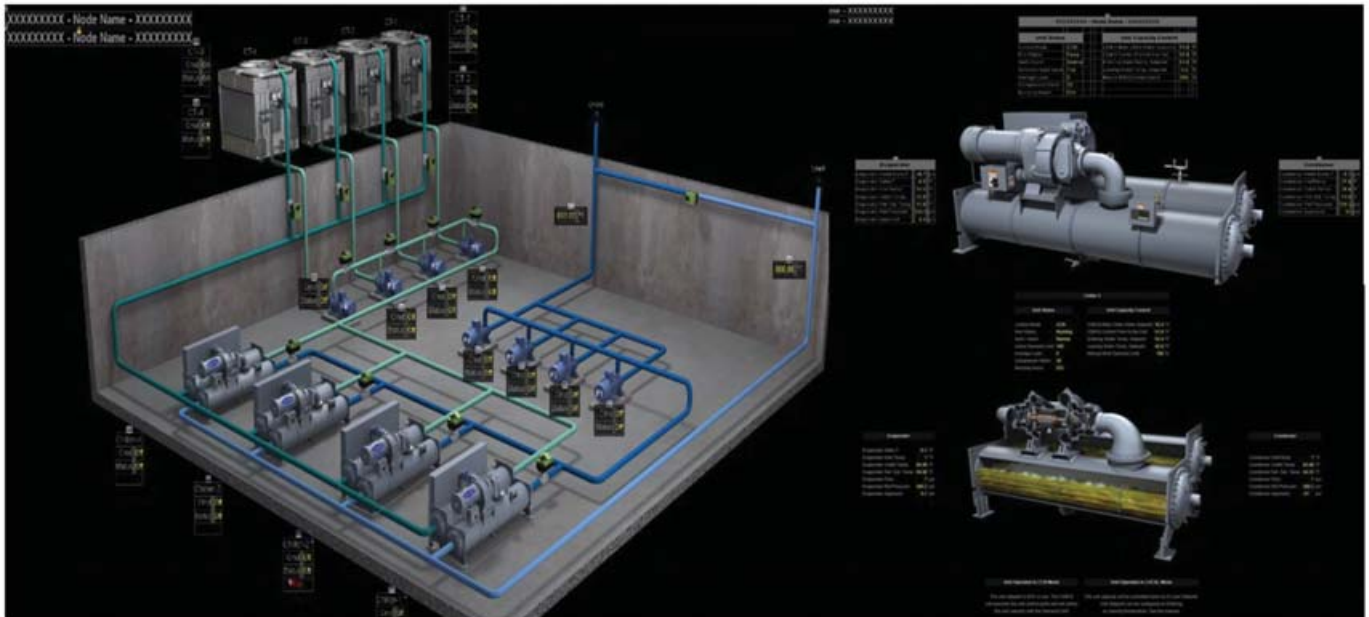


Şekil 8. Termografik Kat Planları Uygulaması

Uygulama programlama ara yüzü basitçe, A uygulamasının özelliklerini B uygulamasında da kullanabilmemizi sağlayan yapı olarak tanımlanabilir.

Örneğin Hava durumu uygulama programlama ara yüzü ile farklı hava tahmin kuruluşlarından haftalık hava tahminleri Automated Logic Bina Otomasyon sistemine aktarılabilir. Hava Tahminlerine bağlı olarak bina işletmesi için bir takım tasarruf yöntemlerini hayata geçirebilirsiniz.

Automated Logic WEBCTRL yazılımının, her türlü işletim sistemi (Windows, Linux, Unix) ile çalışabilme yeteneği vardır. Aynı anda sisteme bağlanabilen kullanıcı sayısı ve nokta lisansı sınırsızdır. Ekstra kullanıcı ve nokta lisansı talep edilmez. PostgreSQL, MySQL, Derby vb. gibi ücretsiz her veri tabanı ile uyumludur. Mevcut sunucuya bilgisayar, tablet ve cep telefonu üzerinden internet explorer, safari, firefox gibi değişik tarayıcılar ile bağlanılabilir.



Şekil 9. 3 Boyutlu Grafikler



AKUT, BUGÜNE KADAR 2000 CAN KURTARDI! KURTARMAYA DA DEVAM EDİYOR.



Siz de **AKUT**'a destek olmak için **AKUT** yazıp SMS'le **2930**'a göndererek
5TL bağışta bulunabilirsiniz.

AKUT'a destek olun, bir hayat da siz kurtarın.

AKUT'un yetiştirdiği Suriye Sivil Savunma Ekipleri, Suriye'de yaşanan acı
savaşta bugüne dek 10.221 can kurtarmıştır.

SEARCH & RESCUE ASSOCIATION
AKUT
ARAMA KURTARMA DERNEĞİ

Yangın, duman oluşumu ve Armaflex Ultim

Armacell

Avrupa'da her yıl 2 milyon yangın vakası rapor edilmektedir. Bu yangınlar sebebi ile her yıl 4000 kişi hayatını kaybetmekte, 70.000 kişi ise oluşan ciddi yaralanmalar sebebi ile hastaneye kaldırılmaktadır. Bu kayıpların ana sebebi ise yangın esnasında oluşan dumanın solunmasıdır. Bu sebeple oluşan ölümlerin toplam rakamın %95'i olduğu rapor edilmektedir. (Fire Safe Europe) 2014 yılında Amerika'da itfaiye ekipleri 1,29 milyon yangın vakasına müdahale etmişlerdir. Yangın sebebi ile 3275 kişi hayatını kaybetmiştir. Bir başka deyişle Amerika'da itfaiye her 20 saniyede bir yangına müdahale etmektedir. Her 1 dakikada bir bina yangını oluşmaktadır. (National Fire Protection Association, Amerika)

Türkiye'de yılda ortalama 90 bin civarında yangın meydana gelmektedir. Ülkemizde yangın hususundaki bilinç ve önlem ne yazık ki Amerika ve Avrupa'nın çok gerisindedir. 'Türkiye'deki yapılarda yangın güvenliğinin yeterli olmamasının başta gelen nedeni; yapısal önlemlerin eksikliği, uygun malzemelerin kullanılmamasıdır. Algılama ve uyarı sistemleri ile söndürme sistemlerinin eksikliği yanında itfaiyenin teknik gücünün ve eğitim seviyesi de bütün kentlerde istenilen düzeyde değildir. Çarpık yapılaşma sonucu ticari ve sanayi kuruluşlarının iç içe oluşması, yönetmeliklerin ve standartların yeterli olmaması, bakım ve işletim esaslarına önem verilmemesi yangın riskini artırmaktadır. Girilemeyen sokaklar, yoğun trafik, tarihi ve ahşap yapıların çokluğu, yüksek yapıların artması, ticaret ve sanayi kuruluşları ile konutların bir arada bulunması, ormanlık alanların yakınlığı, itfaiyenin eğitim ve teknik seviyesinin dünya standartlarının altında olması gibi birçok faktör nedeniyle Türkiye'de yangın güvenliği yeterli seviyede değildir.' (Türkiye'de Yangın Güvenliğinin Yeterli Olmama Nedenleri, YANGIN ve GÜVENLİK SAYI 162, Prof. Dr. Abdurrahman Kılıç)

Çoğu yangın kaynaklı ölüm yanma sebebi ile değil, duman solunması sebebi ile olmaktadır. Birçok vakada duman insanları hızla etkisiz/güçsüz hale getirerek, yangın mahallini terk edemez duruma getirmektedir.

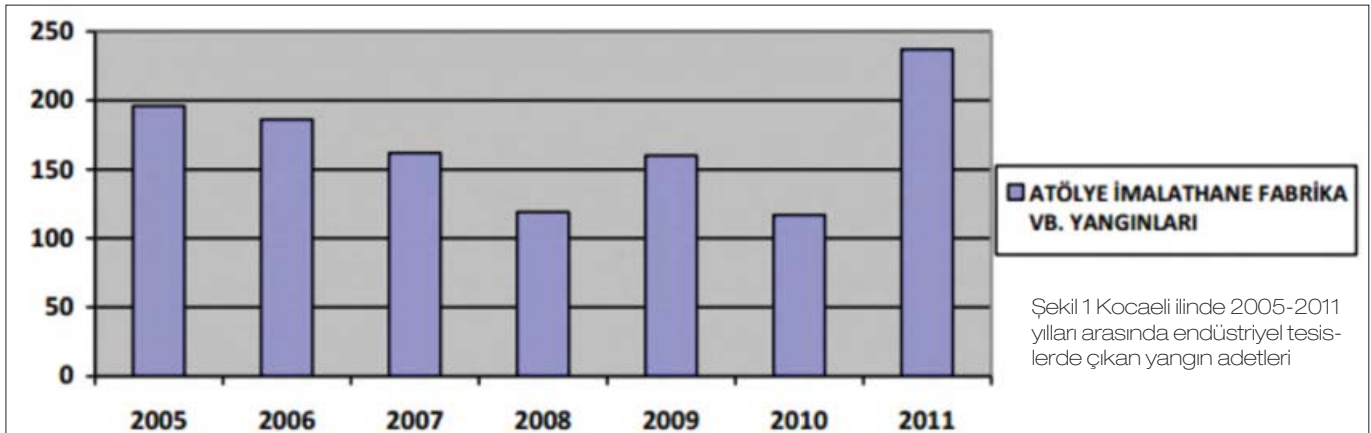
Duman her biri ölümcül olabilen bileşenlerden oluşmaktadır.



