MİLLİYET GAZETESİ'NİN ÜCRETSİZ EKİDİR.

19 NİSAN 2017 ÇARŞAMBA

Milliyet
ISKAV

TESKON - SODEX
Bütünleşik Performans

# Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi'nde Buluşuyoruz

» 13. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi'nin sempozyum, seminer, bilimsel ve teknik oturumlarında toplamda 179 bildiri sunulacak. 17 kursun düzenleneceği Teskon 2017'de açılış konferansları, panel ve sosyal etkinlikleriyle birlikte yoğun bir program katılımcıları bekliyor.

13. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi bu yıl "Tesisat Mühendisliğinde Bütünleşik Performans" ana teması ile gerçekleşiyor. Teskon 2017 kapsamında toplam 179 adet bildiri "Bina Fiziği", "Binalarda Enerji Performansı", "Isıl Konfor", "İç Hava Kalitesi", "Simülasyon ve Simülasyon Tabanlı Ürün Geliştirme" oturumlarında, "Soğutma Teknolojileri" ve "Termodinamik" sempozyumlarında ve "Jeotermal Enerji", "Hastanelerde Havalandırma Sistemleri", "Bacalar" ile "Mekanik Tesisat Yalıtımı" seminerlerinde sunulacak.

Teskon 2017, 19 Nisan 2017 Çarşamba sabahı açılış konuşmalarının ardından düzenlenecek açılış konferanslarıyla başlayacak. İlk gün düzenlenecek özel oturumda "Nikita Guber-Özden Ertöz Anma Programı" gerçekleçecek.

Kongre kapsamında, Tesisat Mühendisliği alanındaki sorunların ortaya konulduğu ve irdelendiği, "Tasarım ve Proje Hizmetleri Sorunları ve Çözüm Önerileri" ve "Test Ayar Dengeleme (TAD) Sertifikasyonu ve Türkiye'deki Durum" başlıklı iki panelin yanı sıra "BİM Özel Oturumu" gerçekleşecek.

Tesisat Mühendisliği alanında çalışan mühendislerin, bilim adamlarının, sanayicilerin ve diğer meslek disiplinlerinin bir araya gelerek bilgi alışverişinde bulunmalarını ve son bilimsel araştırma sonuçları ile teknolojik gelişmeleri izleme olanağı sağlayan Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi, alanında en yaygın katılımlı ulusal platform olma özelliğini sürdürüyor.

## ISK-SODEX 2018 Yeni Yer, Yeni Tarih, Yeni Ürün Grupları

Avrasya'nın en önemli iklimlendirme fuarı ISK-SODEX İstanbul, 2018 yılı itibariyle iklimlendirme sektörünü yeni yerinde ve tarihinde ağırlamaya hazırlanıyor. Hannover Messe Sodeks Fuarcılık tarafından ISKAV, DOSİDER, İSKİD, İZODER, TTMD, POMSAD, SOSSİAD, ESSİAD, MTMD, KBSB işbirliği ile organize edilen fuar, 7-10 Şubat 2018 tarihleri arasında bu yıl ilk kez TÜYAP Fuar ve Kongre Merkezi'nde düzenlenecek.

Katılımcıların ısıtma, soğutma, havalandırma, yalıtım, pompa, vana, tesisat ve su arıtma konularında yeni ürün ve hizmetlerini sergileyecekleri ISK-SODEX 2018, HVAC-R sektörünün trendlerini gözler önüne serecek. Ayrıca, 2018 fuarı için ilk kez oluşturulacak olan Enerji Verimliliği ve Bina Otomasyon özel sergi alanları çerçevesinde yeni ürün grupları da fuarda yerini alacak.

ISK-SODEX İstanbul 2018, yeni fuar alanında sergilenecek zenginleştirilmiş ürün yelpazesi ile ziyaretçilerine her zamankinden çok daha farklı ve güçlü bir deneyim yaşatacak.

ISKAV Yönetim Kurulu Başkanı Vural Eroğlu:

## Ürün Performansı Sistem Performansından Sonra Düşünülmelidir

Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi ve TESKON+Sodex Fuarı organizasyonunda Tesisat Mühendisliğinde Bütünleşik Performans konusunun seçilmesini ISKAV olarak çok önemli buluyoruz. ISKAV komisyon çalışmalarının önemli bölümünü "Bütünleşik Performans" kavramını destekleyen konular oluşturmaktadır. Özellikle 2016 yılında vakfımızın uygulamaya geçirdiği ve piyasa denetimini yapmayı hedeflediği TAD (Test Ayar Dengeleme) Sertifika Programı, Bütünleşik Performans konusu ile çok yakın ilişki içinde bulunmaktadır.

"Bütünleşik Performans" kavramının özünün kısaca tarifi gerekirse, ürünlerin yüksek performansa sahip olması önemli olduğu kadar, ürünlerin oluşturduğu iklimlendirme sistemlerinin perfonmans yüksekliğinin daha da önemli olduğu gerçeği gözden kaçırılmamalıdır. Verimli bir ürünün, kullanacağınız sistem içindeki performansının bilinmesi önemlidir. Bu sonucu elde edebilmek için "Bütünleşik Performans" hedefleniyorsa, sistem performansı yüksek tasarımlar gerçekleştirme mecburiyeti kendiliğinden ortaya çıkmaktadır.

İklimlendirme endüstrisinde sistemlerin performansının elde edilmesinin gereklidir. Ama kolay değildir. İklimlendirme sistemlerinin çok sayıda ürünü, gene çok sayıda meslek disiplini ile kurgulanarak elde edilir. Yani matris bir çalışma gerektiren disiplindir.

İklimlinderme sistemlerinin yaygın kullanıldığı alan olan bina teknolojileri iş kolunda matris çalışmanın en çarpıcı örneğini görürüz. Elektromekanik yönü ile, yatırımcı-tasarımcı-uygulamacı-üretici klasik dörtlüsünün binanın performansı için gerekli olmakla birlikte artık yeterli olmadığı bilinmektedir. Her zaman göz önüne almamız gerekli olan çevre, enerji, insan hakları, sürdürebilirlik, test ayar ve balanslama, bakım, sertifikasyon, validasyon, gibi değerler listesi uzamaktadır.

Liberal ekonominin temel kuralı olan değerler zincirinin sağladığı Yüksek Performans binanın ekonomik değerini belirler. Bunun yolu da bina değerini tasarlayan disiplinlerin bütünleşik yani koordinasyonu güçlü matris çalışma yönteminden geçer.

Bina üretim takımlarının orkestrasyon içinde çalışması tüm paydaşları mutlu kılacaktır. Öncelikle yatırımcı, kiracı, kreditör makro ölçekte devlet, sektör bu uygulamanın kazanç sağlayan önemli tarafları olarak görülmektedir. Önümüzdeki 3 günde işleyeceğimiz Bütünleşik Performans kavramının ülkemize fayda getirmesi temennisiyle, Kongre boyunca çalışmalarınızda başarılar dileriz.

teskon+SODEX 2017

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

13. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi

19-22 Nisan 2017
Tepekule Kongre ve Sergi Merkezi
İzmir ▪ Türkiye
www.teskonsodex.com

Deutsche Messe

teskon+SODEX 2017

Hannover-Messe
Sodeks Fuarcılık A.Ş.
Tel. +90 212 334 69 00
Faks +90 212 347 10 96
info@hmsf.com

Destekleyenler
KOSGEB
TÜRKİYE CUMHURİYETİ EKONOMİ BAKANLIĞI
TMMOB Üyesi
ufi
Türkiye Gücünü ve Potansiyelini Keşfet

Resmi Seyahat Acentesi
ITFTUR SEYAHAT HİZMETLERİ

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

ALDAĞ 50.YIL

*Yarım Asırdır Birlikte...*

TESKON+SODEX Fuarı'na Bekliyoruz!
İZMİR Tepekule Kongre ve Sergi Merkezi
19-22 NİSAN 2017
A KATI
339 NOLU STANT

