

İNŞAAT, MİMARLIK, MALZEME, YAPI TEKNOLOJİLERİ DERGİSİ

21
Yıl



Dosya:
Yapı Bilgi Modellemesi (BIM)

Düşük Karbon Yüksek
Performans ile Buluşuyor

EnviroMx



CHRYSO® EnviroMix

/ Innovative Chemistry for Sustainable Construction

GÜRAL SERAMİK

60X60



ROCHE IVORY

guralseramik.com

**Kariyer Medya Yayıncılık Reklamcılık
ve Tanıtım Hizmetleri Adına İmtiyaz
Sahibi ve Sorumlu Yazı İşleri Müdürü**

Bayram Yıldız
bayram@yapimagazindergisi.com

Editörler

Zeynep Yılmaz
info@yapimagazindergisi.com
Eda Gedikoğlu
eda@yapimagazindergisi.com

İçerik Editörü ve**Dijital Yönetim Sorumlusu**

Alihan Kurut
alihan@yapimagazindergisi.com

Reklam Satış Koordinatörü

Bayram Yıldız
bayram@yapimagazindergisi.com
reklam@yapimagazindergisi.com

Proje ve Satış Müdürü

Çiğdem Kurut
cigdem@yapimagazindergisi.com

Grafik – Tasarım

Emin Petek

Baskı

Merkez Ofset
Maltepe Mah. Litros Yolu
2. Matbaacılar Sitesi 6. Kat F-Blok
No: 3 (4NF12) Topkapı / İstanbul
Tel: 0552 707 25 44

Baskı Tarihi

Nisan 2024
Sayı: 187

Yayın Türü

Yerel Süreli Yayın

ISSN 1306-2190

Yönetim Yeri

İdealtepe Mah. Denizciler Cad.
No:14/5 Maltepe/İstanbul
Tel: (0216) 367 0015
web: www.yapimagazin.com
e-mail: info@yapimagazindergisi.com

Tüm ilanların sorum luluğu firmalara
yazılardaki görüşler sahiplerine aittir.

Bu dergi Basın İlan Kurumu
SÜRELİ YAYINLAR listesinde yer almaktadır.

EDITÖRDEN

**İnşaat Sektöründe Sürdürülebilir Geleceğe
Ulaşma Yolunda Önemli Bir Adım: BIM**

Yapı Bilgi Modellemesi (BIM), 2000'li yılların başından bu yana inşaat inovasyonunun ön saflarında yer alıyor. Proje yönetimine yönelik bu yaklaşım, sektördeki verimliliği, iletişimi ve genel üretkenliği önemli ölçüde artırdı. Artık Yapay Zeka (AI) entegrasyonu ile da BIM, ileriye doğru dönüştürücü bir adım atmaya hazırlanıyor. Yapay zeka ile geliştirilmiş

BIM'in başarısının kritik temel taşlarından biri, 3D modelleme yazılım programlarıyla kusursuz çözümler sunması. Bu dönüştürücü trend, mimari çalışmalarını da önemli ölçüde kolaylaştırıyor.

Yapay zeka, çakışma tespiti, bina enerji simülasyonu, maliyet tahmini, kalite kontrol ve program optimizasyonu uygulamalarıyla BIM'in çeşitli yönlerinde dikkate değer ilerlemeler kaydediyor. Çakışma tespitinde yapay zeka, bir binanın tasarımının farklı unsurları arasındaki çakışmaların veya çarpışmaların tanımlanmasını otomatik hale getiriyor. Algoritmalar 3 boyutlu modelleri analiz ediyor ve çakışmaları tespit ederek mimarların ve mühendislerin gerekli düzeltmeleri hızlı bir şekilde yapmasına olanak tanıyor.

Bir diğer kritik uygulama ise bir binanın enerji performansının simülasyonu ve optimizasyonudur. Yapay zeka algoritmaları, enerji açısından en verimli tasarımı belirlemek için binanın yönü, dış cephe tasarımı ve HVAC sistemleri gibi faktörleri dikkate alıyor ve bu simülasyonlar mimarlara ve mühendislere bina tasarımı hakkında bilinçli kararlar verme ve sürdürülebilirliği teşvik etme gücü veriyor.

Yapı Magazin dergisi olarak nisan sayımız kapsamında bu gelişmelerin odağında "Yapı Bilgi Modellemesi (BIM)" dosya konusunu ele aldık. Dosya konumuzda, inşaat malzemeleri sektörünün çatı kuruluşu Türkiye İMSAD ile BIM'in Türkiye'de yaygınlaşması için yürüttükleri faaliyetleri ve BIM'in inşaat maliyetlerine etkilerini; TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası ile BIM uygulamalarının yaygınlaşması için sektörel işbirliği ve standartları; Yalıtım sektörünün çatı kuruluşu İZODER ile BIM'in sürdürülebilir yeşil binalar üzerinde etkilerini; CEPHEDER ile BIM' in cephe tasarım ve uygulama süreçlerine etkilerini; Yapı sektörünün dijitalleşmesine katkı sunan BIMMade ile BIM'in sunduğu avantajları ve BIM kütüphanelerinin sektöre sunduğu katkılarını konuştuk. İTÜ İnşaat Mühendisliği Öğretim Üyesi- İTÜ SEM BIM Uzmanı Sertifika Programı Koordinatörü Prof. Dr. Esin Ergen Pehlevan tarafından hazırlanan "BIM Nesneleri Neden Önemlidir ve Nasıl Oluşturulmalıdır?" çalışmasına da yer verdik.

Nisan sayımızda ayrıca Marka Özel bölümümüzde yer verdiğimiz, yalıtım sektörünün en büyük markalarından biri olan Knauf Insulation'ın sürdürülebilirlik politikalarını, yalıtım sektöründe devrim yaratan ECOSE® teknolojisini, 2024 için planladıkları yeni teknolojik ve inovatif ürünlere yönelik hedeflerini konuştuk.

Nisan sayımızda değerli görüşlerini bizimle paylaşan STK'lara ve markalara teşekkür eder, keyifli okumalar dilerim. Bir sonraki sayımızda görüşmek dileğiyle...