Parçacıklar: Yanmamış, kısmen yanmış veya tamamen yanmış maddeler o kadar küçük olurlar ki solunum sisteminin koruyucu filtrelerinden geçerek, ciğerlerde birikirler. Bazıları aktif olarak zehirleyici iken, diğerleri ise göz ve sindirim sisteminde tahrişe sebep olurlar.

Buharlar: Sis benzeri sıvı damlacıkları solunduklarında veya deri yoluyla emildiklerinde zehirleyici etki gösterebilirler.

Toksik gazlar: Bu tip durumlarda en çok karşılaşılan toksik gaz olan CO (karbon monoksit) kandaki oksijen yerine geçerek, az miktarda dahi ölümcül etki göstermektedir. Hidrojen siyanid



PVC boru gibi plastiklerin yanması sonucu oluşur ve hücresel solunumu etkiler. Fosjen (fosgen) ise vinil esaslı malzemelerin yanması sonucu ortaya çıkmakta az miktarda gözlerde ve boğazda tahriş, çok miktarda ise akciğer ödemi sonucu ölüme sebebiyet vermektedir.

Binalar ve tesislerde yangın önleyici malzemelerin kullanımı yaygınlaşmaktadır. Zira yangın oluşumuna katkıda bulunmayan malzemelerin ya da yangın davranışı kuvvetli malzemelerin önemi gün geçtikçe daha da ortaya çıkmakta ve buna dair bilinç gelişmektedir. Projelerde artan bir hızla kendilerine yer bulan pasif yangın durdurucular yangın ve yanıcı malzemeler için bariyer oluşturarak ve/veya yollarını keserek can ve mal kayıplarının önlenmesinde etkin rol oynamaktadırlar.



Resim 1: Mercedes-Benz Ticari Araçlar Merkezi, Weser Ems, Bremen Hemelingen; kullanılan ürün: ARMAFLEX ULTIMA, Armaflex Ultima 700 Yapıştırıcı

Armace'll'in geliştirdiği Patentli Armaprene® kauçuk teknolojisi ile üretilen ARMAFLEX ULTIMA benzerleri arasında yüksek yangın dayanımı özelliğini, minimal duman oluşumu ile birleştirebilen ürün olması ile tectir. Bir başka deyişle Euroclass BL-s1, d0 (TS EN 13501-1) sınıfını sağlayabilen ilk kapalı hücreli esnek yalıtım malzemesidir.

Böylece kapalı hücre sisteminin beraberinde getirdiği; güçlü su buharı difüzyon direnci ($\mu \geq 7.000$), çok iyi ısı iletkenlik katsayısı ($\lambda (0^\circ\text{C}): 0,040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$) gibi üstün fiziki özelliklerini, geliştirilmiş yangın dayanımı ve azaltılmış duman oluşumu ile birleştirmekte ve soğuk kaynak sağlayan özel yapıştırıcıları (Armaflex Ultima Yapıştırıcıları Serisi), özel geliştirilmiş bantları ve özel askı aparatları (Armafix Ultima) sayesinde sistemsel çözümler sunmaktadır.

Armaflex Ultima Ürün Özellikleri:

- TS EN 14304'e tabi Esnek Elastomerik Yalıtım ürünleri içinde sağladığı yangın sınıfı ile emsalsiz. (TS EN 13501-1 e göre BL-s1,d0)
- Armace'll laboratuvarlarında geliştirilen Patentli Armaprene® teknolojisi ile özel formülizasyon

YANMA SINIFI	LEVHALAR		BORULAR	
	FIGRA [W/s]	THR [MJ]	FIGRA [W/s]	THR [MJ]
A1				
A2				
B				
C				
D				
E				

DUMAN SINIFI	LEVHALAR		BORULAR	
	SMOGRA [M2/s]	TSP [m2]	SMOGRA [M2/s]	TSP [m2]
s1				
s2				
s3				

YANAN PARÇACIK ve DAMLACIKLAR		FIGRA – Yangının büyüme hızı indisi
d0	Yanan parçacık oluşumu yok	SMOGRA –Duman oluşumu hızı
d1	Yanan parçacık yok > 10s	THR – Açığa çıkan toplam ısı
d2	Yanan parçacıklar > 10s	TSP – Oluşan toplam duman

TS EN 13501-1'e göre Sınıflandırma Sistemi

- Kapalı hücre yapısı sayesinde üstün su buharı difüzyon dayanımı
- Geleneksel -yanıcı olmayan- malzemelere alternatif sağlar-ken fiziki özellikleri ile daha da üstün
- Özel malzeme yapısı ile kolay kesilir ve tüm kesitlerde kolaylıkla uygulanır
- Ürün grubuna ait yapıştırıcı, bant ve askı aparatları ile tam sistem çözümü
- Lifsiz yapısı sayesinde havalandırma, ısıtma ve iklimlendirme sistemlerinde sağlıklı çözümler sağlar
- Çevre dostu ve sürdürülebilirlik ilkelerine uygun
- Tozumaz yapısı ile uygulama esnasında da güvenli ve rahat çalışma imkanı
- Zengin ölçü yelpazesi
- Uygulandığı yüzeyi kuvvetle ve boşluksuz saran yapısı ve ek yerlerinde tam yapışma sağlayan soğuk kaynak özellikli yapıştırıcıları ile faydalı ömür boyunca üstün verim

Armace'll Ultima geliştirilmiş ve etkin yangın güvenliği sağlayarak geleceği teminat altına alıyor.

Endüstride kritik güvenlik koşulları nelerdir? Fonksiyonel güvenlik ürün sertifikasyon kuruluşları neden en yüksek seviyede akreditasyon onayına sahip olmalıdır?

Jon D. Miller

Detronics Onay Mühendisliği

Çeviri:

Emo Ayvaz Yangın Sistemleri A.Ş.

uygun sertifikayı sağlayabilen kuruluşlardır. Exida akredite edilmiş bir fonksiyonel güvenlik(SIL) ürün sertifikatörüdür.

Sertifikasyon: Belirli bir çözümün (ürün, hizmet veya sistem) standartları karşıladığını belirler. Değerlendirme testleri sonucunda çözümün güvenli, işlevsel ve beklenen şekilde gerçekleştiği teyit edilir. Uyumluluğun belirlenmesi durumunda, çözüm ile ilgili fonksiyonel güvenlik sertifikası oluşturulur. Geçerli sertifikasyon için onaylayıcı kuruluşun, kullanılan standartlar ile ilgili akredite olmuş olması gerekmektedir.

Yangın ve gaz sistemlerinizin çalışması için en yüksek güvenlik seviyesine sahip olması tesis güvenliği açısından gereklidir. Peki, en yüksek güvenlik seviyesinden emin olmak için ne yapabilirsiniz? Üretilmiş bir ürünün bağımsız denetleme kuruluşları tarafından değerlendirilmesi üreticinin kendi belirlediği sertifikasyonuna göre daha çok tercih edilir. Ancak bu durumda da akla aşağıdaki sorular gelmektedir;

- *Hangi bağımsız denetleme kuruluşu seçilmeli?
- *Sertifikalandırmadaki hususlar nelerdir?
- *Ürün Sertifikasyonun uygun ve tam yönetilmesi için seçmiş olduğunuz nitelikli şirketlere nasıl güvenebilirsiniz?

Yaygın olarak bilinen yanlış inanışlar şöyledir;

- Yanlış 1: Ürünün üretici nezdinde sertifikalanması; bağımsız denetleme kuruluşunun sağladığı sertifikasyon ile aynı hassasiyet ve özeni gösterir.
- Yanlış 2: Tüm ürün sertifikasyon kuruluşları eşit yeterliliktedir.
- Yanlış 3: Ürünün dökümanında belirtilen standartlar; ürünün bir sertifikaya sahip olduğu anlamına gelir.
- Yanlış 4: Yedekli SIL 2 ürünleri ve SIL 2 süreçleri kullanılarak SIL 3 seviyesine ulaşabiliriz.