**AKS**
Paket Tip Klima Santralleri

**MULTICOOL**
Su Soğutma Grupları

**ART-ROOFTOP**
Çatı Tipi Paket Klima Üniteleri

**ALDAPOOL**
Havuz Nem Alma Santralleri

**AKS DX**
VRF Dış Üniteli Klima Santralleri

**ALDAMED**
Hijyenik Kompakt DX Klima Cihazları

**COMFORMATIC**
Hassas Kontrollü Paket Tipi Klima Cihazları

**ACT**
Radyal Fanlı Su Soğutma Kuleleri

**AKA**
Kanal Tipi Fanlar

**AFC**
Yüksek Basınçlı Fan Coil Üniteleri

**AHRV**
Isı Geri Kazanım Üniteleri

**AE** Dekoratif Tip
**AKF** Dört Yöne Üflemeli
Kaset Tipi Fan Coil Üniteleri

**ALTA - ALDA**
Radyal ve Aksiyal Apareyler

**BREEZAIR**
Evaporatif Soğutucular

**AHP**
Endüstriyel Tip Hava Perdeleri

**Merkez Ofis / Fabrika:** Cumhuriyet Mah. Abdi İpekçi Cad. No: 1 (34876) Kartal - İstanbul - TÜRKİYE

**T:** +90 (216) 451 62 04 Pbx **F:** +90 (216) 451 62 05
**İstanbul Bölge Müdürlüğü / Fabrika 2:** +90 (216) 595 10 60
**Ankara Bölge Müdürlüğü** : +90 (312) 472 31 53
**Bursa Bölge Müdürlüğü** : +90 (224) 211 15 36
**İzmir Bölge Müdürlüğü** : +90 (232) 449 00 88
**Adana Bölge Müdürlüğü** : +90 (322) 456 00 99

www.aldag.com.tr
/aldag.hvac /aldag_hvac

# Aldağ'dan Manisa'ya 12.5 Milyon Dolarlık Fabrika Yatırımı

*ALDAĞ A.Ş. Yönetim Kurulu Üyesi Rebii Dağoğlu*

» 2017 yılında 50. Yılını dolduran ALDAĞ A.Ş. İstanbul Kartal ve Pendik'te bulunan fabrikalarından sonra Manisa Akhisar Organize Sanayi Bölgesi'nde dünya standartlarında inşa edilen, son teknolojiyle donatılmış yeni üretim tesislerinde faaliyet göstermeye hazırlanıyor.

Türkiye iklimlendirme sektörünün öncü firmalarından ALDAĞ A.Ş.'nin Yönetim Kurulu Üyesi Rebii DAĞOĞLU, ALDAĞ'ın Manisa Akhisar'da inşa edilen fabrika yatırımını gazetemize anlattı. DAĞOĞLU, " Manisa Akhisar Organize Sanayi Bölgesinde 32.000 m² alan üzerine 24.000 m² kapalı alan olacak şekilde inşa edilen tesisimizi, bütünleşik tasarım süreçlerine uygun olarak inşa ediyoruz. Proje aşamasından itibaren fabrikamızın; enerji verimli, konfor şartlarını sağlayan ve çevre dostu kriterlere uygun faaliyet gösterecek bir yapı olmasını hedefledik. Bu doğrultuda mimari, elektrik ve mekanik gibi farklı disiplinlerin, koordineli bir şekilde bir arada çalışabilecekleri bir alt yapı oluşturduk. Tesisimizdeki ısı kayıplarını ekonomik sayılabilecek seviyelere indirdik. Manisa fabrikamızda güneş panellerinden kendi elektriğimizi üretebileceğimiz bir enerji kaynağı oluşturduk. Binanın inşasında kullanılan tüm ürünlerin geri dönüştürülebilir malzemeden elde edilmiş olmasına özen gösterdik. Atık suları ve yağmur sularını yeniden değerlendirebileceğimiz bir sistem oluşturduk. Tüm elektrik ve mekanik tesisat aksamının enerji sarfiyatına ve çevreye duyarlı olmasına özen gösterdik. Üretim alanımızın klimatizasyonunda firmamızın ürün gamında yer alan enerji ve çevre dostu evoparatif soğutma sistemlerini tercih ettik. Bu tesisimize "sürdürülebilir bina" anlayışının canlı bir örneği diyebiliriz. Bu özelliğiyle fabrikamız, LEED adayı olacak. Ayrıca Manisa fabrikamızda kuracağımız test laboratuvarımızın da uluslararası kuruluşlar tarafından akredite edilmesini hedefliyoruz. Bu test istasyonu sadece ALDAĞ'a değil tüm sektöre fayda sağlayacak. ALDAĞ, Pendik ve Manisa fabrikalarıyla birlikte toplamda 41.000 m² üretim alanına sahip olacak. Bu özelliği ile Türkiye iklimlendirme sektörünün %100 yerli sermayeli ve en büyük üretim sahasına sahip havalandırma, ısıtma ve soğutma sistemleri üreticisi olacak. 180 kişilik eğitim salonumuzda düzenli olarak eğitimler ve seminerler verilecek. Manisa fabrikamıza ciddi oranda makine yatırımı yapacağız. Makine tercihlerimizi yaparken, üretimde esnekliğe adapte olabilecek yapıda üretim mekanizmaları kuracağız. Yani cihazın fizyolojik yapısındaki değişikliklere rahat adapte olabilecek cihazlar olacak. BMS sistemlerine uyumlu cihazlarımız var ve bunu orada üretilecek tüm cihazlarımıza yaymayı düşünüyoruz. IoT teknolojisini de makinelerimize adapte edeceğiz. ALDAĞ olarak Manisa fabrikamızda klima santrali, paket tip hijyenik klima santrali, havuz nem alma santrali, fancoil, su kaynaklı ısı pompası, ısıtma apareyi ve endüstriyel hava perdesi üretimi yapacağız. Manisa fabrikamızla birlikte yurt içinde ve yurt dışında çok sayıda otel, hastane, okul, havalimanı, fabrika, AVM vb. projelerinin havalandırma ihtiyacını karşılamayı ve ALDAĞ'ın ihracat hacmini de 2016 yılına göre %30 artırmayı hedefliyoruz. Pendik fabrikamız için 5.5 milyon USD, Manisa fabrikamız için de -şu ana kadar- 12 milyon USD yatırım yaptık. Son iki yılda 17.5 milyon USD bir katma değeri sektöre kazandırdık. Yeni tesislerimizle birlikte istihdamımızı iki katına çıkarmış olacağız. Bu, ALDAĞ için olduğu kadar Türkiye için de önemli bir kazanımdır, katma değer yaratmaktır." dedi.

*Aldağ A.Ş.'nin yeni fabrikası Manisa Akhisar Organize Sanayi Bölgesi'nde 32.000 m² alan üzerine 24.000 m² kapalı alan olarak inşaa ediliyor.*

TMMOB Makina Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Sekreteri
TESKON 2017 Düzenleme Kurulu Başkanı Yunus Yener:

## TESKON 2017'de Bütünleşik Performans Konusunda Farkındalığı Artırmayı Amaçlıyoruz

Yaşadığımız binalarda ısıtma-soğutma-havalandırma-nemlendirme sistemleri ve bunların her bir bileşeninin enerji tüketim performansı ile binanın enerji tüketim performansının zamana göre değişiminin gözlenmesi ve etkileşimini de içeren performans göstergesine bütünleşik performans diyebiliriz. Uygun bütünleşik performansın şu hedefleri sağlaması gerekir:

1. İnsanlar için uygun iç çevre kalitesinden ödün vermemek,
2. Küresel ısınma ve çevre problemlerini artırmamak,
3. Sürdürülebilir enerji kullanımını sağlamak.

Bütünleşik performansı oluşturan doğrudan ve dolaylı faktörler söz konusu. Bütünleşik performansın ana bileşenlerini tasarım, bileşen, bileşen akreditasyonu, sistem akreditasyonu, uygulama, test, ayarlama ve devreye alma, etiketleme, işletme ile ölçme ve denetim performansları olarak ifade edebilirim.

Tesisat mühendisliğinin her alanı, insanlar için vazgeçilmez uygun iç çevre koşullarının oluşturulmasını sağlamayı amaçlamaktadır. Bunun için meslek öncesi ve meslek içinde alanında iyi eğitilmiş insanlara ihtiyaç vardır. Bu yüzden, mesleki eğitim ile meslek içi eğitimin, meslek akreditasyon ile eğitim araçları ve yöntemlerinin niteliği, bütünleşik performansın görünmeyen veya dolaylı bileşenleridir. Benzeri olarak tasarımdan uygulamaya bileşenlerden işletmeye kadar her alanda var olan kanunlar, yönetmelikler ve standartlar aracılığıyla oluşturulan mevzuatta yasal alt yapı uygunluğu; bütünleşik performansın bir bileşenidir.

13. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi'nde ana tema olarak "Tesisat Mühendisliğinde Bütünleşik Performans" konusu belirlenmiştir. Bu alanda sunulacak çalışmalar ile Türkiye'de gelişmiş ülkelere göre oldukça büyük bir faz farkı ile hissedilen bütünleşik performans ve bileşenleri alanındaki farkındalığı artıracaktır. Özellikle mekanik tesisat hizmetlerinin çok geliştiği ülkelerdeki bileşenler ile Türkiye'deki bileşenler arasında farklılıklar ve atılması gereken adımlar konusunda yapılacak karşılaştırmalı çalışmalar ve sunumlar, ülkemizdeki tesisat mühendisliğine, teknolojisine ve hizmetlerine önemli katkılar koyacaktır.