26



36



40



42



HABERLER

- 04** İnşaat Malzemesi Sanayi Bileşik Endeksi 71,21 Puan Oldu
12 Saray Alüminyum Kuzey ve Güney Amerika'da Büyüyecek
14 Efectis Era Avrasya, UL Solutions Üçüncü Taraf Test Veri Programı'nda Yer Alacak
21 Mikroorganizmalardan Makro Güzelliklere; Biyolojik Gözetler



MARKA ÖZEL

- 26** "Knauf Insulation Olarak Önümüzdeki Yıllarda da Sürdürülebilir, Daha Yüksek Yalıtım Sağlayan ve Enerji Verimli Ürünler Geliştirmeye Devam Edeceğiz"



MİMAR KÖŞESİ

- 30** Anatolia Sinterlenmiş Taş Plaka Koleksiyonu ile Projelerinize Değer Katın



DOSYA: YAPI BİLGİ MODELLEMESİ (BIM)

- 36** TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası: BIM, Sürdürülebilirlik Çabalarına Destek Sağlayan, Çevreye Duyarlı, Enerji Verimli Yapılaşmayı Teşvik Eden Önemli Bir Araç
40 Türkiye İMSAD ve buildingSMART Türkiye: BIM'in Sağladığı Avantajlar, Özellikle Ülkemizin Deprem Sonrası Yeniden İnşa Sürecine Önemli Katkıları Sunacak
42 BIMMade: BIM Kütüphanesinin Varlığı, Sektörde Rakipler İçin Stratejik Bir Fırsat ve Rekabet Üstünlüğü Sağlamaktadır
46 İZODER: Yapı Bilgi Modellemesi, Sürdürülebilir Yapılaşma Noktasında Önemli Bir Araç
50 CEPHEDER: BIM'in Yapı Sektörüne Getirdiği Yenilikler, Cephe Tasarım ve Uygulama Süreçlerini Olumlu Etkilemiştir
54 BIM Nesneleri Neden Önemlidir ve Nasıl Oluşturulmalıdır?



EMLAK PROJELERİ

- 62** Siltaş Yapı Projelerinde Enerji Tasarrufuna Öncelik Veriyor



ÜRÜN TANITIMI

- 64** Serel'den Yaşam Alanlarına Zarafet: Slimline Lavabo Serisi
70 Klasikten Vazgeçemeyenlerin Tercihi: Grande

AGT	8-9
ANATOLIA	33
ARTSAY	24-25
BAYMAK/BDR THERMEA GROUP	49
BERDAN CIVATA	39
BETEK/FILLİ BOYA	67
BIMMADE	45
BOSCH HOME COMFORT	71
CHRYSO	ÖN KAPAK İÇİ
DAIKIN	80
DEMİRDÖKÜM	69
DYO	ARKA KAPAK İÇİ
EFFECTIS ERA	15
ELMOR TESİSAT (E.C.A)	63
FORD TRUCKS	19

GEMAŞ	61
GÜRAL SERAMİK	1
İZOCAM	53
KNAUF INSULATION	29
KONYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ	75
NİMEÇATİ	AYRAÇ
QUA GRANITE	5
REFORM HAVUZ	57
REDCOLOUR	65
SARAY ALÜMİNYUM	13
SCHILDR	ARKA KAPAK
SELÇUKLU BELEDİYESİ	17
WARMHAUS	73
YAPI BUILD - İSTANBUL 2024	79
YURTBAŞ SERAMİK	11

İNŞAAT MALZEMESİ SANAYİ BİLEŞİK ENDEKSİ 71,21 PUAN OLDU

Türkiye İMSAD tarafından hazırlanan İnşaat Malzemesi Sanayi Bileşik Endeksi Şubat 2024 sonuçları açıklandı. Bileşik Endeks, şubat ayında bir önceki aya göre 0,09 puan artış kaydetti ve 71,21 puan seviyesine yükseldi. Faaliyet Endeksi, şubat ayında bir önceki aya göre 1,7 puan artarak 145,6 puan oldu. Güven Endeksi ise bir önceki aya göre 0,26 puanlık düşüşle 32,62 puan seviyesine gerileyerek kırılgan ve zayıf eğilim içinde kalmaya devam etti. Beklenti Endeksi de yine bir önceki aya göre 0,27 puan azalarak 57,67 puana indi.

İnşaat malzemesi sektörünün çatı kuruluşu Türkiye İnşaat Malzemesi Sanayicileri Derneği (Türkiye İMSAD) tarafından her ay düzenli olarak yayımlanan İnşaat Malzemesi Sanayi Bileşik Endeksi'nin Şubat 2024 sonuçları açıklandı. Rapora göre geleneksel olarak kış aylarında ortaya çıkan yavaşlama etkisi azaldı. Yerel seçimler öncesi oluşan hareketliliğin de etkisiyle Bileşik Endeks şubat ayında sınırlı ölçüde yükseldi. Bileşik Endeksi oluşturan alt unsurlardan faaliyetler şubat ayında yükselirken, güven ve beklentiler ise zayıflama gösterdi.

Bileşik Endeks 0,09 puan arttı

Türkiye İMSAD raporuna göre; İnşaat Malzemesi Sanayi Bileşik Endeksi şubat ayında bir önceki aya göre 0,09 puan artış kaydetti ve 71,21 puan seviyesine yükseldi. Bileşik Endeks, deprem afetinin yaşandığı geçen yılın şubat ayının ise 1,91 puan üzerinde gerçekleşti. Yerel seçimlere kadar Bileşik Endeksin durağan bir dönem içinde kalacağı tahmin ediliyor.

Faaliyet Endeksi şubat ayında toparlanmaya başladı

Rapora göre, küresel pazarlardaki durumun devam etmesi ve mevsimsellik

etkisi faaliyetleri etkilemeye devam etti. Faaliyet Endeksi, şubat ayında bir önceki aya göre 1,7 puan yükseldi ve 145,6 puan seviyesine çıktı. Bu kapsamda yıla geri-leme ile başlayan Faaliyet Endeksi, ikinci ayda toparlanmaya başladı.

Rapora göre yurt içi satışlar, şubat ayında bir önceki aya göre artış kaydetti. İhracat ise şubat ayında değişim göstermedi. Pazarlardaki yavaşlama ihracatı zayıf kılmaya devam ederken, TL'nin yeniden değerlendirilmesi de ihracatın sınırlı olmasında rol oynadı.

Diğer yandan üretim şubat ayında artış gösterdi. Cirolarda yükseliş görüldü. Yurt dışı satış fiyatları da şubat ayında artışını sürdürdü.

Rapor kapsamında; inşaat malzemesi sanayisinde faaliyetleri, içeride yerel seçimler öncesi gelişmeler, ekonomi politikaları ve mevsimsellik, dışarıda ise yavaşlamanın belirlemeye devam edeceğine vurgu yapıldı.

Güven Endeksi zayıf kalmaya devam etti

Ekonomi çevreleri tarafından dikkatle izlenen Türkiye İMSAD raporuna göre; yerel seçimler yaklaşırken Güven Endeksi, yeni yılın ikinci ayında sınırlı ölçüde gerileme gösterdi. Yerel seçimler sonrası ekonomi politikalarına ve gelişmelerine ilişkin belirsizlikler, şubat ayında güven kaybına

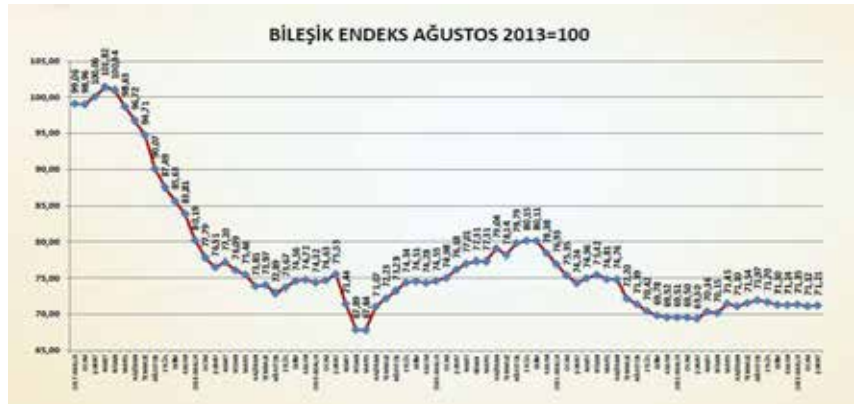
neden oldu. Dövizle artan talep de genel güveni olumsuz etkiledi.