Hatalar genellikle yanlış terminolojiler ile çoğalır. Burada önemli olan birkaç tanımdan bahsedebiliriz.

Standart: Uygun sistemin karşılanmasına bağlı olarak doğrulanmış bir kabul tanıımıdır. Teknik ve kanıtlanabilir dil kullanır böylece bir endüstri için yerel ve uluslararası gruplar en doğru uygulamaları belirlerler. IEC 61508 ve IEC 60079-29-1 standartlara örnektir. Standartlar asgari kabul edilebilir kriterleri belirler. Güvenlik hedefleriniz daha yüksek bir standarda belirlenmeli.

Akreditasyon Kurumu;

Gerekli bilgi, birikim ve titizliğe sahip, çözümler ile ilgili sertifikalama fonksiyonunu sağlayabilen firmaları tanımlayan kuruluşlardır. ANSI (Amerika Ulusal Standart Enstitüsü) bir akreditasyon onay kuruluşudur.

Ürün Sertifika Kuruluşu: Ürün kalitesi, hizmet kalitesinin ve sistemlerin standartlar doğrultusunda incelenmesi ve denetlenerek

Firmanın kendi sertifikasyonunu alması riskli olabilir.

Güvenlik amacıyla düzgün bir şekilde sertifikalandırılmış alev ve gaz dedektörlerinin seçimi hayati önem taşır. Sürecin her adımının hassas bir şekilde değerlendirmesi gereken birçok husus vardır. Operasyonel verimlilik, Maksimum verim ve genel güvenlik gerektiren kapsamlı dikkat bu hususlar arasındadır. Sonuç olarak, doğru belgelendirme, doğru kurulum ve bir ürünün günlük işlemlerini en yüksek güvenlik standardına ulaşması gerekmektedir.

Bu makale ürün sertifikalanmasının adımlarını anlatmaktadır. Hatta düzgün kurulmuş ve çalışan ürünler ve yasal bir ürün sertifikasyonuna sahip olmadıkça güvenlik özelliklerini sağlaması beklenmemelidir. Genellikle yanlış bilinen, ürün sertifikasyonunun; ekstra ve özel kullanım şartlarında düzgün bir fonksiyonel güvenliğin kabul edilmesinin, güvenlik için çok önemli olduğudur. Fonksiyonel güvenlik tahmin edilebilir bir durumda daha önceden belirlenen başarısızlığı izin verir. Bu nedenle ürün sertifikasındaki yanlışlar bir felaket esnasında kendi kendilerine ortaya çıkacaktır. Tam ve güvenilir fonksiyonel güvenlik sertifikasyonu dikkat gerektirir.

Yerel Güvenlik standartlarına uyum çok karmaşık bir konudur. Binlerce yerel, bölgesel ve ulusal standartlar ve çok sayıda ekipman seçeneği, Akreditasyon kurumu ve bağımsız denetleme kuruluşları vardır. Ürün sertifikatörünün seçimi (aynı zamanda ürün sertifikasyon kuruluşu veya onaylanmış kuruluşlar olarak bilinirler), tanınmış akreditasyon onay kuruluşu tarafından özel standartlara ve yeterliliklerin değerlendirilmesi gerekir.

Akreditasyon kurumu ve ürün sertifika kuruluşları yerel operatörler tarafından genellikle daha az bilinirler. Bir akreditasyon kurumu; (Ör. ANSI, OSHA, CNAS, UKAS) resmi bir süreç üzerinden, ürün sertifika kuruluşunun yeterliliğini, detaylı güvenlik standartlarıyla değerlendirir.

Ürünleri sertifikalayan şirketlerin sayısı çok fazladır.(Ör: Exida, FM, SIRA, UL ve TÜVRheinland ve benzeri) Onlar sertifikasyon için geldiği zaman, ürünün çeşitli yeteneklerini sunabilirler. Bu süreç içerisinde potansiyel bir zayıf nokta vardır. Özel gereksinimlerinin araştırılması ve saptanması için bir ürün sertifikatörü seçimidir. Ürün sertifikatörünü düşünerek seçmeniz kritiktir. Sertifika hedefinizi başarmak ve ürününüzün ilgili standartlara uygunluğunun ispatı için büyük olasılıkla birden fazla ürün sertifika kuruluşunun kullanılması gerekecektir.



Tüm ürün sertifika kuruluşları eşit kaliteye sahip değildir.

Akreditasyon kurumları; ürün sertifika kuruluşlarının değerlendirilmesinden sorumludur. Böyle kurumlar; ürünlerin test ve sertifikalarını sağlayan ürün sertifika kuruluşlarının beklenen performans seviyelerini karşılaması için gerekli olan yetkinlik ve uygunluklarına bakarlar.

Akreditasyon kurumlarının sorumlulukları, ürün sertifika kuruluşlarının rutin olarak denetiminin ötesindedir. Çalışmaları arasında, önemli polise dokümanlarının onayı, değerlendirme sürecinin gözden geçirilmesi ve sertifika kuruluşunun değerlendirme programlarının izlenmesidir. Akreditasyon kurumları ürün sertifika kuruluşlarına, IEC standartlarını da içeren, gösterilen yetkinlik üzerinden baz alınan bir akreditasyon belgesi verirler.

Akreditasyon kurumu, ürünlerin düzgün bir şekilde sertifikalandırıldığından emin olmayı hedefler. Bu, şu anlamlara gelmektedir:

1. Ürün, tescilli sertifika işareti ile etiketlenir.
2. Ürün sertifika kuruluşu sertifikasyonu çıkarırken, akreditasyon kapsamı içinde olan ve iyi bilinen bir test standardı uygular.
3. Ürün sertifika kuruluşu, sertifikasyonu bilinen bir tesisinden çıkarır.

Yukarıdaki 1. ve 3. maddeler genelde iyi anlaşılır ve uygulanır. Ancak, birkaç ürün sertifika kuruluşu, IEC 61508'e göre akreditasyonlarının kapsamı çerçevesinde fonksiyonel güvenlik sertifikaları

sunar (madde 2). Bu kritik adım olmadan resmi yeterlilik olamaz ve güvenlik seviyesi tehlikeye atılabilir.

IEC 61508 standardı "yeterlilik kanıtı" değerlendirmelerini gerçekleştirenlerin tüm kuruluşlar için gereklidir. Resmi bir yetkili veya akredite olunma durumu gerekmemesine rağmen, IEC 61508 sertifikalı ürünleri sipariş eden birçok müşteri teknik yeterlilik seviyesinin yüksekliğini gösteren bir ürün sertifika kuruluşu talep eder. Örnek olarak bir ürüne, IEC 61508'i karşıladığına dair bir sertifikasyon verebilmek için, ürün sertifika kuruluşu, aşağıdaki örneklerde belirtildiği gibi, fonksiyonel güvenlik alanları içinde tam yeterlilik sahibi olmalıdır:

- Mekanik tasarım (stres koşulları, kullanım ömrü, sistematik tasarım prosedürleri)
- Yazılımsal tasarım (Yazılım hata mekanizması ve sistematik tasarım prosedürleri)
- Elektronik donanım (elektronik donanım hata mekanizması ve sistematik tasarım prosedürleri)
- Donanım hata modları, etkileri ve teşhis analizi (FMEDA)
- Donanım olasılıklı hata analizleri (stres koşulları ve kullanım ömrü)
- Yazılım ve donanım test prosedürleri ve yöntemleri.
- Kalite prosedürleri, doküman kontrolü ve fonksiyonel güvenlik yönetimi.

Resmi Akreditasyon Matrisi			
Ürün Sertifikasyon Talep Eden Gruplar	SIL (IEC 61508)	Performans (IEC 60079-29 SERIES, ISO 7240)	Tehlikeli Alanlar (IEC 61508)
GRUP A	Akredite Almış		
GRUP B		Akredite Almış	
GRUP C			Akredite Almış
GRUP D		Akredite Almış	Akredite Almış
GRUP E	Akredite Almış	Akredite Almış	
YOK	Akredite Almış	Akredite Almış	Akredite Almış
GRUP F			

Biliyor muydunuz? Fonksiyonel güvenlik hedeflerinize ulaşmak için SIL, performans ve tehlikeli bölge akreditasyonunun kontrolü çok önemlidir. Aralık 2015 itibarıyla üç alanda da akreditasyon elde eden hiç bir kurum yoktur fakat bazı kurumlar, akredite olmadıkları halde sertifikasyon sunmaktadır.

makale

Dokümantasyondan ne öğrenebiliriz ve ne öğrenemeyiz

Ürünlerin değerlendirilmesi, ürün sertifikasının değerlendirilmesi yoluyla geliştirilebilir. Sertifikalar, ürünlerin seçimine yardımcı olmak için ek detaylar sunar. Her sertifika, karşılanan standartları ve sertifika vermek için kullanılan yayın yılını içerir. Fonksiyonel güvenlik sertifikası için standardın belirlendiği tarih, ürünleri doğru bir şekilde karşılaştırabilmek için kritik öneme sahiptir.