Milliyet
19 Nisan 2017 Çarşamba

Yayın Sahibi: Milliyet Gazetecilik ve Yayıncılık A.Ş.
Tüzel Kişi Temsilcisi: İSMAİL ERALP
Sorumlu Müdür: ALİNAZIM ONARAN
Okur Temsilcisi: BELMA AKÇURA

Yönetim Yeri:
İzzetpaşa Mahallesi Abide-i Hürriyet Caddesi
No. 162 Çağlayan-Şişli 34387 İstanbul
T. 0212 337 99 99
Haber Merkezi T. 0212 337 92 39

Basıldığı Yer:
DPC, Hoşdere Yolu, Esenyurt, İstanbul

Demirören Holding

Bu ek **Milliyet** okurlarına ücretsiz dağıtılmak üzere Teknik Sektör Yayıncılığı A.Ş. tarafından hazırlanmıştır.
İçeriğindeki yorum, haber, fotoğraf vb. **Milliyet** gazetesini bağlamaz.

ISKAV
ISITMA SOĞUTMA KLİMA ARAŞTIRMA ve EĞİTİM VAKFI

**ISKAV TESKON - SODEX Bütünleşik Performans Eki**

Yayına Hazırlayan: Teknik Sektör Yayıncılığı A.Ş. / B2B Medya
Balmumcu Barbaros Bulvarı Bahar Sk. Karanfil Apt.
No: 2/9 34349 Beşiktaş / İstanbul
T. 0212. 275 83 59 • F. 0212 288 26 14
www.teknikyayincilik.com
www.b2bmedya.com

B2B medya

Milliyet
TESKON - SODEX
Bütünleşik Performans
ISKAV

# Bütünleşik Performans

Güray Korun / *ESSİAD Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı*

Son zamanlarda 4. Sanayi Devrimini ve Toplam Kalite Yönetimi kavramlarını konuşurken, daha temel yaklaşımları içeren Bütünleşik Performans kavramı işletmeleri ve kurumları başarıya yönlendiren önemli bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bütünleşik Performans sadece sanayide başarıyı yakalamak için değil, birden fazla disiplinin bir arada çalıştığı tüm unsurları kapsamaktadır. Endüstri işletmeleri, Ticari işletmeler, Kurumlar, STK'lar, Spor kulüpleri ve aklınıza gelebilecek her türlü yapının başarıya ulaşması için benimsenilmesi gereken bir kavram "Bütünleşik Performans".

Mutlak başarı ve yüksek performans için işletmenin her bir biriminin, ortak stratejiler çerçevesinde, doğru senkronizasyon içinde çalışması gerekir. "İki ya da daha çok olay arasındaki, zaman birlikteliği, eş zamanlama, eş zamanlılık" olarak tanımlanabilecek senkronizasyon kelimesi, Bütünleşik Performans kavramını en basit anlamda açıklamaktadır.

Üretim yapan bir işletmede, tasarım, üretim, pazarlama, satış, insan kaynakları, finansman, lojistik ve bu listeye eklenebilecek bir çok birim, şayet ortak bir hedef doğrultusunda senkronizasyon içinde yönetiliyorsa, Bütünleşik Performans sağlanacak ve hedeflere ulaşmadaki başarı o derecede yüksek olacaktır.

Tek bir birimin veya bir kaçının performansının yüksek olması, içlerinden sadece bir birimin düşük performanslı olması Bütünleşik Performans kavramı açısından kabul edilemez olacaktır. Tek bir birimin veya bireyin başarısının, şayet bütünsel başarı sağlanamıyorsa hiçbir değeri yoktur. Forvet futbolcusunun üstün performans sergileyip bir gol atması, defanstakilerin düşük performans gösterip iki gol yemesinden sonra hiçbir anlam ifade etmeyecektir. Galibiyet için bütünleşik performans gerekir.

Ortak hedef tüm işletmeyi-kurumu kapsayabileceği gibi, tek birimin veya birkaç birimin birleşeceği hedefler olabilir. Tasarım birimi için yeni ürün üretme projesi, satınalma, satış ve finans bölümlerinin finansal istikrar için geliştirecekleri proje, bir devlet kurumunun veya STK'nın bir hedef doğrultusunda oluşturacakları projeleri gibi. Özetle, ortak hedef ve birimler arasındaki senkronizasyon Bütünleşik Performansın ana kavramıdır.

# DKP Siyah Sac Kanal Üretim Kapasitesi Aylık 16.000m²'ye Ulaştı

Hayati Türk / *DKP Yönetim Kurulu Başkanı*

12 yıldır edindiğimiz tecrübe, bilgi ve birikimleri, üretime yansıtarak 2016 yılında DKP Siyah Sac Kanal İmalat Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti. firmasını kurarak siyah sac kanal üretimine başlamış bulunmaktayız.

Dünya standartlarını yakalayan üretim proseslerini, genç ve deneyimli kadromuz ile kaynaştırarak, sektöre hizmet vermeyi ve katma değer sağlamayı kendimize görev edindik.

Mekanik-tesisat ve sınai tesislerin kullandığı 1.2 ile 10 mm arasında dairesel ve prizmatik siyah sac kanal imalatı ile sektöre hizmet veren üretim tesisimiz 1.100m² kapalı alanda kurulmuş olup, ayda 16.000m² siyah sac kanal üretim kapasitesine ulaşmıştır. Son 9 ay içerisinde 123.300 m² siyah sac kanal imal ederek iyi bir yol kat ettik. Önümüzdeki dönemde de proje bazlı üretimlerimize devam etmeyi, yurtiçi ve yurtdışındaki partner firmalarımızla yaptığımızı işleri artırmayı planlıyoruz. Tesisimiz ISO 9001:2008 standartlarında üretim yapmaktadır.

Geride bıraktığımız 2016 yılı, ülkemizin içinde bulunduğu politik ve ekonomik koşullar açısından, 2015'e yılına göre daha zorlu geçti. Son 2 yılda birçok sektörde durgunluk yaşanmasına rağmen; iklimlendirme sektörü olarak zorlu ama yoğun bir yılı tamamladık.

Ar-Ge, marka ve yeni üretim hattı alanında gerçekleştirdiğimiz önemli yatırımların meyvelerini 2017 yılında toplamayı hedefliyoruz. Türkiye'de üretilen teknolojiyi dünyanın kullanımına sunan DKP Siyah Sac Kanal İmalat Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti. olarak 2016 yılını da bir önceki yıla göre %15 büyüme ile kapattık. 2017 yılı bu anlamda kendimiz için belirlediğimiz hedeflere ulaşmakta önemli bir yıl olacak. 2016 yılında olduğu gibi 2017'ye de çift haneli büyüme hedefi ile başladık.

Sektörde kalite değil, fiyat odaklı bir anlayış hakim, istikrarlı bir fiyat politikası mevcut değil.

Tecrübesi olan ya da olmayan herkesin sektörde iş yapabilmesi nedeniyle, firma sayılarında da gereğinden fazla bir artış var. Bu firmaların yarısından fazlasını, hem sektörü hem de rekabeti negatif yönde etkileyen merdiven altı firmalar oluşturuyor. Bu da sektörün dinamiklerini değiştirmiş durumda. Durum böyle olunca, kaliteli ürün değil ucuz ürün pastadaki en büyük payı almış oluyor. Firmalar pastadaki dilimlerini büyütebilmek adına sürekli fiyat kırdıklarından dolayı da sıralama sürekli değişiyor. Maalesef henüz standartları oluşmamış bir sektörde birbirimizle bu tür yarışlara girerek oyuna devam ediyoruz. İyi ile kötünün net çizgilerle birbirinden ayrılabilmesi, iyi olanın fark edilmesi ve haksız rekabetin önüne geçilebilmesi için birtakım normların oluşturulması ve bunların denetiminin yapılmasının şart olduğu kanaatindeyiz.

19-22 Nisan tarihlerinde, TESKON SODEX 2017 İzmir Fuarı'nda üst kat A309 numaralı, 10-13 Mayıs tarihlerinde Ankara SODEX Fuarı'nda 537 numaralı stantlarımızda tüm müşterilerimizi ağırlamaktan onur ve mutluluk duyarız.

TESKON 2017 Yürütme Kurulu Başkanı Prof. Dr. Ali Güngör:

# "Sektörü TESKON 2017'de Buluşturmayı Hedefliyoruz"

Tesisat Mühendisliği, yaşamın her alanında insanlar için konforlu bir ortam oluşturmanın çabasını gösterirken diğer yandan bu konforu oluşturabilmek için doğayı olumsuz etkilememeyi ve bu ortam için gerekli enerji döngüsünün sürekliliğini sağlamayı amaç edinmiştir. Bu amaca ulaşabilmenin yolu ise binalarda yapılan her türlü uygulamanın birbiriyle uyumlu hatta destekleyici unsurlar taşımasıdır ki, bu da eşgüdümlü bir çalışma gerektirmektedir. Sadece birbiriyle uyumlu cihazların seçimi değil, tüm yapının o uyumluluğu göstermesi beraberinde yüksek bir performans elde etmemize katkı koyacaktır.