Bu kapsamda zayıf ve kırılgan kalan Güven Endeksi, şubat ayında bir önceki aya göre 0,26 puan azaldı ve 32,62 puan oldu. Türkiye ekonomisine ilişkin güven seviyesinin sınırlı ölçüde azaldığına dikkat çekilen rapora göre, inşaat sektöründe ve inşaat malzemesi sanayinde güven sınırlı düşüş gösterdi. Yurt içi pazarlarda da güven, şubat ayında çok sınırlı ölçüde azaldı. İhracat pazarlarına olan güven ise şubat ayında artış kaydetti.

Raporda inşaat malzemesi sanayisinde Güven Endeksi'ni etkileyen birçok unsurun bulunduğu dikkat çekildi. Yeni ekonomi politikalarındaki değişim, sürdürülebilirlik konusunda güven endişesi-ni sürdürüyor. Bu kapsamda yeni ilave sıkılaştırma önlemleri üzerine beklentilerin arttığı gözlemleniyor. Küresel jeopolitik gelişmelerin sınırlayıcı etkide bulunduğu güvenin, yerel seçimlere kadar zayıf kalacağı tahmin ediliyor.

Beklenti Endeksi şubat ayında 57,67 puan

Türkiye İMSAD raporuna göre, Beklenti Endeksi yılın ikinci ayında sınırlı ölçüde gerileme gösterdi. Beklentileri yeni ekonomi politika uygulamaları ve küresel riskler ile alınan yurt içi ve yurt dışı siparişler şekillendirdi. Beklenti Endeksi şubat ayında bir önceki aya göre 0,27 puan azalarak 57,67 puana indi.



QUA İLE TAŞLAR YERİNE OTURSUN!

60x120 Firoza her bir dokusunda doğanın
izlerini taşıırken, dayanıklı yapısıyla uzun yıllar
şıklığını korur. Şimdi, havuzlarınıza doğallık ve
zarafet katmanın tam zamanı!



FİROZA
60 X 120

QUA
GRANITE



TÜRKİYE’NİN İHTİYACI OLAN YATIRIMLARI HAYATA GEÇİRECEK ÜRETİM KAPASİTESİNE SAHİBİZ

Çimento sektörünün çatı birliği Türkiye Çimento Sanayicileri Birliği (TÜRKÇİMENTO), dünyanın beşinci, Avrupa’nın lider üreticisi olan Türkiye çimento sektörünün, Cumhuriyetimizin 100. yıl dönümü olan 2023 yılına ilişkin faaliyet sonuçlarını ve 2024 yılına yönelik hedeflerini, düzenlenen bir toplantıyla paylaştı.

Çimento sektörünün çatı birliği Türkiye Çimento Sanayicileri Birliği (TÜRKÇİMENTO), dünyanın beşinci, Avrupa’nın lider üreticisi olan Türkiye çimento sektörünün, Cumhuriyetimizin 100. yıl dönümü olan 2023 yılına ilişkin faaliyet sonuçlarını ve 2024 yılına yönelik hedeflerini, düzenlenen bir toplantıyla paylaştı.

Çimento sektörü için 2023 nasıl geçti?

Fatih Yücelik, Avrupa’nın lideri, dünyanın beşinci büyük üreticisi olan Türk çimento sektörünün, çimento ve klinker toplamında dünyada ikinci büyük ihracatçı konumunda yer aldığını ve 100’den fazla pazara hizmet verdiğini söyledi. 120 milyon tona eşdeğer çimento kapasitesine sahip olan sektörün, Türkiye geneline yayılan 56 entegre ve 21 öğütme olmak üzere toplam 77 fabrikada üretim yaptığını hatırlatan Fatih Yücelik, bu rakamın yaklaşık %94’ünü temsil eden TÜRKÇİMENTO üyelerinin 2023 yılını nasıl geçirdiğine ilişkin şu bilgileri verdi:

Toplam üretimimiz: geçen yıla oranla yaklaşık %10,5 artarak 81,5 milyon tona yükseldi. İç satışlar ise %19 artışla yaklaşık 65 milyon tona ulaştı. Üye olan ve olmayan tüm fabrikalarımızın ihracat rakamlarına bakacak olursak, 2023 yılında önceki yıla oranla %28 oranında düşüşle 19,7 milyon



tonluk bir dış satış gerçekleştirdik. Bu rakamın 15,7 milyon tonu çimentoyken 4 milyon tonu klinkerden oluştu. Değer bazında ise %18 düşüşle 1 milyar 265 milyon dolar değerinde dış satış gerçekleştirildi. Bu verilerle Türkiye’nin, 2023 yılında ton ve değer bazında tekrardan Dünya ikincisi olduğunu söyleyebiliriz. 100’ün üzerinde ülkeye gerçekleştirilen ihracatta en önemli pazarımız ABD oldu. 2023 yılında toplam ciro ise iç satışlardaki ve dolar kurundaki artışla yaklaşık 4,7 milyar dolar olarak gerçekleşti.

“Asıl hedefi düşük karbonlu üretim sağlamak olan sektörümüz, yeşil mutabakata uyum, alternatif yakıt ve hammadde kullanımı, enerji verimliliği ve dijitalleşme konularında da titizlikle çalışıyor”

Çimentonun ekonomik verilerin ötesinde stratejik bir ürün olduğunu vurgulayan Fatih Yücelik, “Bizim sanayiciler olarak yalnızca üretim-satış rakamlarına odaklanmamız söz konusu değil. Asıl hedefi düşük karbonlu üretim sağlamak olan sektörümüz, yeşil mutabakata uyum, al-

ternatif yakıt ve hammadde kullanımı, enerji verimliliği ve dijitalleşme konularında da titizlikle çalışıyor. Düşük karbonlu üretim yol haritamızda da belirttiğimiz gibi bu yolda alternatif yakıt ve hammadde kullanımı, düşük klinkerli üretim, enerji verimliliği ve teknolojik yatırımlar bizim sektör olarak en kritik konularımız” dedi.