Örneğin, IEC61508:2000'in (Edition 1) yayımlanan versiyonunda bulunan güvenlik arızası kırılma değerleri, 2010'a (Edition 2) göre daha az detaya sahiptir ve bu yüzden daha az güvenilirdir. İki versiyon arasındaki fark, FMDEA hesaplarının artık güvenlik ile ilişkili olmayan bileşenleri içermesi gerekliliğinden kaynaklanmaktadır. Yeni standart, ilgili bileşen değerlendirilmesinin yapılmasını, bilgi amaçlı güvenlik kılavuzunun oluşturulmasını gerekli kılmaktadır.

Fonksiyonel güvenlik sertifikasında bir diğer önemli konu, SIL3 üreticisinin süreç kabiliyeti, bir SIL3 kapasite sertifikası düzenlenmesi esnasında göz önüne alınmasıdır. Artık SIL 2 üreticisinin, yedekleme ile ürününün SIL 3 uyumlu olduğunu belirtmesi mümkün değildir. Üretici öncelikle SIL3 uyumlu bir gelişim sürecini kanıtlamak zorundadır. Süreç kabiliyeti, ürünün tasarimsal dayanıklılığının sağlanmasının ölçümünü yapabilmek için öncelikli olarak gereklidir. Fonksiyonel güvenlik sertifikasyonu yetkinliği bulunan ürün sertifika kuruluşları, üreticinin ürününün ve sürecinin yeterliliğini belirleyecektir.

Üreticilerin iddia ettiği kabiliyetler üzerindeki ek bilgi, ürün güvenlik kılavuzu incelenerek elde edilebilir. Bu durum, ürünün ve süreç güvenlik sertifikasyonunun sağlamlığının belirlenmesi için gereklidir. Bir ürünün, güvenlik kılavuzunda belirtilen dayanıklılık testi aralığı, düzgün bir devamlılık sağlamak için ürünün kullanımı sırasında gereken bakım ihtiyaçlarını tarif eder.

Yüksek SIL kapasiteli bir ürünün saha bakımı pahalı olabilir. Güvenlik kılavuzlarında belirtilen bu detaylar, ürünlerin karşılaştırılması yapılırken detaylı olarak incelenmelidir.

Aynı zamanda, ürünün SIL uyumluluk sertifikasının olması, ürünün performansının onaylandığı anlamına gelmemektedir. Ür-

Ürünler	Yedekli	Süreçler	Sonuç
SIL 2	+	NO	SIL 2
SIL 2	+	YES	SIL 2
SIL 2	+	YES	SIL 3
SIL 3	+	NO	SIL 3

Kavram Yanılgısı: SIL 2 uyumlu ürün ve süreç yedeklendiğinde sonuç SIL 3 olmamaktadır.

nün SIL yeterlilik sertifikasında, çeşitli yönetmelikler ve standartlar listelenmiş olabilir. Bu listede belirtilenler, hepsinin uygunluğunun sağlandığı anlamına gelmez. Listedeki yönetmelik ve standartlar, değerlendirmede bunların göz önünde bulundurulduğu anlamına gelir. Yönetmelikler, her kurum tarafından akredite olmuş değildir. Ürünün uygun bir şekilde sertifikalandırılmasının tek yolu, sertifikasyon testi sonuçlarının ilgili standarda uygun olduğunu belirlemekten geçer.

Özet Olarak

Tehlikeli endüstriyel uygulamalarda riskleri azaltmak için tasarlanan ürünler, belirli standartlara göre sertifikalı olmalıdır. Ürün sertifikasyonu sunan kurumlar ürünlerin, fonksiyonel güvenlik gereksinimlerini karşıladığına emin olmak için kontrol edilmesinden sorumludur. Ürün sertifika kuruluşlarının hepsi sizin gereksinimlerinizi karşılayamaz. Ürünlerin fonksiyonel güvenlik sertifikasyonları yapan kuruluşların, IEC 61508'e akredite olmuş olmaları zorunludur. Akredite olmuş sertifika kuruluşu sadece ürünü ve süreci değil, ilgili bilginin güvenlik kılavuzunda bulunmasını da kontrol edecek yeterlilikte olmalıdır. Ürünün ve sürecin güvenli olarak işleyebilmesi için, güvenlik kılavuzu ve üreticinin sağladığı dokümantasyona uyulmalıdır. Ancak o zaman, ürünün ve sürecin en yüksek seviyede güvenilir olarak çalışması sağlanmış olacaktır.

Resmi Akreditasyon Matrisi			
Ürün Sertifikasyon Talep Eden Gruplar	SIL (IEC 61508)	Performans (IEC 60079-29 SERIES, ISO 7240)	Tehlikeli Alanlar (IEC 61508)
	Akredite Almış	Akreditesi Olmayan	Akreditesi Olmayan
	Akreditesi Olmayan	Akredite Almış	Akreditesi Olmayan
	Akreditesi Olmayan	Akreditesi Olmayan	Akredite Almış
	Akreditesi Olmayan	Akredite Almış	Akredite Almış
	Akredite Almış	Akredite Almış	Akreditesi Olmayan
	Akredite Almış	Akredite Almış	Akredite Almış
	Akreditesi Olmayan	Akreditesi Olmayan	Akreditesi Olmayan

Süreçlerinizi değerlendirmek için matrisi kullanın. Bölgenizdeki sertifikasyon sunan grupların yeteneklerini değerlendirin. İhtiyacınız olan seviyeye göre akredite olmuşlar mı? Hangi alanlarda uzmanlar ve hangi alanlarda güvenilir kaynaklar olarak kurulmamışlar?

Daikin'den yeni frekans inverterli vidalı kompresörlü su soğutmalı soğutma grubu: VZ Serisi

Sulu soğutma grupları olarak da bilinen Chiller sistemler ile yeni ve yenilenmekte olan binalar için en ideal çözümleri geliştiren Daikin, yeni VZ serisi ile daha ekonomik ve daha verimli bir iklimlendirme imkanı sunuyor.

Yüksek verimlilik ve tasarruf değerine sahip cihazları ile kullanıcılarına iklimlendirme konforu sunan Daikin, ürün gamını da genişletmeye devam ediyor. Daikin'in 92 yıllık uzmanlığı ile ürettiği su soğutmalı soğutma grubunun en yeni üyesi EWWD-VZ serisi, verimlilik değerlerini en üst seviyeye taşıırken, enerji tüketiminde sağladığı avantaj ile de maliyetleri aşağıya çekiyor. Daikin EWWD-VZ su soğutmalı soğutma grupları, ısı yük ihtiyaçlarının değişiklik gösterdiği, kısmi yük verimliliklerinin çok önemli olduğu endüstriyel ve ticari uygulamalarda hassas iklimlendirme yönetimi sağlıyor. Kapasite aralığı 450 kW ile 2100 kW (Eurovent koşullarına göre) arasında değişen Daikin EWWD-VZ soğutma grupları, yeni binalar ve yenileme projeleri için ideal çözüm olarak görülüyor.

Yatırım geri dönüş süresi kısaldı

Daikin tasarımı inverterli vidalı kompresörlerde güç tüketimi, cihazın çalışma süresinin yüzde 97'sine karşılık gelen kısmi yüklerde önemli ölçüde düşürülmüştür (Eurovent). Non-Inverter Soğutma Gruplarına göre enerji tüketiminde, CO2 emisyonu ve işletme maliyetlerinde yüzde 25 avantaj sağlarken; yatırım geri dönüş süresini de 2 yılın altına çekiyor.

Yüksek verim sağlayan iyileştirmeler

Daikin EWWD-VZ serisinde, yeni nesil yüksek verimli flooded tip evaporatör ve tek geçişli kondenser dizaynı ile yüksek ısı transfer performansı elde ediliyor. Emis ve deşarj hatları, soğutucu akışkan basınç düşüşlerinin minimize edilmesi için özel olarak tasarlanan EWWD-VZ serisi, basınç düşüşündeki iyileştirme, yoğuşma sıcaklığını düşürerek sistemin daha verimli çalışmasını sağlıyor. Daikin EWWD-VZ soğutma grupları minimum yüke tam inverter kapasite kontrolü ile inerken, bu özelliği sayesinde mekanik boşaltma yapan inverterli cihazlara göre daha yüksek verim sunuyor.