"Tesisat Mühendisliğinde Bütünleşik Performans" ana temasıyla hazırlıklarını sürdürdüğümüz ve 19 Nisan'da başlayacak olan atılabilir 13. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongre'sinin afişinde de meslek alanımızda ihtiyacını hissettiğimiz performansların bir kısmını isim olarak kullandık. Tasarım performansından, estetik performansına, bileşen performansından ölçme değerlendirme performansına başlıca 18 kriteri yansıttığımız afişimizde, konunun ne kadar geniş bir çerçeveye sahip olduğunu anlatmaya çalıştık.

Bu konuyu elbette sadece afiş ve ana tema olarak kullanmayıp aynı zamanda TESKON 2017'nin programında da sunumlarda yer almasına gayret gösterdik. Kongremizde konu zenginliğini 7 sempozyum, 4 seminer, 17 kurs, 170 bildiri ve 2 panel ile yansıtmaya çalıştık.

TESKON 2017'de Bina Fiziği, Binalarda Enerji Performansı, Isıl Konfor, İç Hava Kalitesi, Simülasyon ve Simülasyon Tabanlı Ürün Geliştirme, Soğutma Teknolojileri, Termodinamik Sempozyumlarının yanı sıra Hastane Havalandırma Sistemleri, Jeotermal Enerji, Mekanik Tesisat Yalıtımı ve Bacalar konularında seminer düzenliyoruz.

Ayrıca, TESKON 2017 kapsamında VAV (Değişken Hava Debili) ve Laboratuvar Havalandırma Sistemleri, yürürlükteki Sığınak Yönetmeliği, içeriği ve Havalandırma Hesapları, Binalarda Kojenerasyon/Trijenerasyon Sistemleri Uygulamaları, Havalandırma ve İklimlendirme Sistemlerinde Hava Dağıtım Ekipmanları, Mutfak Havalandırması, Sprinkler Sistemleri Montaj Kuralları, Yüzme Havuzları Filtrasyon Tesisatı Projelendirme Esasları, İklimlendirme Sistemlerinde Gürültü Denetimi Teorisi ve Pratik Hesaplamaları, Sistem Seçimi, Medikal Gaz Tesisatı, Uygulamalı Psikrometri ve İklimlendirme, Binalarda Güneş Enerjisinin Isıl ve Elektriksel Kullanımı, Yangından Korunmada Su Sisi Sistemleri (Alçak ve Yüksek Basınç ve Hibrid Sistemler), Hastane Hijyenik Alanlar Proje Hazırlama Esasları, Binaların Performansının Değerlendirilmesinde Ekserji Bazlı Bütünleşik Yaklaşımın Kullanılması ve Binalarda Ekserji Yönetim Sistem Standardı, Sanayide Enerji Verimliliği ve Uygulamalar ve Soğutma Sistemleri, Hesapları ve Modellemesi konularında kurslar yer almaktadır.

TMMOB Makina Mühendisleri Odası İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Başkanı Güniz Gacaner Ermin

# Bütünleşik Performans Konusu TESKON'un Özünü Oluşturuyor

Bu yıl 13.'sünü düzenleyeceğimiz Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongreleri 1993 yılından bugüne sektörün nabzını tutarak ve yaşanılan gelişmeleri iki yılda bir ortaya koyarak sektörün en büyük etkinliği olmayı başarmıştır.

Kongremizi ilk yıllarda düzenlediğimizde algı, borular ve tesisatla ilişkili gereçler çevresinde düzenlenen bir etkinlik şeklindeydi ki, yıllar içinde Tesisat Mühendisliğinin çok geniş bir kapsamı olduğunu kabul ettirmeyi başardık. Bugün ve geçmişte düzenlediğimiz kongrede ele alınan seminer, sempozyum, kurs, panel, konferans ve sabah toplantılarının konularına baktığımızda bu kapsam genişliğini çok açık şekilde görmekteyiz.

Bu kapsam genişliği, tesisat mühendisliğinin çok farklı alan ve disiplinlerinde çalışan mühendis ve teknik elemanları TESKON'da bir araya getirmektedir. 13. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi'nin oluşumunda 318 uzman çok farklı konularda bildiri hazırlayarak, 35 mühendis eğitmen kimliği ile 17 kurs düzenlenmesine katkı koymuş, 22 mühendis kongrenin diğer platformlarında görev alarak kongre programında yer almıştır. Ayrıca, TESKON 2017'nin organizasyonunda yer alan 27 Yürütme Kurulu, 22 Düzenleme Kurulu Üyesi çalışmada bulunmuş, süreç içinde 124 Danışmanlar Kurulu üyemizin görüş ve rehberliğine başvurulmuştur.

Bütün bu isimleri birleştirdiğimizde ve birden çok alanda görev almış isimleri tekleştirdiğimizde 13. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi'nin 506 kişinin çabası ve dokunuşuyla şekillenmiş olduğunu görüyoruz. Bu sayının içine, çalışmalarımızı birlikte yürüttüğümüz üniversite, dernek ve destekleyen kurum temsilcilerini, TESKON+Sodeks fuarına ürün ve hizmetlerini sergileyerek katılan firma yetkililerini ve bunların dışında birçok farklı alanda katkı koyan mühendisleri kattığımızda TESKON'un 1000'in üzerinde kişinin emeğiyle ortaya çıktığını söyleyebiliriz.

Bu geniş katılım, bu yıl ana tema olarak belirlediğimiz "Tesisat Mühendisliğinde Bütünleşik Performans" konusu ile TESKON'un nasıl özdeşleştiğini ortaya çıkaran bir nitelik ve nicelik ortaya koymaktadır. "Tesisat Mühendisliğinde Bütünleşik Performans" ana temasının içini kongremizde doldurabilmek amacıyla farklı platformlarda konunun işlenmesini amaçladık ve bu sayede kamuoyunun dikkatini bu yöne çekmek istedik.

Bütün bu emeğin ve çabanın sonuçlarını 19-22 Nisan 2017 tarihinde 13. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi ve TESKON+Sodeks Fuarı'nda göreceğimize inanıyorum. Sektörün bütün bileşenleriyle, ülke çapında tüm meslektaşlarımızda iki yılda bir gerçekleşen bu paylaşımda buluşmayı diliyorum.

# Soğutma Teknolojileri Sempozyumu

» TESKON'la eşzamanlı olarak düzenlenen 6. Soğutma Teknolojileri Sempozyumu bilimsel ve teknolojik gelişmelerin paylaşılmasına, yeni uygulama teknikleriyle güncel araştırmaların tartışılmasına sahne olacak.

Ebru Karakıran / ESSİAD Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı

ESSİAD, kurulduğu günden bu güne kadar Endüstriyel Havalandırma, İklimlendirme Ve Soğutma Sektöründe (EHİS) faaliyet göstermekte, bünyesine kayıtlı olan 120 üyesi ile birlikte proje bazlı çalışmalarına devam etmektedir.

T.C. Ekonomi Bakanlığı'nın 2010/8 Sayılı Uluslararası Rekabetçiliğin Desteklenmesi Tebliği kapsamında destek almaya hak kazanan ESSİAD, Endüstriyel Havalandırma, İklimlendirme ve Soğutma (EHİS) Kümesinin İhracat Kapasitesinin Arttırılması Projesi ile eğitim, danışmanlık, yurtdışı ticaret heyeti organizasyonlarına başlamıştır. Üyelerimizden 45 firmanın katılımı ile devam eden UR-GE Projesi kapsamında; üyelerimizin ihracatlarının sürdürülebilir olarak artırılmasının sağlanması, şirket içi yapılanmanın ihracat stratejilerine uygun hale getirilmesi, üyelerimizin ihracata yönelik insan kaynağı yetkinliğinin artırılması, şirketlere sistematik dış ticaret ve pazar araştırması yetkinliği kazandırılması ve hedeflenen yeni pazarlarda ihracata başlamalarının sağlanması hedeflenmektedir.

UR-GE Projesi ile eğitim, yurtdışı heyet, alım heyeti, danışmanlık vb. faaliyetlerine devam eden ESSİAD, 1997 yılından beri yayınlanan Soğutma Dünyası dergisi ile sektörü ve güncel gelişmeleri yayınladığı farklı konu başlıkları ile bir araya toplamakta, firmalara reklam çalışmaları ile marka değeri katmakta, bilimsel ve hakemli makaleler ile çalışmalarına devam etmektedir. Ayrıca aylık olarak dijital ortamda yayınladığı ESSİAD e-bülten ile faaliyetlerini ve sektördeki yeni gelişmeleri okuyucularına aktarmaktadır.