“Biz bu ülkenin çimentosuyuz”

Toplantıda konuşan TÜRKÇİMENTO Yönetim Kurulu Başkan Vekili ve ÇEİS Yönetim Kurulu Başkanı Adil Sani Konukoğlu, sektöre ilişkin şunları söyledi: “Geçen yıl yaşanan 6 Şubat depreminin bir daha yaşanmaması için tedbirlerin alınması gerekli. Biz bu ülkenin çimentosuyuz ve bu ülkenin bağlayıcısıyız. Biz çimento sektörü olarak taşıması zor ağır bir yük taşıyoruz. Çimento, lojistiği maliyetli bir ürün. Ancak çimentonun kilosu 2 lira 10 kuruş, maliyetin %70’i enerjiden geliyor. Bugün bir tesisin kurulma maliyeti 300 milyon dolar civarında fakat bizim başka maliyetlerimiz de var. Her yıl fabrikalarımızda 12 -13 milyon dolarlık bir revizyon yapmamız gerekiyor” dedi.

AGT İLE LX HAUSYS ARASINDA İYİ NİYET PROTOKOLÜ İMZALANDI

Ahşabı tutku ve teknoloji ile geliştirerek dekorasyon ve mobilya sektörüne hizmet eden AGT ile LG Şirketler Grubu bünyesinde bulunan, çevreye duyarlı ve insan dostu üretim prensibi ile üretimini gerçekleştiren LX Hausys arasında ticari ve iş ilişkilerini geliştirmek üzere iyi niyet protokolü imzalandı.



İleri teknolojiyi üretim proseslerinde uygulamayı prensip edinen AGT ve Solid ve 3D dokulu Premium Pet Panel Koleksiyonu- 3P ve ipeksi dokunuş hissi sağlayan Supramat Koleksiyonu'nda yer alan modellerin folyo tedarikini sağlayan LX Hausys, uzun yıllardır devam eden iş birliğini imzalanan protokol ile güçlendirdi. 16 Ocak 2024 tarihinde AGT Kısıklı Ofisi'nde gerçekleştirilen imza töreninde, AGT adına Yönetim Kurulu Başkanı Mustafa Söylemez, LX Hausys adına Woohong Kim ve Türkiye acentesi Tk Deco protokole imza attı.

“İlham veren, tasarım odaklı bir marka olarak öncü, sektöre yön vererek büyüyen marka olma

misyonumuzla faaliyetlerimizi sürdürmeye devam edeceğiz.”

AGT Yönetim Kurulu Başkanı Söylemez: “Uzun yıllardır süregelen ticari dostluğumuz ve işbirliğimizi bu protokol ile kayıt altına aldık. Topluma ve çevreye duyarlı, ileri teknoloji ile ürettiğimiz üstün özelliklere sahip ürünlerimizin üretiminin devamını ve imzaladığımız bu protokolün iş dünyamız için hayırlı ve uğurlu olmasını diliyorum. İlham veren, tasarım odaklı bir marka olarak öncü, sektöre yön vererek büyüyen marka olma misyonumuzla faaliyetlerimizi sürdürmeye devam edeceğiz.” dedi.

“Güçlü iş birliğimiz ve üretim politikamızın benzerliği inovatif

ürünlerin hayata geçmesine büyük katkı sağlayacaktır”

LX Hausys Yönetim Kurulu Başkanı Woohong Kim ise konuşmasında AGT ile iş birliği hacminin büyümesinden duyduğu sevinci paylaşıyor, “Bu iyi niyet protokolünün her iki ülke için de hayırlı olmasını diliyorum. Güçlü iş birliğimiz ve üretim politikamızın benzerliği inovatif ürünlerin hayata geçmesine büyük katkı sağlayacaktır” dedi.

Protokol imza programında AGT Tedarik Zinciri Direktörü İsmail ÇELİKMEZ, Pazarlama Direktörü Emre Tuncel, AGT Satın Alma Müdürü Işıl Zorcu, LX Hausys Türkiye Temsilcisi TK Deco Genel Müdürü Emre Tanacı yer aldı.





72 saat suya dirençli
AGT Mood Koleksiyonundan, Modo

mood

WOOD
MEETS
TECHNOLOGY

 **AGT**

Sizin parkeniz
suya dirençli mi?

Markası AGT ise Aquablock
teknolojisiyle 72 saat suya
dirençlidir.

Parkenizi uygulamadan önce
AGT olduğundan emin olun,
sonra markasına bakamazsınız.

agt.com.tr



WARMHAUS, GENİŞ ÜRÜN GAMINI MİLANO MCE FUARI'NDA ZİYARETÇİLERLE BULUŞTURDU

Warmhaus, 12-15 Mart tarihleri arasında İtalya'da gerçekleşen Uluslararası Isıtma, Soğutma, Klima, Havalandırma, Yalıtım ve Su Arıtma Fuarı'na (Mostra Convegno Expocomfort-MCE) katılarak ürün gamında yer alan yoğunmalı ve elektrikli kombi, kazan, panel radyatör, dizayn radyatör, ısı pompası ve dijital uygulamalarını katılımcıların beğenisine sundu.

Warmhaus, 12-15 Mart tarihleri arasında İtalya'nın Milano şehrinde gerçekleşen, mekanik tesisat alanında uluslararası fuarların en önem-

lilerinden biri olan Uluslararası Isıtma, Soğutma, Klima, Havalandırma, Yalıtım ve Su Arıtma Fuarı'na (Mostra Convegno Expocomfort-MCE) katıldı. Fiera Milano Rho alanında gerçekleşen fuarda geniş ürün gamını ziyaretçilerle buluşturan Warmhaus'un standında; kombi, kazan, panel ve dizayn radyatörlerin yanı sıra TherWa ısı pompası ve TriWa elektrikli kombi de sergilendi.

“Özellikle kendi kapasitesinde dünyanın en küçük kombisi MinerWa ve akıllı oda termostatımız RecoWa en fazla ilgi gören ürünlerimizdi”

Milano'da katıldıkları fuar ile ilgili olarak Warmhaus Genel Müdürü Erdem Ertuna

şunları söyledi: “Standımıza ilgi çok yoğun oldu. Özellikle kendi kapasitesinde dünyanın en küçük kombisi MinerWa ve akıllı oda termostatımız RecoWa en fazla ilgi gören ürünlerimizdi. Bugün 40'tan fazla ülkeye ihracat gerçekleştiriyoruz. Pek çok farklı ülkeye ihracat yapıyoruz. Her coğrafyanın ihtiyaçları ve beklentileri doğrultusunda ürünlerimizin donanım ve yazılımlarını geliştirebiliyoruz. Uluslararası bir fuarda bu yönümüzü de sergilemiş olduk. Yurtiçinde yeni lanse ettiğimiz “Bi’Başka Gelecek Mümkün” mottomuzu da ilk defa yurtdışına “Heat Smart, Live Better” olarak lanse etme imkanı da bulduk. Yurtdışı Satış ve Pazarlama ekiplerimiz ile birlikte verimli ve başarılı bir fuar katılımı gerçekleştirdiğimize inanıyorum”.





Carrara

Beyazın zarafeti ile gerçek bir klasik.