Geniş uygulama aralığı

Geniş uygulama yelpazesine hitap edecek şekilde dizayn edilen Daikin EWWD-VZ inverterli soğutma grupları, geniş uygulama aralığı ile de beğeni topluyor. Evaporatör çıkış suyu sıcaklığı -8/20°C aralığında olan EWWD-VZ serisinin ısı pompası versiyonunda 65°C'ye kadar sıcak su elde edilebiliyor.

Tüm çalışma koşullarında cihaz performansını optimize eden Değişken Hacim Oranı (VVR) teknolojisi ile soğutma ve ısıtma modları arasında performans düşüşü gerçekleşmiyor. 50Hz ve 60Hz güç besleme opsiyonu bulunan VZ serisinde, soğutma kesintilerinin telafi edilemeyeceği uygulamalar için hızlı yeniden başlatma özelliği de yer alıyor.



Klasik soğutma gruplarının yeniden başlaması maksimum 310 saniye, tam yüke ulaşması ise maksimum 20/25 dakika sürerken, VZ serisi 'Hızlı Yeniden Başlatma' seçeneği ile 15 saniye içinde yeniden başlayıp, 3 dakika içinde tam yüke ulaşabiliyor. Otomatik transfer anahtarı ile güç kesilmesi durumunda ise ana besleme hattından jeneratör yedek hattına otomatik geçiş sağlanıyor. 'Aktif Harmonik Filtreleme' seçeneği ile Toplam Harmonik Bozulma (THD) yüzde 3'e kadar düşürülürken, cihaz bu özellikleri sayesinde Data Center uygulamaları için de kapsamlı çözümler sunuyor.

Kompakt Boyutlar: Mevcut kapılardan kolayca geçebiliyor

VZ serisi sahip olduğu teknik özellikleri kadar kompakt boyutları ile de kullanıcılarının hayatını kolaylaştırıyor. Günümüzde artan m2 fiyatlarına paralel olarak küçülen mekanik odalar için kompakt boyutlarıyla ideal bir tercih olan VZ serisi, modüler yapısı ile 900 mm. genişliğindeki kapılardan dahi kolayca sığarak, özellikle yenileme projeleri için büyük bir avantaj sağlıyor. Ozon tabakasına herhangi bir zarar vermeyen R134a soğutucu akışkanla çalışan VZ serisi soğutma gruplarının, yeni soğutucu akışkanlar ile de uyumlu hale getirilmesi mümkün olabiliyor.

Kontrol esnekliği ve uzaktan yazılım güncelleme

EWWD-VZ serisi soğutma grupları, internet üzerinden erişilebilen Daikin Saha İçi Bulut platformu ile yönetilebiliyor. Bulut platform; uzaktan HMI erişimine, performans verilerinin gözlemlenebilmesine, bakım raporlarının incelenmesine, cihazın çalışma verilerine göre sorun tespiti yapılabilmesine ve uzaktan yazılım güncellemesine izin veriyor.

Aldağ, Aldapool Nem Alma Üniteleri ile Kapalı Yüzme Havuzlarında Konfor



Kapalı yüzme havuzlarında havalandırma sistemi; sadece havalandırma amaçlı değildir. Havuzdan buharlaşan su buharlarının tahliyesi, mekândaki insanların ihtiyacı olan taze hava debisinin karşılanması, soğuk yüzeylerde oluşabilecek yoğuşmanın önlenmesi ve kapalı havuz mahallinin ısıtma ihtiyacının % 60-80 oranındaki kısmının karşılanması, geriye kalan ısıtma yükünün % 40-20 bölümünün ise yerden ısıtma ile karşılanmasıdır. ALDAPOL Nem Alma Üniteleri 11 - 106 kg/h nem alma kapasitelerine sahip kapalı yüzme havuzları ve özel nem alma proseslerinde kullanılan klima üniteleridir. Kapalı yüzme havuzları, kurutma prosesleri ve nem alma ihtiyacı duyulan özel yerlerin rutubetinin alınması ve istenilen seviyeye getirilerek iklimlendirilmesi için geliştirilmiş özel klima santralleridir.

Aspiratör, vantilatör, ısı geri kazanım bataryası, direkt expansion, soğutucu batarya, sıcak sulu son ısıtıcı batarya ve elektrikli ısıtıcı bölümlerinden oluşmaktadır. Nem alma ve soğutma çevriminin kademeli olarak sağlanması için hermetik scroll kompresörler kullanılmıştır. Cihaz; nem alma çevrimi için özel olarak tasarlanmış bir elektronik kontrol sistemine sahiptir. Bu kontrol sistemi sayesinde Yaz, "Kış Gece" ve "Kış Gündüz" seçenekleri ile havuz mahali

otomatik olarak istenilen şartlara getirilmektedir. Sistem taze hava alacak ve egzost yapacak şekilde tasarlanmıştır. Cihaz paket halde ve elektrik kumanda panosu üzerinde teslim edilmektedir.

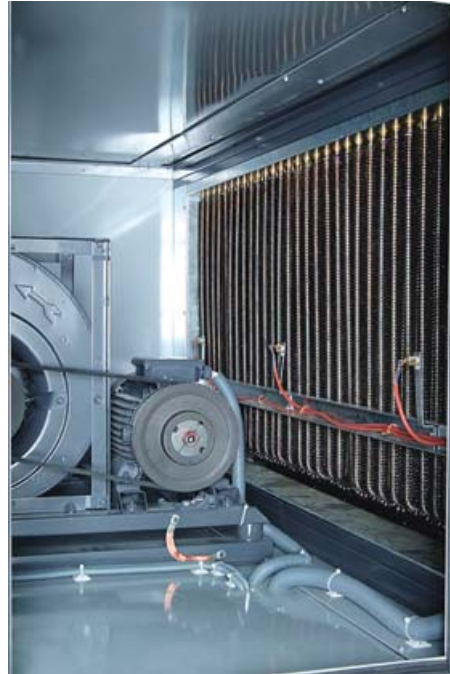
Teknik Özellikleri

1 - GÖVDE

Galvaniz çelik profillerden oluşan iskelet ile 50 mm taş yünü izolasyona sahip çift cidarlı dış ve iç yüzey elektrostatik toz boyalı, iç komponentler (fan, motor, filtre kasası v.b.) klordan etkilenmeyecek şekilde epoksi boya ile boyanmış panel ve servis kapılarından oluşmaktadır. (DIN 1886 şartlarına uygun olarak tasarlanmış ve üretilmiştir.)

2 - SOĞUTUCU BATARYA (EVAPORATÖR)

Direkt expansion olarak çalışan batarya, üzerinden geçen havayı çığ noktasına kadar soğutarak yoğuşmasını sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. Batarya bakır boru - alüminyum gold eloksal kanatlardan oluşmakta ve batarya kasedi klora karşı epoksi boya ile kapla-



narak korunmuş ve uzun ömürlü olması sağlanmıştır.

3 - KONDENSER (HAVA SOĞUTMALI)

Batarya bakır boru - alüminyum gold eloksal kanatlardan oluşmakta ve batarya kasedi klora karşı epoksi boya ile kaplanarak korunmuş ve uzun ömürlü olması sağlanmıştır. Nemi alınmış karışım havasının kurutulması amacı ile tasarlanmış olup yüksek ısı geçirgenliğine sahiptir. Soğutucu gazın yoğuşması bu bataryada olmaktadır.

4 - ISITICI BATARYA

Standart olarak 90 / 70 °C sıcak su rejiminde üretilen batarya bakır boru - alüminyum gold eloksal kanatlardan oluşmakta ve batarya kasedi klora karşı epoksi boya ile kaplanarak korunmuş ve uzun ömürlü olması sağlanmıştır. Donma termostatu ile kışın ısıtıcı bataryanın donmaya karşı korunması sağlanmıştır. İsteğe bağlı olarak kızgın sulu ve buhar için de üretilmektedir.

Elektrikli Isıtıcı:

Mevsim geçişlerinde ve merkezi ısıtma sisteminin çalışmadığı durumlarda otomatik olarak ve kademeli şekilde devreye girer. Elektrikli ısıtıcı kumandası kapasitesine göre 1-2 veya 3 kademeli olarak yapılmıştır. Elektrikli ısıtıcı üzerindeki ısı 60 °C'yi geçerse içeride bulunan emniyet termostatu rezistansları devre dışı



birakır. Cihazın bu özelliği motor yanmasına karşı önlem olup, vantilatörlerin devrede kalması ile aşırı sıcaklık sisteme zarar vermeyecek şekilde dışarı atılır.

5 - ISI GERİ KAZANIM BATARYASI

Heat - Pipe prensibi ile çalışan batarya, tam kapalı olarak dizayn edilmiş ve içine ısı iletim gazı şarj edilmiştir. Gazın buharlaşması ve yoğuşması ile mahalden emilen sıcak ve nemli havanın ön yoğuşması sağlanırken ısının taze havaya aktarılması sağlanır. Batarya bakır boru - alüminyum gold eloksal kanatlardan oluşmakta ve batarya kasedi klora karşı epoksi boya ile kaplanarak korunmuş ve uzun ömürlü olması sağlanmıştır.