ESSİAD; 2008 yılında, İzmir Kültürpark Fuar Alanı'nda üyelerinin, sektör temsilcilerinin ve akademisyenlerin bir araya geldiği I. Soğutma Teknolojileri Sempozyumu'nu düzenlemiştir. Bölgemizdeki ve Türkiye'deki birçok üniversiteden sempozyuma katılan akademisyenlerin bildirileri ile güncel konular dinleyicilere aktarılmış, konusunda uzman kişilerin uygulamalı anlatımları ile soğutma sektörü değişik boyutları ile ele alınmıştır.

Fakat, dinamikliği ve sürekli gelişime açık oluşuyla soğutma sektörü; konfor, sağlık, gıda teknolojileri ve endüstriyel uygulamalarda geniş bir yer tutmaktadır. 2008 yılından sonra sempozyum ile ilgili çalışmalarına devam eden ESSİAD, TMMOB Makina Mühendisleri Odası İzmir Şubesi tarafından organize edilen ve sektörü bir araya toplayan, Tesisat Mühendisliği Kongresi bünyesinde Soğutma Teknolojileri Sempozyumu'nun organize edilmesi konusunda çalışmalarına devam etmiştir.

Tesisat Mühendisliğinde ayrı bir yeri olan bu sempozyumda; soğutma teknolojilerindeki güncel gelişmeler paylaşılmaktadır.
Bu sene 13.sü düzenlenen Uluslararası Tesisat Mühendisliği Kongresi kapsamında, ESSİAD organizasyonunda 6. kez düzenlenecek olan sempozyumun yöneticiliğini dergimizin Yayın Kurulu Üyelerinden olan Prof. Dr. Serhan Küçüka ve Doç. Dr. Orhan Ekren üstlenmiştir. Üniversiteler ile sektör firma ve temsilcilerini aynı platform altında buluşturan sempozyumda, soğutma ile ilgili bilimsel ve teknolojik gelişmelerin paylaşılması, yeni uygulama teknikleri ile araştırmaların sunulması ve tartışılması amaçlanmaktadır.

Akademik bildiri oturumları, seminerleri, sempozyumları, kursları, bildiri oturumları, panelleri, konferansları, sabah toplantıları ve sosyal etkinlikleri ile birlikte, kongre ile eş zamanlı olarak paralelinde Hannover Messe Sodex Fuarcılık tarafından düzenlenen Teskon+Sodex Fuarı ile bir bütün oluşturan TESKON, sektörümüzün bilgi üretme ve paylaşma platformu olma özelliğini sürdürmektedir.

# Doğu İklimlendirme EN sertifikalı Yangın-Duman Damperleri

Türkiye'de HVAC sektörünün önde gelen firmalarından olan Doğu İklimlendirme, 2015 yılında, VGF-Yangın Damperlerini, akredite bir kuruluş olan EFECTIS ERA laboratuvarında, EN 1366-2 standardına göre test ettirerek, EIS 120 değerini elde etti. 2017 yılının ilk günlerinde ise, VGC-Duman Kontrol Damperlerini EN 1366-10 standardına göre EFECTİS ERA firmasına test ettirdi. Standardın tüm koşullarını eksiksiz karşılayan VGC, 500Pa basınç altında 600oC sıcaklıkta, 90 dakika yangına dayanım gösterdi.



Bilindiği gibi, Yangın Damperleri, EN 1366-2 Test Belgeli olarak T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Birim Fiyat Kitabına girdi. Bu nedenle, talepte artış olacağını öngören Doğu İklimlendirme yetkilileri, Yangın Damperi üretimi için 2016 yılı içerisinde 1 Milyon TL'yi bulan makine yatırımı yaptıklarını ve firmanın üretim kapasitesinin yıllık 2.500 adetten 10.000 adede yükseldiğini belirtiyor.

Yangın Damperleri ile ilgili 2017 yılında TSE'nin uygulayacağı yeni prosedür gereği, bu ürünü üreten firmaların geçmişte almış oldukları TSEK belgeleri geçerliliğini yitirecek. TSE, yapmış olduğu yeni düzenleme ile EN 1366-2 ye göre test raporu olan firmalara TSE belgesi verecek. Bu sayede TSE sorumluluğu ve güvencesi altındaki ürünler yeni projelerde güvenle kullanılabilecek.

Avrupa standartlarına göre imalat yapan Doğu İklimlendirme, yurtdışı pazarlarında edindiği tecrübe ile kalite ve standartlaşma konusunda sektöre öncülük etmektedir. 130'dan fazla çeşit ürün ile sektörün en geniş ürün gamına sahip firmalarından olan Doğu İklimlendirme, üretmiş olduğu ürünlerini başta orta Avrupa ülkeleri olmak üzere 40'tan fazla ülkeye ihraç etmektedir. Ön plana çıkan ürünlerinden bazıları, Eurovent onaylı Klima Santralleri, Minimum %80 verime sahip Isı Geri Kazanım Cihazları, Resirküle Laminar Akışlı Tavanlar, Yangın/Duman Damperleri ve Yüksek Performanslı Mutfak Davlumbazlarıdır.

# Isı Geri Kazanım Sistemleri Katma Değeri Yüksek Bir Yatırımdır

Enerji ve çevre sorunlarının en önemli gündem maddeleri arasında enerji tasarrufu ve enerjinin verimli kullanımı kadar, atık ısının değerlendirilmesi de bulunmaktadır. Atık ısının, enerjinin geri kazanılması, enerji talebini karşılamak için kullanılan etkili yöntemlerden birisidir. Bunun için, ısı ve toplam enerji geri kazanım eşanjörleri, kirli hava yerine dış ortamdaki taze havayı minimum enerji harcayarak iç ortama kazandıran çevre dostu ürünlerdir.

40 yıla yakın süredir iklimlendirme ve soğutma sektörüne hizmet veren Karyer Isı Transfer Sanayi ve Ticaret A.Ş. de ısı ve toplam enerji geri kazanım eşanjörleri ile Türkiye'nin enerji ekonomisine katkı sağlıyor.

Karyer A.Ş. Pazarlama Direktörü Serli Sinanoğlu Tümer, farklı uygulamalar için kullanılabilecek ısı ve toplam enerji geri kazanım eşanjör gruplarının yüksek verimli oluşunu şöyle özetliyor: "Isı ve toplam enerji geri kazanım eşanjör serilerimizin verimli oluşunu; teknolojik yenilikleri yakından takip eden, Türk mühendisliğinin gurur kaynağı Ar-Ge mühendislerimiz başta olmak üzere, seçtiğimiz tüm malzeme ve komponentlerin spesifikasyonlarının uygunluğuna gösterdiğimiz hassasiyet, tasarıma uygunluğunun ve optimizasyonunun gözetilmesi, doğrulanması ile sağlamaktayız. Cihazlarımızı tüm dünya pazarı için üretiyoruz ve önemli büyüklükte ihracat pazarımız bulunuyor. Bu nedenle cihazlarımızın uluslararası sertifikasyon sistemlerine uygunluğu CE'den Eurovent'e kadar birçok sertifika kuruluşu tarafından belgelendirilmiştir. Döner tip, plakalı, ısı borulu ve batarya çifti şeklinde havadan havaya enerji geri kazanım eşanjör gruplarımız mevcuttur. Karyer'de ısı ve enerji kazancı, nem alışverişi, her iki taraf havanın basınç kayıpları, hava debisi, kışın yoğuşan nemin donma riski hesapları, bu amaçla üretilmiş gelişmiş yazılımlarla yapılır. Yüksek enerji verimliliği ve geliştirilmiş teknolojisiyle öne çıkan, döner tip duyulur (sensible, condensation ) ve toplam enerji tip (sorption) geri kazanım eşanjörlerimizde 'Rotoseal Sızdırmazlık Sistemi' kullanılmaktadır. Bunun faydası nedir? Rotorlu ısı değiştiricilerinde hava kaçağını minimize etmek önemli bir problemdir ve bunun için sızdırmazlık sistemi kullanılır. Fırçalı sızdırmazlık elemanları bu konuda çok güvenilir ve uzun ömürlüdür. Değişimleri kolaylıkla yapılabilir. Fırçanın konumu vidalar yardımı ile ayarlanabilir. Ürünlerimizde fırçalı sızdırmazlık elemanları rotor çevresi ve gövde destek elemanı boyunca kullanılır. Türkiye'nin ilk 1000 şirketi ve ilk 1000 ihracatçısı listelerinde yer alan Karyer'in ısı ve toplam enerji geri kazanım eşanjörleri tüm işletme ömrü boyunca yatırımcısına katma değer sağlar."