SARAY ALÜMİNYUM KUZEY VE GÜNEY AMERİKA'DA BÜYÜYECEK

40 yılı aşkın süredir alüminyum sektörünün öncü ve güçlü markası olarak geliştirdiği yenilikçi iç ve dış cephe çözümleriyle geleceğin mimari yapılarının inşa edilmesinde büyük rol oynayan Saray, 2023'ü yaklaşık 5,8 milyar TL ciro ile kapattı. Şirket, yeni dönemde Kuzey Amerika ve Güney Amerika pazarlarında büyümeyi hedefliyor.

Istanbul Güneşli ve Tekirdağ Çerkezköy'de, yıllık 90 bin ton alüminyum profil, 20 bin ton endüstriyel profil, 20 bin ton PVC profil, 16 milyon metretül panjur ve 3,5 milyon metrekaare alüminyum kompozit panel üreten Saray, 2023 yılında mevcut üretim hatlarına ilave olarak 45 MN ve 20 MN tonluk yeni presler, 13 metrelik yatay boya hattı ve dikey boyama tesisini devreye aldı. Saray Grup Yönetim Kurulu Üyesi Talin Saraylı Dikici, bu yatırımlarla satışlarda yüzde 35'e yakın büyüme gerçekleştirdiklerini belirterek "2023'ü yaklaşık 5,8 milyar TL ciro ile kapattık. İhracatımız 112 milyon dolar, yatırım tutarımız ise 635 milyon TL oldu. Geçtiğimiz yıl ISO 500'de 11 sıra birden yükselerek 236'ncı sırada yer aldık" dedi. Üretimin yüzde 55'inden fazlasını Avrupa, Afrika, Asya ve Orta Doğu'daki 60'ı aşkın ülkeye ihraç eden Saray, 2024 yılında portföyüne Kuzey ve Güney Amerika başta olmak üzere birçok yeni pazar eklemeyi hedefliyor.



■ SARAY GRUP YÖNETİM KURULU ÜYESİ TALİN SARAYLI DİKİCİ

“Yapı sektörünün ihtiyaç ve taleplerinin en üst düzeyde karşılanması hedefiyle özellikle daha çevreci ve yüksek performans değerlerine sahip ürünlere odaklanıyoruz”

Hem yurtiçinde hem de ihracat pazarlarındaki rekabet gücünü artırmak ama-

cıyla yıllık bütçenin yaklaşık yüzde 5'ini AR-GE'ye ayırdıklarının altını çizen Dikici “Yapı sektörünün ihtiyaç ve taleplerinin en üst düzeyde karşılanması hedefiyle özellikle daha çevreci ve yüksek performans değerlerine sahip ürünlere odaklanıyoruz. Sürdürülebilirlik avantajı ve global enerji maliyetlerinin artışı sebebiyle ürün grubu bazında solar panellerin, enerji tasarrufu sağlayan yalıtımlı kapı pencere sistemlerinin öne çıkacağını düşünüyoruz. Bu alanda yürüttüğümüz AR-GE çalışmalarımızla ürün grubunu zenginleştirmeye devam ediyoruz” dedi.

Farklı alaşımları ve büyük profilleri üretmeye olanak sağlayan 45 MN alüminyum ekstrüzyon pres yatırımı ile 2024'te yıllık alüminyum profil üretimini 110 bin ton kapasiteye çıkartmayı hedefleyen Saray, bu kapasite artışı sayesinde satışlarında da yüzde 20 oranında bir büyüme öngörüyor.



SARAY®

Kendi enerji santrallerimizden elde ettiğimiz enerji ile yılda **7.900 ton** karbon salınımının önüne geçiyoruz.



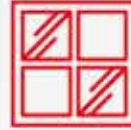
Kapı - Pencere Sistemleri

Sürme Sistemleri



ALÜMİNYUM

Alüminyum profil üretimi
110.000 Ton / Yıl



PVC

PVC profil üretimi
20.000 Ton / Yıl



KOMPOZİT PANEL

Alüminyum Kompozit Panel üretimi
3.500.000 m² / Yıl



PANJUR VE KEPENK

Panjur ve Kepek üretimi
16.000.000 Metretül / Yıl

Kepen Sistemleri

Alüminyum Kompozit Panel

EFFECTIS ERA AVRASYA, UL SOLUTIONS ÜÇÜNCÜ TARAF TEST VERİ PROGRAMI'NDA YER ALACAK

Yapılarda yangın güvenliğinin sağlanmasında, yangından korunma sistemlerinin etkin bir şekilde çalışması elzemdir. Bu sistemler arasında bulunan yangın kapıları ve damperleri; yangının yayılmasını kontrol altında tutmak, can ve mal güvenliğini sağlamak için kritiktir. Ancak, bu ürünlerin dünya genelinde kabul görmüş standartlara uygunluğunu kanıtlamak ve sertifikalandırmak, üreticiler için karmaşık bir süreç olabilir. Bu zorlukların üstesinden gelmek için Efectis Era Avrasya ve UL Solutions, stratejik bir iş birliğine imza atmıştır.

Sahip olduğu test laboratuvarları ve uluslararası standartlara uygunluk konusunda uzman ekibiyle Efectis Era Avrasya; Türkiye'nin yanı sıra başta Orta Doğu ve Avrupa olmak üzere, Türk Cumhuriyetler'den Rusya'ya, Hindistan'dan Çin'e kadar çok geniş bir coğrafyada, taş yününden jet fana, kapılardan bir binanın cephesine kadar hemen hemen tüm yapı malzemeleri ve sistemlerinin yangın güvenliğiyle ilgili tüm test, analiz, belgelendirme ve yangın mühendisliği ihtiyaçlarını karşılayarak yapı sektörüne bütüncül hizmet vermektedir.

UL Solutions ise, küresel bir güvenlik bilimi lideri olarak; yangından korunma sistemleri testi, denetim ve belgelendirme



alanında köklü bir geçmişe sahiptir. UL Solutions'ın uzmanlık alanı, ürünlerin uluslararası kabul görmüş standartlara uygunluğunu sağlamaktır. Bu standartlara uyum sağlamak, ürünlerin güvenilirliğini ve pazar erişimini artırırken, aynı zamanda yapıların güvenliğini de sağlar.

Yangın kapısı ve damperler için UL işareti süreci başlıyor

Efectis Era Avrasya ve UL Solutions arasındaki iş birliği, endüstriyel standartların karşılanmasında önemli bir dönüm noktasıdır. Bu çerçevede Efectis Era Avrasya; ilk etapta yangın kapıları için UL 10B ve UL 10C, yangın damperleri için UL 555 gibi kritik standartlara uygunluk testlerini yaparak, belgelendirme hizmetleri almak isteyen üreticilere önemli bir destek sağlayacaktır.