6 - VANTİLATÖR

Gerekli hava debisi ve cihaz dışı statik basıncı sağlayacak özellikte çift emişli öne eğik sık kanatlı santrifüj fanlar seçilmiştir. Kayış kasnak tertibatı olan fan ve motor grubu sessiz ve güvenli çalışacak şekilde kaide üzerine alınmış ve titreşim absorberleri ile gövdeye oturtulmuştur. Epoksi boya ile boyanarak klora karşı korunmuştur.

7 - SOĞUTMA KOMPRESÖRÜ

R407C ve R410A gazı ile yüksek verimli sessiz çalışan scroll hermetik kompresörler kullanılmıştır. Vana takımları, karter ısıtıcı ve titreşim absorberleri, Alçak - Yüksek basınç presostatları, Likit donma termostatları, Sight Glass, Drier ve Likit Vanası ile sistemin güvenli çalışması sağlanmıştır. Kompresörler aşırı akım röleleriyle korunmuş olup, gerekli sebebe elektriği 400 V / 3 Faz / 50 Hz' dir.

DİKKAT: Şehir şebeke elektriğindeki değişikliklerden ($\pm\%10$) veya fazlar arası değişikliklerde ($\pm\%3$) sisteme regülatör veya özel koruyucu röleler konulması gerekmektedir.

8 - HAVA FİLTRESİ

G4 Sınıfında standart kaset filtre kullanılmakta olup 1,5 - 2 m/sn hava hızlarında geniş toz tutma kapasitesine haizdir. İsteğe bağlı olarak taze hava girişine F7 veya F8 sınıfı son filtre de konulabilmektedir.

9 - ELEKTRİK VE OTOMASYON PANOSU (DDC + MCC)

Carel PC03 mikroprosesor sistemin kış - gece / kış - gündüz ve yaz şartlarında çalışması için gerekli ortam nemi, sıcaklığı ve taze hava miktarını ihtiyaca uygun olarak ayarlar. Türkçe ve İngilizce komut seçeneklerine sahiptir. İsteğe bağlı olarak RS485 kartı kullanılarak Modbus Protokolü ile bina otomasyon sistemine bağlanabilir veya 150 mt.'ye kadar ilave kumanda ekranı seçeneği mevcuttur. Ayrıca hava akış sisteminde donma termostatı, fark basınç

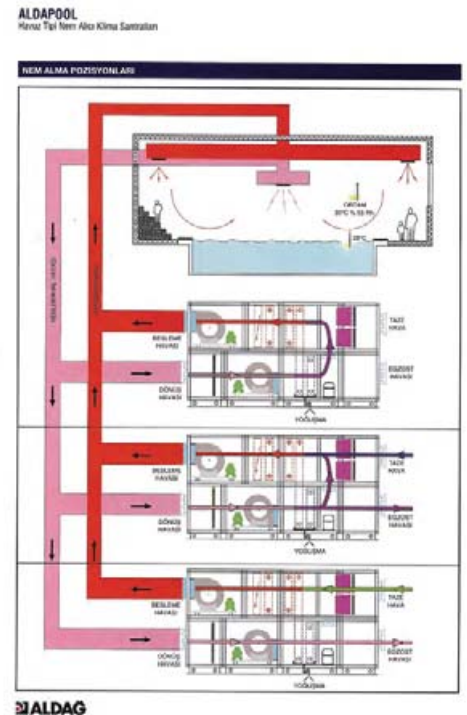
anahtarları (Filtre kirli ve kayış koptu), yüksek üfleme havası limit termostatı, damper servomotorları otomatik kumanda paneline bağlı olarak sistemin düzenli çalışmasını sağlamaktadır.

Nem Alma Pozisyonları

Kış gece pozisyonu: İç resürkile havası vasıtası ile ortamın nem ve sıcaklık değeri sabit tutulur, by-pass taze ve egzost havası damperlerinin pozisyonu ile dış hava alınmaz.

Kış gündüz pozisyonu: Mahalde bulunan insan sayısına göre %10-20 arasında taze hava ve egzost damperi açık tutulur, %90-80 açık olan by-pass damperi vasıtası ile irkülasyon sağlanır, nem ve sıcaklık istenilen değerlerde kademeli oransal olarak sabit tutulur.

Yaz pozisyonu: Dış ortamının sıcaklığı iç ortamdaki daha fazla, özgül neminin daha düşük olması durumunda bu işletim geçerlidir. Soğutma çevrimi ve son ısıtıcı kapalıdır. Heat - pipe sıcak havadan soğuk havaya ısı aktaracak yönde çalışır. Havalandırma ve nem alma işlemini dış hava oranını en fazla hissedecek şekilde yapmaktadır. İç havanın tamamına yakınının dışarı atılması sırasında fanlar çalışmaktadır.



**İhracatınızı
arttırmak
istiyor
musunuz?**



**İKLİMLENDİRME SANAYİ
İHRACATÇILARI BİRLİĞİ**

Ceyhun Atuf Kansu Cad. No: 120 Balgat - Ankara

Tel: +90 312 447 27 40 • Fax: +90 312 446 96 05

www.turkishhvacrindustry.com

kültür - sanat

Hazırlayan: Mehmet Kayahan ler



26. akbank CAZ festivali

ŞEHRİN CAZ HALİ Başlıyor



Şehrin
martıları
gibi özgür
sololarla
çoşu-
caz hali



Şehrin
lalelerle dolu
caddelerinden
aksak ritimli
parçalara akı-
caz hali



Şehrin
sokaklarında
buluşup
notalarda
kaybolu-
caz hali



Şehrin
vapur seslerine
piyano
seslerini
karıştırı-
caz hali

Akbank Caz Festivali bu yıl 26. kez gerçekleşiyor. Festival müziğin farklı renklerini 12 - 23 Ekim 2016 tarihleri arasında İstanbullu müzik-severler ile buluşturacak.



Türkiye'nin en uzun soluklu festivallerinden biri olan Akbank Caz Festivali, bu yıl 26. yaşını kutluyor. Caz dünyasının saygın isimlerini Türk izleyicisi ile buluşturan Festival, 12-23 Ekim tarihlerinde şehri yine cazın farklı renkleriyle kucaklayacak.

Bugüne kadar milyonlarca izleyicisi ile giderek yükselen bir ilgi grafiğine sahip olan Festival, 26. yılında da birbirinden özel performanslara ev sahipliği yapacak. 26. Akbank Caz Festivali'nin bu seneki yıldız isimleri arasında; caz dünyasının efsane müzisyenlerinden biri olarak gösterilen ve 2500'e yakın albümde yer alarak cazın en üretken müzisyenlerinden olan, iki Grammy Ödülü sahibi Ron Carter, günümüz soul müziğine zenginlik katan Imany ve Afrika müziğini caz ve



funk türleriyle harmanlayan "afrobeat" akımını rock and hip hop ile birleştiren Nijerya asıllı davulcu, besteci ve söz yazarı Tony Allen, dünyanın en iyi tenor saksafoncusu olarak anılan 75 yaşındaki Pharoah Sanders, uluslararası alanda çok sayıda ödülü bulunan usta trompet sanatçısı Paolo Fresu ve Latin cazın günümüzdeki önemli isimlerinden olan üç kez Grammy'e aday gösterilen Kübalı besteci ve piyanist Omar Sosa yer alıyor. Festival'de aralarında Fatih Erkoç, İlham Gencer, Önder Focan, Okay Temiz ve Ferit Odman'ın da bulunduğu pek çok Türk cazcı da müzik tutkunlarıyla buluşacak.

26. Akbank Caz Festivali hakkında detaylı bilgi için www.akbanksanat.com ve www.akbankcaz.com adreslerinin yanı sıra Akbank Sanat iPhone uygulaması ve facebook.com/AkbankSanat, twitter.com/AkbankSanat adreslerini takip edebilirsiniz.



Fotoistanbul

Beşiktaş Uluslararası Fotoğraf Festivali açıldı

Türkiye’den ve dünyadan 60 fotoğraf sanatçısını bir araya getiren Fotoistanbul Beşiktaş Uluslararası Fotoğraf Festivali 1 Ekim’de kapılarını açtı.



Türkiye’den ve dünyadan 60 fotoğraf sanatçısını bir araya getiren Fotoistanbul Beşiktaş Uluslararası Fotoğraf Festivali 1 Ekim’de kapılarını açtı. 30 Ekim’e kadar sürecek festival kapsamında 56 sergi, 5 panel ve yuvarlak masa tartışması, altı ustalarla sohbet toplantısı, 250’yi aşkın portfolyo değerlendirmesi,

kitap imza günleri düzenleniyor. Bu yılın yeniliği ise açık havadaki video gösterim geceleri de yer verilecek.