# Elekro-Mekanik Sistemlerin Fonksiyonel Kalitelerinin Güvence Altına Alınması

Çiğdem Akbulut Can / *EXERTUS Yönetim Kurulu Başkanı*

2000'li yıllardan itibaren yatırımcıların, "binalardaki elektro-mekanik sistemlerin fonksiyonel kalitelerini güvence altına alınması" konusundaki arayışları; Commissioning hizmetlerinin Türkiye'de de başlamasına ve yaygınlaşmasına imkan sağlamıştır. Özellikle, yabancı yatırımcıların ve uluslararası zincir otellerin pazarda yer alması ile, Commissioning Yönetim Hizmetleri sektörü ivme kazanmıştır.

Bir Commissioning şirketinin olmazsa olmazı, elektro-mekanik sistemlerin tasarım veya uygulama becerisinin yanı sıra; işletme-bakım ve test-ayar-dengeleme alanlarındaki birikimleridir.

Exertus, diğer grup şirketlerinin faaliyet alanlarından doğan bilgi birikimlerini birleştirerek, 2014 yılında Commissioning Yönetimi alanında kurulmuş ve faaliyete geçmiştir. 2014 yılından bu yana çok sayıda uluslararası zincir otel yatırımcısının projelerinde, Türkiye ve yurtdışındaki endüstriyel tesislerde hizmet vermiştir.

Exertus'un devam eden projelerinden biri; Gebze-İstanbul'da yer alan ve Doğuş GYO'nun yatırımcısı olduğu, 46.000 metrekare kapalı alana sahip, 156 odalı Hyatt House Oteli'dir. Projenin; ana müteahhiti Yeni Teknik Yapı, elektrik müteahhiti Alp Erdem Elektrik, mekanik müteahhiti ise Met Mühendislik'tir.

Exertus, Doğuş GYO'ya sunduğu 'Commissioning Yönetim Hizmeti' kapsamında, projenin elektro-mekanik sistemlerinin performansını güvence altına almak için; binanın nihai bütünleşik performansına etki edecek tüm süreçleri ve testleri izlemekte ve yönlendirmektedir.

Exertus, Commissioning sürecine etki eden tüm faaliyetleri, inşaat süresince şantiyede rol alan tüm tarafların elektronik ortamda izleyebileceği bir yazılım üzerinden raporlamaktadır. Bu sayede, ilgili sistem üzerinde müteahhitler test uygulamalarını yaparken, yatırımcı ve otel yönetimi ise Commissioning sürecinin nasıl yürüdüğünü izleyebilmekte ve olası aksamaları anlık görerek önlem alınabilmektedir. Proje, Ağustos 2017'de faaliyete geçecektir.

ISKAV
TAD

TEST AYAR ve
DENGELEME

SERTİFİKA PROGRAMI
3. DÖNEM
29 EYLÜL 2017'DE
BAŞLIYOR

Sertifika Programı İçin Kaydınızı
Yapmakta Geç Kalmayın

TAD Sertifika Programı
Başvuru Formu

Detaylı Bilgi için
Cem DURSUN
Teknik Proje Uzmanı-Technical Project Specialist
Isıtma Soğutma Klima Araştırma ve Eğitim Vakfı
Tel: +90 212 285 0040
Fax: +90 212 285 0029
E-mail: cem@iskav.org.tr

# Temiz Bir Dünya İçin Çalışıyoruz

Dünyanın geleceği için, filtre ve filtrasyon sistemlerinin etkili ve doğru kullanımı önemlidir. MGT Filtre üretiminin % 70'ini kapsayan mini pileli yapıdaki HEPA ve HASSAS filtreler grubu ürünleriyle yurtiçi ve yurtdışı pazarda tercih edilen markadır. Hava filtrasyon sistemlerinde son kademede kullanılan HEPA filtreler havadaki polen, bakteri, virüs, küf sporlarının, uçucu organik bileşenlerin, kirletici gazların tutulmasını sağlar. HEPA filtrelerin tümü kirleticilerden arındırılmış ve şartlandırılmış koşullarda TEMİZ ODA içerisinde imal edilmektedir. Üretilen HEPA filtreler tek tek test cihazında debi basınç, klas belirleme ve sızdırmazlık testleri yapılarak test sertifikaları ürünle birlikte müşterilere sunulmakta ve kayıtları tutulmaktadır. HASSAS filtreler gurubunda ürettiğimiz V tipi MULTIFIL ve MULTITUR ürünlerimiz; Eurovent performans tesleri sonucunda A ve A + Enerji verimliliği sertifikalarına sahiptir. Dar hacimde yüksek debi, yüksek verimliliğe ve düşük basınç özelliklerine sahip V filtrelerimiz, filtrasyon sistemlerinde torba filtrelere alternatif olarak bilinçli kullanıcılar tarafından tercih edilmekte ve kullanılmaktadır.

EN 779-2012 Eurovent Enerji verimliliği A + olan MULTITUR-420 ürünümüz

- Düşük ilk basınç ve uzun servis ömrü
- Enerji verimliliği sağlaması
- Küçük hacimde Yüksek performans
- Alırken kazandıran

# Friterm İlk ACC Cihazını Gana'ya Yolcu Etti

Friterm bakır borulu, alüminyum borulu, paslanmaz borulu kanatlı ısı eşanjörü üretimine ek olarak karbon çelik borulu Al finli eşanjör üretimini de yapmaya başladı. Özellikle API standartlarına uygun çalışmalarda talep edilen finli borulu ürün çözümleri ile; Jeotermal enerji santrallerinin ORC türbinlerinin ACC kondenserleri ve kombine çevrim santrallerinin gaz türbini buhar kondenserlerine çözüm üretebilmektedir. Ayrıca çeşitli rendering tesislerinin hava soğutmalı uygulamalarında finli borulu sistemlerin tercih edilmesi sebebiyle bu sistemlere yönelikte çözümler üretilebilmektedir.

Tasarımlar sistem ihtiyacına bağlı olarak Friterm Ar-Ge yazılımları kullanılarak yapılmaktadır. Malzeme seçimi projenin ihtiyaçlarına bağlı olarak değiştirilebilmektedir. Mühendislik çözümleri ile her bir proje kendi ihtiyaçlarına uygun yapılabilmektedir.

ISKAV YAYINLARI

Sektörümüzün vakfı ISKAV'dan güncel yayınlarımızı temin edebilirsiniz... Standımızı ziyaret etmeyi unutmayınız...

Endüstri Kazanları
**Editör:** Erhan Böke
**Sayfa Sayısı:** 124
**Baskı Tarihi:** Mayıs 2004
**ISBN:** 975-97305-9-6

Sıcak Su Kazanları
**Editör:** Yrd. Doç. Dr. Y. Uralcan
**Sayfa Sayısı:** 116
**Baskı Tarihi:** Mayıs 2004
**ISBN:** 975-6263-02-4

Klima Santralleri
**Editör:** Dr. Mustafa Bilge
**Sayfa Sayısı:** 241
**Genişletilmiş 2. Baskı**
**Tarihi:** Nisan 2010
**ISBN:** 978-605-61333-0-5

Bakım Arıza Bulma ve Servis İşlemleri
**Editör:** Hüseyin Bulgurcu
**Sayfa Sayısı:** 348
**Baskı Tarihi:** Mayıs 2011
**ISBN:** 978-605-61333-2-9

İklimlendirme Soğutma Elektriği ve Kumanda Devreleri Kitabı
**Hazırlayanlar:**
Dr. Hüseyin Bulgurgu
Erdoğan Şimşek
Adnan Basalak
**Sayfa Sayısı:** 349

Bireysel ve Değişken Debili (VRF) Klima Sistemleri
**Editör:** Dr. Kadir İsa
**Sayfa Sayısı:** 114
**Genişletilmiş 2. Baskı Tarihi:** Nisan 2010
**ISBN:** 978-605-61333-1-2

# Bütünleşik Performans, Bütünleşik Tasarım

Süleyman Akım
*Akım Mühendislik*

Dünyamız hasta. Kendini korumaya çalışan her organizma gibi kendine zarar veren canlılardan kurtulmak için ateşini yükseltiyor." Fosil yakıtlardan enerji üretmenin, bu hastalığın en önemli sebeplerinden biri olduğu bilinen gerçektir. Enerjinin en az %40'ının binalarda kullanıldığını düşünürsek yapı tasarımı yapanların ne kadar sorumluluk altında olduğu ortadadır.

Küresel ısınma, susuzluk, çevre kirliliği ve doğal kaynakların hızla tüketilmesi gibi sebepler, yapı sektöründe çevre dostu binaların yapılmasını geç de olsa gündeme getirmiştir.

Bir tasarımcı olarak, işin tasarım yönünden yapılması gerekenleri şu başlıklar altında toplayabilirim.