UL Solutions; bu ürünlerin test ve/veya değerlendirmeden geçtiğini ve standart gerekliliklerini karşıladığını belgeleyecektir. Bu sayede UL Solutions, ilgili standartların güvenlik gereksinimlerinin yerine getirilmesinde kesintisiz bir güvence sağlamaktadır.

Bu ortaklık çerçevesinde mevcut kapsam:

- UL 10B, Kapı Aksamlarının Yangın Testleri Standardı

- UL 10C, Kapı Aksamlarının Pozitif Basıncılı Yangın Testleri Standardı
- UL 555, Yangın Damperleri Standardı

Bununla birlikte, 2024 yılı içinde yapacağımız kapsam genişletmesi için çalışmalarımız devam etmektedir.

Efectis Era Avrasya: Güneydoğu Avrupa ve Orta Doğu'da yerel destek

Efectis Era Avrasya'nın bölgesel bilgi birikimi ve test kapasitesi, Avrupa ve Orta Doğu'daki üreticilere daha yakın ve hızlı destek sunmaktadır. UL Solutions'ın ise; uluslararası standartlara uyumluluk konusundaki uzmanlığı, üreticilerin ürünlerini küresel pazarlarda başarılı bir şekilde tanıtımalarına yardımcı olmaktadır. İki şirketin bir araya gelmesi, gerekli standartların karşılanmasında üreticilere benzersiz bir avantaj sunacaktır.

Bu iş birliği; üreticilerin, yangın güvenliği alanındaki standartları karşılaması ve ürünlerini uluslararası pazarlarda başarıyla tanıtımaları için bir fırsat olup; yangın güvenliğinde küresel çapta daha yüksek standartların sağlanmasına da katkıda bulunacaktır.

Sonuç olarak; yapı ve işletme sahipleri, daha güvenilir yangın korunma sistemlerine erişim sağlayarak, risklerini azaltacak ve daha emniyetli bir yaşam alanı oluşturacaklardır.



Efectis Era Avrasya, UL Solutions Üçüncü Taraf Test Veri Programı'nda Yer Alacak

Efectis Era Avrasya; UL Solutions'la, Üçüncü Taraf Test Veri Programı'nda yer almak üzere iş birliği yaptı.

Bu iş birliği sayesinde, Efectis Era Avrasya üreticilere yangın kapıları belgelendirmesi için UL 10B ve UL 10C, yangın damperleri belgelendirmesi için UL 555 test hizmeti sunmaya başladı.

Efectis



TÜRKİYE'NİN EN KAPSAMLI VE MODERN GÜZEL SANATLAR LİSESİ'NİN YAPIMI SELÇUKLU'DA SÜRÜYOR

Selçuklu Belediyesi tarafından ilçeye kazandırılacak olan Türkiye'nin en kapsamlı ve modern Güzel Sanatlar Lisesi'nin yapımı sürüyor.



**SELÇUKLU BELEDİYE BAŞKANI
AHMET PEKYATIRMACI**

Selçuklu Belediyesi, Konya'nın eğitim hayatına yeni bir eğitim yatırımı ile değer katıyor. Parsana Mahallesi'ne kazandırılacak olan, Türkiye'nin en güzel ve en kapsamlı Güzel Sanatlar Lisesi'nin yapımı aralıksız devam ediyor. 10 bin 855 metrekare inşaat alanına sahip olacak olan okul buradan eğitim alacak öğrencilerin her türlü ihtiyacına cevap verecek nitelikte olacak.

Türkiye'ye örnek olacak bir proje niteliğinde olan Selçuklu Güzel Sanatlar Lisesi, bodrum, zemin ve 1. kattan oluşacak. Lisede 16 adet kültür dersliği, 7 adet müzik dersliği, 11 adet atölye, 34 adet bireysel çalışma odası, 2 adet laboratuvarı, 450 kişilik konferans salonu, kütüphane, müze, sergi alanı, fuaye alanı, çok amaçlı salon ve kantin yer alacak. Okulun 2024 yılı sonunda tamamlanması planlanıyor.



“Bugüne kadar çok sayıda okul kazandırdığımız Selçuklu'muza şimdi de Türkiye Yüzyılı'na yakışır bir eser daha kazandıracak olmanın mutluluğunu yaşıyoruz”

Selçuklu Belediyesi olarak eğitime yeni yatırımlarla destek olmaya devam ettiklerini ifade eden Selçuklu Belediye Başkanı Ahmet Pekyatırmacı, “Bugüne kadar çok sayıda okul kazandırdığımız Selçuklu'muza şimdi de Türkiye Yüzyılı'na yakışır bir eser daha kazandıracak olmanın mutluluğunu yaşıyoruz. Bu kapsamda yapımı-

na başladığımız Güzel Sanatlar Lisemizin yapımı aralıksız devam ediyor. Modern mimarisinin yanı sıra çok sayıda atölye ve dersliği bünyesinde barındıracak olan lisemiz her türlü teknolojik alt yapıya sahip olacak ve Türkiye'nin en modern ve kapsamlılarından biri olacak. Konya'mızın eğitim hayatına ayrı bir değer katacak okulumuzda inşallah çok sayıda yetenekli gencimiz eğitim alacak ve ülkemizin önde gelen sanatçıları buralardan yetiştirecek. Amacımız okulumuzu 2024 yılı tamamlanmadan eğitim camiamızın hizmetine sunmak.” dedi.





TÜRKİYE’NİN EN MODERN KONGRE & GÖSTERİ MERKEZİ

Her türlü kurumsal ve sosyal ihtiyaca cevap verebilecek üstün teknolojik donanıma ve tecrübeli uzman ekibe sahip Selçuklu Kongre Merkezi, organizasyonlarınızı unutulmaz kılmak için sizleri bekliyor.

#1dünyaskm



selcuklukongremerkezi.com
info@scckonya.com
+90 332 233 42 42

**SELÇUKLU
KONGRE
MERKEZİ**

AIRFEL BAYİLERİYLE “BİRLİKTE GÜÇLÜ GELECEK” İNŞA EDİYOR



Daikin Türkiye çatısı altında faaliyetlerine devam eden Airfel; Kıbrıs, Afyon ve Adana’da gerçekleştirilen 4 ayrı toplantıyla ülke geneline yayılmış klima bayilerinden 450 bayi temsilcisi ile bir araya geldi. “Birlikte Güçlü Gelecek” mottosuyla dizayn edilen toplantılarda tüm iş ortaklarına yönelik merkezi bir iletişim aracı olan “Airfel Plus”ın tanıtımı yapılırken, 4 ayrı distribütörlük bölgesinden başarılı bulunan firmalara da çeşitli kategorilerde ödülleri verildi.

Iklîmlendirme sektörünün tercihleri belirleyen markası Airfel, ülke geneline yayılmış klima bayilerinden 450 bayi temsilcisi ile farklı tarihlerde ve lokasyonlarda düzenlenen 4 ayrı toplantıyla bir araya geldi. Airfel’in geliştirdiği yeni bir sadakat programı olan “Airfel Plus”ın tanıtılması amacını taşıyan buluşmaların mottosu ise “Birlikte Güçlü Gelecek” olarak belirlendi. Airfel markasının her zamankinden daha güçlü büyümeye devam ettiğini vurgulayan toplantıların

sonunda her bölgenin ‘Ciro Birincisi’, ‘Montaj Birincisi’ ve ‘Gelişim Gösteren Firma’sı belirlenerek, ödülleri takdim edildi.