Türkiye’nin en kapsamlı fotoğraf organizasyonu Fotoistanbul Beşiktaş Uluslararası Fotoğraf Festivali, 1 Ekim tarihinde üçüncü kez sanatseverlerle buluşuyor. Belediye Başkanı Murat Hazinedar’ın katılımıyla gerçekleşen açılısta Hazinedar “İstanbul’da bugüne dek yapılmış en kapsamlı fotoğraf organizasyonunu düzenlemenin gurur ve mutluluğunu yaşıyoruz. Fotoistanbul uluslararası fotoğraf sergisi üçüncü kez kapılarını açıyor. Festivallerin yurt dışında Türkiye’yi tanıtmak anlamında çok önemli bir etkiye sahip olduğunu düşünüyoruz. Bizde Beşiktaş Belediyesi olarak ülkemizin tanıtımına katkıda bulunmak amacıyla sanatsal faaliyetlere olabildiğinde destek veriyoruz. Bu kapsamda siz değerli sanatseverlere sanat dostlarına bu festival kapsamında çok geniş bir fotoğraf sergisi düzenlediğimiz için çok heyecanlıyız.” dedi.



Türkiye’den ve dünyadan 60 sanatçıyı bir araya getiren Fotoistanbul 2016, 30 Ekim’e kadar fotoğraf severleri bekliyor.

56 sergi, 5 panel ve yuvarlak masa tartışması, beş ustalarla sohbet toplantısı, 250’yi aşkın portfolyo değerlendirmesi, kitap imza günleri ile fotoğrafı tüm sanatseverlerle buluşturan festivalde bu seneki yenilik ise açık havadaki video gösterim geceleri olacak. Festivalin gerçekleşeceği mekanlar ise şöyle: MKM, Ortaköy Yetimhanesi, Ortaköy Kültür Merkezi, Ortaköy Meydanı, Serencebey Barbaros Bulvarı, Demokrasi Meydanı, Deniz Müzesi, Kazan Meydanı, Beşiktaş Köyiçi Meydanı, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Bahçeşehir Üniversitesi Beşiktaş Kampüsü, Macar Kültür Merkezi, Art galerim, Fotoğraf Evi, Gama, İFG, Mikser ve O’Art Sanat Platformu.

Fotoistanbul 2016, yaşayan önemli fotoğraf sanatçılarından biri olan Sandro Miller başta olmak üzere, Ruud van Empel, Antonie D’agata, Christer Strömholm, Nick Brandt, Daesung Lee, Mandy Barker, Josef Hoflehner, Kai Widenhofer, Henrik Spohler, James Mollison, Shadi Ghadrian, Tomasz Lazar, Marcus Lyon, Jean Fransuva Lepage, Park Seung Hoon gibi dünyaca ünlü isimlerin aralarında bulunduğu 35 yabancı sanatçının eserlerini İstanbul’da açılıyor.

Türkiye’den ise aralarında Yıldız Moran, Maryam Şahinyan, Gül Ilgaz, Sinan Tuncay, Ahmet Öner Gezin, Ergun Turan, Bennu Gereade, Barbaros Kayan, Aydın Büyüktaş, Tayfun Öztürk, Seçkin Yılmaz, H-art Kollektif gibi isimlerin bulunduğu 20 fotoğraf sanatçısı festivalde yer alıyor.

BU YILIN ONUR KONUSU MACARİSTAN

Kısa zaman içerisinde ortaya koyduğu başarı ile fotoğraf dünyasında önemli bir yer edinen Fotoistanbul Beşiktaş Uluslararası Fotoğraf Festivali, bu seneden başlayarak her yıl bir ülkeyi ve o ülkenin fotoğrafçıları “Onur Konusu” olarak ağırlayacak,

o ülkeye özgün etkinlikler düzenleniyor. Bu yılın onur konluğu başta André Kertész olmak üzere, Brassai, Robert Capa, László Moholy-Nagy gibi dünyaca ünlü fotoğrafçılar yetiştirmiş olan Macaristan oldu.

Ayrıca “Robert Capa Uluslararası Büyük Ödülü” birincisinin eserleri her yıl Fotoistanbul’da sergileniyor. Bunun yanında geçen yıl olduğu gibi bu yıl da Rusya’da düzenlenen, Uluslararası Andrei Stenin yarışmasının birincisinin eserleri Fotoistanbul’da sanatseverlerle buluşacak. Arles Voies Off ve Tiflis Fotoğraf festivallerinin özgün seçkileri ise Fotoistanbul 2016’yı zenginleştirecek.

İSTANBUL’DAKI FOTOĞRAF GALERİLERİYLE İŞ BİRLİĞİ

Fotoistanbul, sanat dünyası ile olan iletişimini İstanbul’daki fotoğraf galerileri ile iş birliğine girerek yeni bir boyuta taşımayı da planlıyor. Artgalerim, Fotoğraf Evi, Gama, İFG, Mikser ve O’Art Sanat Platformu bu yıl sergileriyle Fotoistanbul etkinlikleri çerçevesinde yer alacak.

Bu yılki festival kapsamında The Eveyday Projects ve Canon sponsorluğunda Instagram fotoğraf yarışması da düzenlenecek. Dünyadan binlerce adayın gönderdiği fotoğraflardan yapılacak seçim sonrası finale kalan isimler, Canon Türkiye tarafından dağıtılacak çeşitli hediyelerle ödüllendirilecek. Ayrıca bu yarışmada ilk elliye giren fotoğrafçıların eserleri festival boyunca sergilenecek.

Bu seneki festivalin sanat yönetmenliğini Attila Durak, festival yöneticiliğini Rıza Erdeğirmenci üstlenirken, Ersin İleri iletişim koordinatörü, Çoşar Kulaksız festival danışmanı, Ebru Uluğkay proje koordinatörü, Noyan Sungur proje yöneticisi olarak görev alacak. Bu yılın zenginleşen ve çeşitlenen küratör kadrosunda ise şu isimler yer alıyor: Hüseyin Yılmaz, Katharina Mouratidi, Jae Hyun Seok, Christophe Laloï, Oscar Durand, Elie Gardner, István Virágvolgyi.



Kuşlar



Aristofanes'in en bilinen oyunu ve dünya klasiklerinin en önemli eserlerinden biri olan "Kuşlar", yazıldığı günden bu yana 2500 yıl geçmesine rağmen hem geçmişe hem de günümüze ışık tutmaya devam ediyor. Oyun, Atina devletinde yaşayan iki arkadaşın savaştan, adaletsizliklerden ve yönetimin keyfi tutumlarından bezerek, kendilerine yeni bir yurt aramalarıyla başlar. Ancak, bir ütopyanın peşine düşen iki arkadaş, hayalini kurdukları yeni düzende, kendi kaçtıkları tuzaklara düşmekten kurtulamazlar.

Aristofanes'in klasik eseri "Kuşlar" Semaver Kumpanya tadında, modern bir uyarlama ve sahnelemeyle, kalabalık bir kadroyla, seyirci karşısına çıkmaya hazırlanıyor.

Semaver Kumpanya'nın yeni "Kuşlar" yorumu, komedyanın özünde bulunan taşlama, doğaçlama, satirik tavır, müzik ve dans kullanımı gibi unsurları, bize ait geleneksel komedi türlerindeki karşılıklarıyla yeniden ele alıyor.

Yazan: Aristofanes
Uyarlayan: Yavuz Pekman
Yöneten: Volkan M. Sarıöz
Yönetmen Yardımcısı: Nazlı Ustaoglu
Dramaturji: Yavuz Pekman, Bilgesu Kasapoğlu
Müzik: Okan Kaya
San Eğitimci: Atilla Gündoğdu
Koreografi: Ebru Cansız
Işık: Serhan Demirkan
Işık Uygulama: Mustafa Karakoyun
Dekor Tasarımı: Volkan M. Sarıöz, Zeki İlyas Kızıllık
Dekor Uygulama: Zeki İlyas Kızıllık
Dekor iç Tasarım ve Uygulama: Çakçak Ekibi

Kostüm Tasarımı: Deniz Çağrı Bilgili
Kostüm Uygulama: Deniz Çağrı Bilgili, İlga Kasapoğlu, Derya Önlü, Oxana Cozlova, Duygu Can, Buğra Erkenci, Selen Tokay, Can Apa, Yiğit Alp Turap
Ses Kondüviti: Bilgesu Kasapoğlu
Asistan: Anıl Yıldız
Kukla: Karina Cheres, Deniz Çağrı Bilgili, Sibel Altan
Afiş Tasarımı: Ezgi Platin

Oyuncular:

Cansu Saka, Ezgi Ulusoy, Gözde Şencan, Güliz Gündüz, Hakan Atalay, İbrahim Barulay, Mustafa Kırantepe, Onur Yalçinkaya, Rojhat Özsoy, Saniye Samra, Sarp Aydınoglu, Serkan Keskin, Sezin Bozacı, Sibel Altan, Uğur Senkeri

21 Ekim 2016 20:30

29 Ekim 2016 20:30

Çevre Tiyatrosu, İstanbul

Bütün Kadınların Kafası Karışıktır

Ece Temelkuran'ın aynı adlı kitabından esinlenerek yazılan komedi oyunu "Bütün Kadınların Kafası Karışıktır", sizler için sahnelenmeye hazırlanıyor.