## TASARIMDA BÜTÜNLEŞMEK YA DA "BÜTÜNLEŞİK TASARIM"

Bütünleşik Tasarım; 2012 yılında yapılan TTMD (Türk Tesisat Mühendisleri Derneği)'nin organize ettiği; mimar ve mühendislerin katılımıyla oluşan bir çalıştayda; " Farklı disiplinlerdeki tasarımcıların bilgisayar ortamında üç boyutlu bir model üzerinde; Yapının kullanımı sırasında ne kadar enerji tüketeceği, İnşasının nasıl yürütüleceği, Hem şantiye hem de kullanımı sırasında çevresi ve doğa ile olan ilişkisinin nasıl olacağı, Yatırım ve işletme maliyetlerinin ne kadar olacağı, Bakımının nasıl yapılacağı gibi konuların önceden belirlenmesi için yapılan çalışmalardır" şeklinde tanımlanmıştı.

Daha sonra bu tanıma, tasarım sürecinde yatırımcı, danışmanlar, uygulamacı, comissioning ekibi, imalatçı, yapının kullanıcıları ve işletmecilerinin de dahil edilmesi gereği ortaya çıkmıştır.

Yapılan yapının ne kadar sürdürülebilir olduğunu belirleyen yeşil bina sertifikasyonu kriterleri;

- Arazinin seçimi,
- Yapılacak yapının çevresine olacak etkileri,
- Binaya ulaşım,
- Malzeme seçimi,
- İnşası sırasında çevreye olan etkileri,
- Hem şantiye sırasında hem de binadaki yaşam sırasındaki atık yönetimi,
- Binanın kullanımı sırasında harcayacağı enerji,
- Su tüketimi,
- İç hava kalitesi,
- Yaşam döngüsü maliyeti,
- Test, ayar, devreye alma,
- İşletme ve bakım,
- Yenilikçilik

Başlıklarına göre puan verilmektedir. Görüldüğü gibi, bu kriterlerin sağlanması ancak bütün paydaşların bir arada çalışması ile mümkün olacaktır.

Sürdürülebilir, ekolojik, yeşil v.s. binalara ne isim verirsek verelim, yapıları tasarlarken; Yatırımcı, kullanıcı, tasarımcı, uygulayıcı, malzeme üreticisi, işletmeci v.s. bütün disiplinler mümkün olduğu kadar birbirlerine yakın ve uyumlu çalışmak zorundadır.

## TOPLAM KALİTEDE BÜTÜNLEŞMEK

Binanın ve sistemlerin, tasarım kriterlerine ve bina sahibinin işletme ihtiyaçlarına uygun olarak imalat yapıldığını doğrulama ve belgelendirme işi olan "Commissioning" hizmetleri de bütünleşik tasarımın önemli parçasıdır.

Tasarım, imalat ve işletme fazlarında, dışarıdan bakan bir göz olarak sorunları tespit ederek geç kalınmadan problemlerin giderilmesini sağlayan tamamlayıcı bir takım oyuncusu olması ve binanın kullanılmaya başlandığında sorunsuz bir işletmeye sahip olmak anlamına gelecektir.

## YAZILIMLARDA BÜTÜNLEŞMEK "BIM BUİLDİNG INFORMATİON AND MODELİNG"

Yapı Bilgi Sistemi, tasarım aşamasından başlayarak yapının ömrünü tamamlayıncaya geçen sürecin modellemesini bilgisayar ortamında sağlayan bir yazılım sistemidir. Bütünleşik tasarımın çalışma ortamını oluşturmak için geliştirilmektedir. Kullanımının yaygınlaşması için çalışmalar sürdürülmektedir.

## MULTİ DİSİPLİNLİ TASARIM OFİSLERİ OLUŞTURARAK BÜTÜNLEŞMEK

Ülkemizde, mimar, inşaat mühendisi, makina mühendisi, elektrik mühendisi, altyapı mühendislerinin bir arada çalıştığı çok disiplinli tasarım ofislerinin oluşması ihtiyacı vardır. Tasarım koordinasyonu sağlanması ve kurumsal bir yapı oluşturması nedeniyle daha kaliteli ve daha az maliyetli projeler üretmek mümkün olabilecektir.

## EĞİTİMDE BÜTÜNLEŞMEK

Mimarlık eğitimi sırasında yapılan atölye çalışmalarının mühendislik eğitimi alan öğrencilerle birlikte yapılması çok daha verimli olacaktır. Tesisat Mühendisliği açısından durum çok daha üzücüdür. Tesisat mühendisi olarak görev alan Makine ve Elektrik Mühendisleri eğitimi sırasında yapı ve tesisat ile ilgili daha fazla eğitim almalı ve mimarlık öğrencileriyle ortak projeler üretebilmeleri gerekmektedir. Mimari, statik, elektrik, mekanik tasarım ofislerinin nezaretinde atölye çalışmaları yapılmalıdır.

## ÜNİVERSİTE VE SANAYİ İŞBİRLİĞİNDE BÜTÜNLEŞMEK

Üniversitelerin üretici ve tasarımcı firmaların ihtiyaçlarına yönelik araştırmalar yaparak üretimi yönlendirmesiyle, hem teknolojik açıdan ülkemize itibar sağlayacak hem de ekonomik açıdan ciddi bir kazanç olacaktır.

## ULUSAL YAPI KODLARIMIZI OLUŞTURMAK İÇİN BÜTÜNLEŞMEK

Standartlar ve yönetmeliklerin, haksız rekabetin önlenmesi ve kalitenin korunması için desteklenmesi gereken bir konu olduğu göz ardı edilmemeli, Ulusal Yapı Kodlarının en kısa sürede olşturulmalıdır.

Ekoloji, Ekonomi ve Etik değerler için güç birliği yaparak çalışmak gerektiğine inanıyorum. Bütünleşik Performansa emek veren ve verecek herkese teşekkürler…

# Systemair HSK Ar-Ge'ye Yatırım Yapıyor

» Systemair HSK Genel Müdürü Ayça Eroğlu, Systemair'ın güçlü sermaye yapısı ve ürün gamının genişliğini HSK'nın proje iş geliştirme tarafındaki deneyimleriyle birleştirerek; 2012 yılından bu yana Systemair HSK olarak faaliyetlerine devam ettiğini, önümüzdeki dönemde Ar-Ge yatırımlarının artacağını ve yeni fabrikalarının bir Ar-Ge merkezi haline geleceğini söylüyor.

**Systemair HSK'dan kısaca bahseder misiniz?**

Systemair AB, 1974 yılında İsveç'te kurulmuş, bugün ise dünya çapında yaklaşık 60 ülkede fabrika ve satış ofisleri olan toplamda 300 bin metrekarelik 24 farklı fabrikada üretim gerçekleştiren, 4200 çalışanı ve yıllık 750 milyon Euro cirosuyla birlikte hisselerini 2007 yılında borsaya kote etmiş havalandırma sektöründe Avrupa lideridir.

HSK ise havalandırma alanında faaliyet gösteren ve 1981 yılında kurulmuş hem malzeme tedarikçiliği, hem müteahhitlik hem de üretim yapan Türkiye'nin iklimlendirme sektörüne öncülük etmiş firmalarından biridir.

Systemair'ın güçlü sermaye yapısı ve ürün gamının genişliğini HSK'nın proje iş geliştirme tarafındaki deneyimleriyle birleştirerek; 2012 yılından bu yana Systemair HSK olarak faaliyetlerimize devam etmekteyiz.

**Yeni ürün ve teknolojileriniz ile ilgili bilgi verir misiniz?**

Satışını gerçekleştirdiğimiz projelerin içeriğini ve Türkiye'deki üretici kimliğimizi de göz önüne aldığımızda, Systemair HSK'nın lokomotif ürün grubu klima santralleri. Klima santrallerinde ise yaklaşık bir senedir Flexline serisinin 3. jenerasyonu olan FL NG serisini üretiyoruz. FL NG, yenilenmiş panel tasarımı sayesinde konfor, hijyen ve endüstriyel uygulamaların tamamına tek bir yapıyla cevap verebilecek hale geldi.

Ayrıca bu sene havuz nem alma santrali serimiz olan Poolline'ı da tamamen yeniledik. Yani Poolline; FL NG gövde yapısı üzerine en baştan ele alınmış bir konfigürasyon ile üretildi. Systemair Green Ventilation konseptine de uyacak biçimde EC fanlar, %70 üzeri ısı geri kazanım verimleri ve akıllı operasyon modları ile ürünü pazara sunduk.

Bildiğiniz üzere klima santrali artık sadece mekanik özellikleri ile değil, aynı zamanda kendisine bütünleşik otomatik kontrol sistemi ile de değerlendirilen bir ürün. Avrupa'daki satış trendlerine baktığımızda otomasyonu üzerinde kompakt klima santrallerinin pazardaki oranının gün geçtikçe arttığını görüyoruz. Biz de kendi içimizde uzun yıllardır barındırdığımız otomasyon departmanı ve buradaki know-how sayesinde özel uygulamalar için tasarlanmış kompakt klima santrali serilerimizi arttırıyoruz. Bunun yanında FL NG modüler santrallerde de gömülü pano ve kablolama ile sattığımız projeler uygulamacı firmalara çok büyük kolaylıklar sağlıyor. Hem bina otomasyonundan tek nokta ile haberleşme, hem de sahada yapılacak kablolamanın ortadan kaldırılması otomasyon barındıran klima santrali talebini arttırmaktadır.