Buluşmaların ilki Marmara Bölgesi bayilerinin katılımıyla 8-10 Şubat 2024 tarihleri arasında Kıbrıs’ın Girne şehrinde gerçekleştirildi. Distribütörlüğünü Panalı Dayanıklı Tüketim Malları San. ve Tic. A.Ş. şirketinin üstlendiği Marmara Bölgesi’nden 100 bayi temsilcisinin katıldığı toplantılarda tüm iş ortaklarına yönelik

merkezi bir iletişim aracı olan “Airfel Plus” hakkında bilgiler verilerek, programın tanıtımı yapıldı. İkinci buluşma 10-12 Şubat 2024 tarihleri arasında yine Kıbrıs’ın Girne kentinde, Paktaş Turizm Mobilya İnşaat Taahhüt Ticaret Sanayi Pazarlama Ltd. Şti. firmasının distribütörü olduğu Akdeniz Bölgesi toplantısına 100 bayi temsilcisi katıldı. Başta bölge distribütörü Burak Özkan Koşar Day. Tük. Mall. Elekt. İnş. San. Tic. Ltd. Şti. firması olmak üzere Ege Bölgesi bayileri ise 80 bayi temsilcisi ile Afyon’da buluştu. Çukurova Bölgesi bayileri ise 26 Şubat 2024 günü Adana’da bir araya geldi. Seren Dayanıklı Tüketim Malları Pazarlama Ltd. Şti. firmasının bölge distribütörü olarak hazır bulunduğu toplantıya 170 bayi temsilcisi katıldı. Bir arada olmanın gücünün ne kadar önemli olduğunu altının çizildiği toplantılar, Daikin Türkiye bünyesindeki yöneticilerin de katılımı ile büyük bir coşkuyla geçti.



“Airfel Plus nedir”?

Her geçen gün büyümesine ivme katan Airfel, tüm iş ortaklarına yönelik merkezi bir iletişim aracı geliştirerek, kullanıma sundu. İş hacmini büyütme amacıyla son kullanıcı satış performansı ve ihtiyaçları izleyerek “iş ortakları” için kişiselleştirilmiş bir ödüllendirme programı olan Airfel Plus, satış sonrasında kurulum talebi iletilme ve takip etme aracı olarak işlev görüyor.

Sınırlı sayıda. Sınırsız havalı.



Tüm dünyada yalnızca 400 adet üretilen
Ford Trucks F-MAX Select, sınırlı sayıda sınırsız havalı.
Yolların benzersizi sen ol diye, her yükte birlikte.

YAPI FUARI'NA TALEP YOĞUN

Yapı, inşaat malzemeleri ve teknolojileri alanında dünyanın en büyük fuarları arasında yer alan Yapı Fuarı – Turkeybuild İstanbul, 17-20 Nisan tarihleri arasında TÜYAP Fuar ve Kongre Merkezi'nde gerçekleşecek. İhracatta önemli bir payı bulunan Yapı Fuarı-Turkeybuild İstanbul'un bu yıl 700 milyon Euro'luk iş hacmi yaratması bekleniyor. Fuarın stantlarının satışı aylar önce tamamlanmasına rağmen talepler devam ediyor.

Türkiye'nin lokomotif sektörü olan inşaat sektöründe 46 yıldır katma değer yaratan, yeni iş fırsatları sunan ve her sene birbirinden zengin içerikleriyle sektörel bilgi paylaşımına imkân sağlayan Yapı Fuarı – Turkeybuild İstanbul, ülke ekonomisine yadsınamaz bir katkı sağlıyor.

“46. yılı deviren Yapı Fuarı – Turkeybuild İstanbul, Türkiye'nin inşaat malzemeleri sektöründeki konumunu güçlendirmesi açısından kritik bir rol oynayacak”

Yapı Fuarı – Turkeybuild İstanbul'un uluslararası iş birlikleriyle dünya genelindeki bilgi ve iş fırsatlarının bölgeye aktarılmasına 45 yıldır olduğu gibi bu yıl da katkı sağlamaya devam edeceğini belirten Yapı Fuarı Direktörü Banu Keskin, “2024

yılı için inşaat sektöründe yüzde 4,5-5,0 aralığında büyüme beklentisi içindeyiz. Ekonominin canlılığını koruması ve iş birliklerin sürdürülebilirliği için fuarlar kritik başarı faktörü. Bu kapsamda 46. yılı deviren Yapı Fuarı – Turkeybuild İstanbul, Türkiye'nin inşaat malzemeleri sektöründeki konumunu güçlendirmesi açısından kritik bir rol oynayacak. Katılımcılarımıza sunduğumuz benzersiz ihracat olanaklarının yanı sıra sektör profesyonellerinin güncel bilgi alışverişi yapabilmeleri için ideal bir platform görevi görüyoruz; güçlü küresel ağımızı inşaat sektörüne aktararak yeni iş olanakları, ortaklık ve satın alım fırsatları yaratmayı hedefliyoruz. Her yıl hedeflerimizi yukarı taşıyarak inşaat ve yapı sektörünün büyümesine katkı sağlamayı sürdürüyoruz” dedi.

Yapı Fuarı – Turkeybuild İstanbul'un bu yıl 700 milyon Euro'luk bir iş hacmi hedefi beklentisi ile gerçekleştirileceğini de belirten Keskin, sözlerini şöyle sürdürdü: “Bu yıl da %50 devlet teşviği ile desteklenen fuarın stantlarının satışı aylar önce tamamlanmasına rağmen talepler devam ediyor. “VIP Alım Heyeti Programı” ile 60'tan fazla ülkeden 400'ün üzerinde yabancı satın almacıya ev sahipliği yapacağız, 10.000'den fazla profesyonel alıcı bekliyoruz. İtalya, Rusya, Çin, Avusturya, Almanya ve Birleşik Arap Emirlikleri'nden katılımcıları ağırlayacağımız fuara; Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti, Polonya ve Rusya pavilyon olarak katılıyor. Kapılarını aç-



**YAPI FUARI DİREKTÖRÜ
BANU KESKİNHAN AKDAĞ**

madan yoğun ilgi gören fuar için oldukça verimli ve yol gösterici bir etkinlik programı hazırladık” dedi.

Türkiye dışında Orta Doğu, Orta Asya ve Kuzey Afrika'dan alıcıları cezbeden Yapı Fuarı – Turkeybuild İstanbul; kapsamlı etkinlik programıyla, inşaat ve yapı sektöründe önümüzdeki dönemin yol haritasını çizecek.