"Bütün Kadınların Kafası Karışıktır", dikkat çekici ekibiyle güldürmeye geliyor!

Yazan: Selen Uçer, Seray Şahiner
Yöneten: Selen Uçer
Dramaturg: Saim Güveloğlu
Dekor, kostüm: Natali Yeres
Oyuncular: Deniz Çakır, Şebnem Sönmez, Zeynep Kankonde, İpek Türktan Kaynak, Kadir Çermik

Kadınların "Bunalım Komedi" herkesi etkisi altına alacak!

Ece Temelkuran'ın 1996 yılında yayınlanan ilk kitabı, önce Seray Şahiner tarafından uyarlandı, sonra Selen Uçer tarafından günümüzde geçen bir olay örgüsü eklenerek kara komik bir oyuna dönüştürüldü. Kitabın yeni bir yorumu olarak nitelenebilecek "Bütün Kadınların Kafası Karışıktır", dikkat çe-

kici oyuncu kadrosuyla yılın en iddialı "Bunalım Komedi"ne imza atmaya hazırlanıyor.

Aysa Prodüksiyon Tiyatrosu'nun sanat-severlerle buluşturduğu oyunun yönetmenliğini ödülleri dolu oyunculuk kariyerine bu projeye yazar ve yönetmenliği de ekleyen Selen Uçer yapıyor. Tanınan ve sevilen oyuncular Deniz Çakır, Şebnem Sönmez, Zeynep Kankonde, İpek Türktan Kaynak ve Kadir Çermik'in alışkın olunan; ama bir o kadar da eğlenceli ve sıra dışı olabilen 5 karakteri canlandırdığı oyun, her türlü baskı altında verilen yaşam mücadelesini, kadınlarının kafasındaki "sistemli karışıklığı" sorguluyor.

Kocasından ayrılan, son kitabı yeni yayınlanmış yazar Ebru Uysal, bir buhran geçirmektedir. Evinin balkonundan bir intihar girişiminde bulunur. Komşuları Perran, ünlü şarkıcı Meltem Kaya ve yar-



dımcısı Aysel cama çıkarlar ve onu durdurmaya çalışırlar. Ebru'nun isyanı devam ederken yüzleşmeler yaşanacaktır.

19 Ekim - Trump Kültür ve Gösteri Merkezi İstanbul

31 Ekim - ODTÜ KKM Ankara

Nightingale Quartet

17 Ekim 2016 20:00
CRR Konser Salonu, İstanbul

Nightingale Quartet, İBB CRR Konser Salonu'nda vereceği konserde yaylı çalgılar repertuarından çeşitli dönemlere ait seçkin örnekleri dinleyicilerle paylaşacak.

Gunvor Sihm: Keman
Josefine Dalsgaard: Keman
Marie Louise Broholt: Viyola
Claire Bryant: Viyolonsel

Program:
J.Haydn Yaylı Çalgılar Dörtlüsü,
Do Majör, Op. 33 No. 3
G.Ligeti Yaylı Çalgılar Dörtlüsü No. 1
R. Langgaard Yaylı Çalgılar Dörtlüsü No. 2

2014'te klasik müzik alanında dünyanın en prestijli sektör dergilerinden olan Gramophone'un "Young artist of the year" unvanına layık gördüğü Danimarkalı Nightingale Quartet, günümüzde Avrupa'da en hızlı yükselişte olan yaylı çalgılar topluluklarındandır. Nightingale Quartet, Çin'den Güney Afrika'ya kadar dünyanın pek çok ülkesinde konserler veriyor ve yaptıkları kayıtlarla övgüler topluyor.

Topluluk ülkemize ilk defa geliyor. Yazdığı birbirinden güzel quartetlerle bu kulvardaki en muhteşem bestecilerden Franz Joseph Haydn ve modern müziği en çok etkilemiş yaratıcılardan Györg Ligeti'nin quartetlerinin yanı sıra Danimarka'nın son romantiklerinden, verimli ve aykırı bes-



teci Rued Langgaard'ın programda yer alan Yaylı Çalgılar Dörtlüsü No. 2, Türkiye'de ilk defa seslendirilecek.

Konser başladıktan sonra salona seyirci alınmamaktadır.- 7 yaş ve üzeri bilete tabidir. 7 yaş altı salona alınmaz.
Ücret: 1. Kategori - 93.50 TL 2. Kategori - 73.50 TL 3. Kategori - 43.50 TL 60 yaş üstü - 23.50 TL

Biletix Çağrı Merkezi: 0216 556 98 00 Biletix Satış Noktaları, www.biletix.com ve Mekan gişe

Adres: Darülbedayi Caddesi Harbiye 80200 Şişli İstanbul
Telefon: 0212 232 98 30
Faks: 0212 231 54 97
Web: <http://www.crrkonsersalonu.org/>
E Posta: info@crrkonsersalonu.org

Barış İçin Müzik Orkestrası

18 Ekim 2016 19:00 / İKÜ Akingüç Oditoryumu ve Sanat Merkezi, İstanbul
"Barış İçin Müzik Orkestrası", 18 Ekim'de Akingüç Oditoryumu'nda...



İKÜ Üniversitesi Akingüç Oditoryumu, 2016-2017 etkinlik takvimini bu yıl dünyada da bir sosyal sorumluluk projesi olarak Venezuela da kurulan ve her ülkede bir şubesi bulunan El-Sistema "Barış için müzik" orkestrasıyla açıp, öğrencilerine burs sağlamak amaçlı bir misyonla başlıyor.
- İndirimli biletler öğrenci ve A-kart sahipleri için geçerlidir.

Ücret: - Tam 25.00 TL İndirim 15.00 TL
Nereden Alınır: Biletix Çağrı Merkezi: 0216 556 98 00 Biletix Satış Noktaları, www.biletix.com ve Mekan gişe
Adres: E-5 Karayolu üzeri Ataköy
Kampüsü Bakırköy İstanbul
Telefon: 0212 498 41 41
Faks: 0212 498 43 06

summary

According to the sector leaders:
solar power has a bright future



A general overview
on fasteners sector

The first precaution against
fire must be taken on the project
stage of buildings





"Termo Klima"
okuyun, sektörünüzde neler oluyor
haberiniz olsun

ABONE FORMU



Yılda 12 sayı yayınlanan
Termo Klima dergisine
abone olmak istiyorum.

ADI SOYADI:

ADRES:

POSTA KODU:

ŞEHİR:

TEL:

FAKS:

KREDİ KARTI İLE

Kredi kartı hesabıma 120 TL'yi borç kaydediniz.

☐ VISA ☐ MASTER CARD ☐ EURO CARD

Kredi Kartı No : []

Adı Soyadı : []

Geçerlilik Tarihi : [] [] [] [] Güvenlik Kodu : [] [] [] []

Şirket ise V.D.No'su:

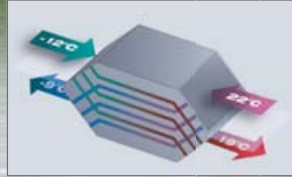
HAVALE İLE

Abone bedeli olan 120 TL.'yi SAFRAN YAYINCILIK
VE AJANS HİZMETLERİ A.Ş.'nin Garanti Bankası
Maslak Şubesi: **342-6295854**

(IBAN: TR49 0006 2000 3420 0006 2958 54)
nolu TL. Hesabına yatırdım fotokopisi ektedir.

**DOĞRU
DİZAYN**

**VERİMLİ
BİNA**



%80 'e varan
ısı geri
kazanımı



VDI 6022

**BERROS Klima Mühendislik
San. Tic. Ltd. Şti.**

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



HAVA HAYATTIR

Cvsair®



www.cvsair.com.tr

Cumhuriyet Mahallesi Kartal Caddesi No: 101/1

Kartal / İSTANBUL Tel: 0 216 417 12 48

E-posta: sales@cvsaair.com.tr