Klima santrallerinin yanında bu sene özellikle AXPV serisi kılavuz kanatlı aksiyel fanlar ile de pazarda ses getireceğimizi düşünüyoruz. Systemair Almanya'daki Ar-Ge merkezi tarafından geliştirilen bu fanlar ile geleneksel aksiyel fanlara göre verim bir hayli arttırılmış oldu. Böylelikle aynı çalışma noktasında daha küçük çapta veya motorda fanlar kullanılarak hem ilk yatırım, hem de kurulum maliyetleri aşağı çekilmiş olacak.

**Ürünlerinizin AR-GE aşamasında hangi özellikleri göz önünde bulunduruyorsunuz?**

Biz özellikle klima santrali konusunda Türkiye'de yeniliklerin öncüsü bir firmayız. Örneğin, santralde alüminyum karkası ilk kullanan ve bundan 10 sene sonra da ilk defa çelik karkasa geçen firma biziz. Bu yeni Ar-Ge merkezi sadece Türkiye'de ürettiğimiz ürünlerin Ar-Ge çalışmalarını değil Systemair grubunun farklı ülkelerde yer alan 11 klima santrali fabrikasının ortak çalışmalarının yürütüleceği bir merkez haline dönüşecek. Aynı zamanda ısı geri kazanım cihazları ve fancoil tarafında Fransa fabrikamızdan getirdiğimiz know-how ile birlikte Türkiye'de üretim yapacağız.

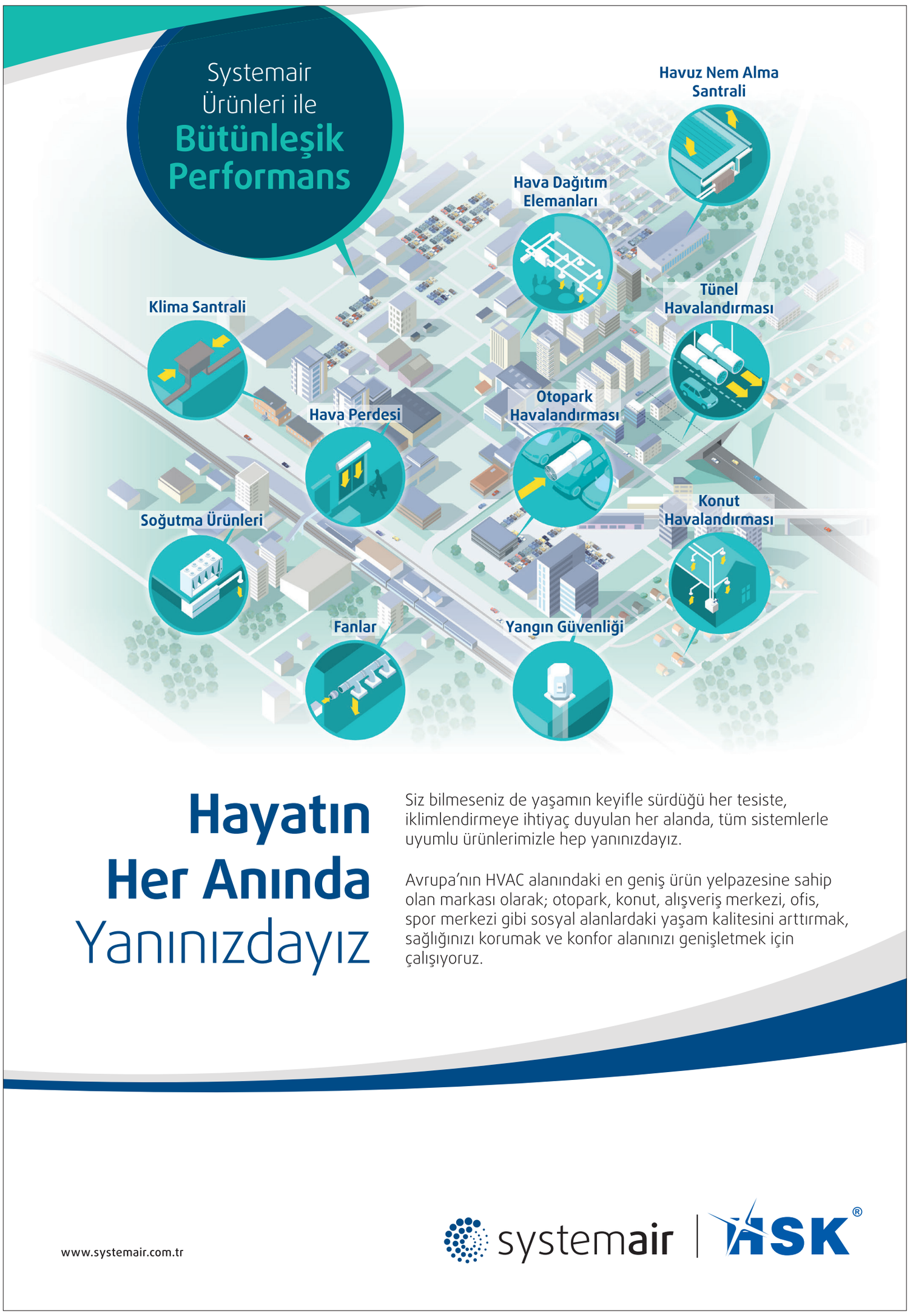
Genel anlamda Ar-Ge'nin iki farklı konusu var aslında. Biri üretim geliştirme diğeri ise yeni gelişmeler. Bizim Ar-Ge tarafındaki ana stratejimiz yenilikleri belirleyip, iş geliştirmeyle birlikte harmanlamak ve bu gelişmeleri pazara sunmak. Ar-Ge merkezi olmamızla birlikte bu faaliyetlerimizi klima santrallerinin yanı sıra farklı ürünlere de yayacağız.

**Systemair HSK'nın enerji verimliliğine karşı bakışını öğrenebilir miyiz? Siz bu konuda neler yapıyorsunuz?**

Biz bu konuyla ilgili uzun yıllardır çalışıyoruz. Çeşitli standartlara göre yapılan enerji verimliliği etiketlemelerinin doğruluğu bizim için çok önemli bir konu. Bununla ilgili Systemair Avrupa'daki Ecodesign ve ErP yönetmeliklerinin çıkarılması ve uygulamalarında da öncü konumda. Bildiğiniz gibi 2016 yılı itibariyle klima santrallerini de kapsayan Ecodesign yönetmeliği tüm AB ülkelerinde yürürlüğe girmiş ve sınır şartları sağlayamayan ürünlerin satışı tamamen yasaklanmıştır. Systemair HSK olarak biz de grubun içerisinde teknik bilgileri olan bütün hesaplamaları seçim programına uyarlıyoruz. Diğer yandan, tasarımcılara ve danışmanlara bunlarla ilgili bilgilendirme de yapıyoruz.

Ecodesign dışında Systemair HSK olarak (RLT) Almanya Klima Santrali Üreticileri Birliği 'ne de üye olduk. RLT üyeliği ile birlikte klima santrallerinde yüksek verim ve yapısal standartları belirleyen RLT-01 kılavuzuna uygun sertifikalı klima santralleri ve RLT'ye göre A+ enerji etiketine sahip santraller üretmeye başladık.

Soğutma ürünlerimizde ise 600kW üzeri SyScrew serisi chiller'ların sertifikasyon sürecinin de tamamlanması ile birlikte tüm Chiller, Rooftop ve Fancoil serilerimiz Eurovent sertifikalı ve yüksek sezonsal verimlere sahip ürünler olarak pazarda yerlerini aldı.

**Revit ve BIM konusundaki çalışmalarınızla ilgili bilgi alabilir miyiz?**

Systemair BIM kütüphanemize, uzun süredir hem web sitemizden hem de Revit programı içerisinden erişilebiliyor. Kütüphanemizde birçok fan, hava dağıtım ürünü, yangın damperleri ve soğutma ürünleri detaylı olarak modellenmiş ve tüm teknik özellikleri içeren RFA dosyaları ile hazır bulunmakta. FL NG klima santrallerimiz için ise şu anda RFA dosyalarımızı seçim programı üzerinden alabiliyoruz. Bu dosyaların geliştirilmesi ve daha detaylı hale getirilmesi ile ilgili çalışmalarımız ise devam etmekte olup, yıl içerisinde pazara sunulmuş olacak.