Türk yapı sektörünün en uzun süredir düzenlenen fuarında her gün farklı bir tema ele alınacak. 17 Nisan'da “Kutunun Dışında” teması ile inşaat sektörüne dair sıra dışı fikirler ve yenilikçi malzemeler gündeme taşınacak. 18 Nisan'da “Tasarla Türet, Yapay Zeka ile Üret!” teması ile tasarımın evrimi, teknoloji ve yapay zeka ile ilgili yenilikler ele alınacak. 19 Nisan'da “Yeşilin Ötesinde” oturumu ile çevre dostu uygulamalar, topluma duyarlı projeler, net sıfır hedefli uygulamalar, karbon ayak izini azaltan malzemeler ve sürdürülebilir mimari çözümler gündeme gelecek. 20 Nisan'da “Mimari İletişimin DNA'sı” söyleşilerinde yapı sektöründe iletişim ve pazarlama alanlarına odaklanılarak, sosyal medyada mimarlara ulaşmanın kodları, yeni dünya düzeninde işverenlerle taktik kurmanın ipuçları ve piyasadaki rekabet stratejileri gibi dikkat çeken başlıklar ele alınacak.





MİKROORGANİZMALARDAN MAKRO GÜZELLİKLERE; BİYOLOJİK GÖLETLER

Biyolojik gölet sistemleri, biyolojik yüzme havuzu sistemleri, koi göletleri ve süs havuzlarının projelendirme ve uygulama aşamalarında uzmanlaşmış olan Artsay, sektördeki uzmanlığı ve işçiliği ile adından söz ettiriyor. Doğal güzellikleri insanların yaşamına entegre ettiklerini, sürdürülebilir ve ekolojik çözümler sunduklarını belirten Artsay Kurucusu İbrahim Sayın; biyolojik gölet sistemlerini, biyolojik göletlerin çalışma prensiplerini, biyolojik filtrasyon için ihtiyaç duyulan bakım rutinlerini Yapı Magazin dergisinin bu sayısında anlattı.

Geçmişten günümüze kadar yapılan başarılı yapılarda su, önemli tasarım öğelerinden biri olarak yerini daima korumuştur. Su ile ilgili tasarımlar her zaman insanları cezbetmiş ve ilgiyi üzerinde toplamıştır.

Günümüzde ise yüksek katlı konutların, müstakil konutların, park ve bahçelerin, ortak paylaşım alanlarının öncelikleri gölet/havuz projeleri ile peyzaj uygulamaları oldu. Modern hayatın getirmiş olduğu stresten ve yoğun tempodan uzaklaşmak, dinlenmek, doğa ile ilgilenmek, aileleri ve sevdikleriyle kaliteli vakit geçirmek isteyen insanlar prestijli projelerde modern yaşam ile doğanın estetik güzelliğinin bütünleşmesini arıyor.

Artsay, sıfır kimyasal mottosunu benimseyen, insan ve doğa sağlığını ön planda tutan, önerdiği çözüm yöntemleri ile her coğrafyada ve iklimde bulunduğu ekosisteme uyum sağlayan ekonomik ve sürdürülebilir biyolojik sistemler kurmayı hedeflemektedir.

Biyolojik gölet sistemi, çeşitli bitki ve hayvan ekosistemini desteklemek için özel olarak tasarlanmış bir gölet türüdür. Biyolojik göletler genellikle doğayı koruma amacıyla oluşturulur. Tipik ola-



■ ARTSAY KURUCUSU İBRAHİM SAYIN

rak doğal malzemeler kullanılarak inşa edilirler ve içlerinde yaşayan bitki ve hayvanların doğal ortamını taklit etmeleri amaçlanır.

Biyolojik filtrasyon nedir?

Biyolojik filtrasyon, suyu moleküler düzeyde temizlemek için faydalı bakterileri kullanma sürecine atıfta bulunan genel

bir terimdir. Doğadaki dengeyi örnek alan biyolojik filtre sistemleri, doğada filtrasyon özelliği en fazla olan mikroorganizmalar ve su bitkileri ile desteklenmiş tabakalarından oluşmaktadır. Biyolojik göletlerde herhangi bir kimyasal madde kullanılmamaktadır.

- Biyolojik filtrasyon sistemi ile;
- temiz, saf ve doğal su kalitesi,

- suyun ve mekanik sistemin kullanım süresinin artması,
- yıllık kimyasal temizleyici giderlerinin olmaması,
- tamamen doğal yollarla hijyen,
- sıfır kimyasal ile insan-doğa sağlığına katkı,
- doğal ve estetik görüntü ile insan psikolojisine olumlu etki,
- sistemin düşük enerji kullanımı,
- bakım ve onarımının kolay olması, uzun vadede yapım maliyetinin düşük olması vb. gibi özellikleri klasik arıtma sistemlerine göre sağlanan avantajlar olarak sıralayabiliriz.

Mekanik filtrasyon nedir?

Gölet su yüzeyine düşen yaprak, plastik maddeler ve organik atıklar gibi kaba parçacıklar gölet tabanına inmeden gölet yüzey alanından uzaklaştırılması gerekmektedir. Bu kirlenmeleri toplamak için uygulama aşamalarında gölet alanında hakim rüzgar yönü ve gölet şekline göre kör noktalar belirlenir. Gölet alanında belirlenen kör noktalara özel olarak tasarlanmış paslanmaz skimmer modelleri yerleştirilerek bu kaba parçacıklar sisteme zarar vermeden gölet yüzey alanından uzaklaştırılır. Gölet çevresine yerleştirilen paslanmaz skimmerler ile mekanik filtrasyon sağlanmakta, biyolojik filtrasyon ile de entegre çalışmaktadır.

Dikkate alınacak bir nokta: bitki ve mikroorganizmaların rolü

Bir biyolojik gölet genellikle şu şekilde çalışır:

Hidrobotanik Alanı: Bu bölge su bitkilerini, faydalı bakterileri ve diğer mikroorganizmaları barındırmak için tasarlanmıştır. Faydalı bakteriler suyun içindeki zararlı madde ve bakterileri parçalar ve zararsız hale getirirler. Zararsız hale gelen madde ve bakterilerin büyük bir kısmı arıtma materyalinde absorbe edilirken kalan kısım suda asılı kalarak üst katmanlara doğru ilerler. Hidrobotanik alanında yer alan bitkiler kökleriyle suda asılı kalan ve arıtma materyalinde biriken bu maddeleri besin kaynağı olarak kullanarak biyolojik filtrasyonda çok önemli bir rol almaktadır.

Gölet Alanı: Filtre işlemi tamamlanan suyun biriktiği çeşitli aktivite ve su oyunlarının olduğu alan olarak sistemde yer almaktadır.

Filtre Yatağı: Gölet alanında kirlenen suyun filtrasyon işleminde önce ön arıtma bölümü olarak sistemde yer almaktadır. Filtre yatağında da tıpkı hidrobotanik alanında yer alan arıtma materyali ve bitkiler yer almaktadır. Bu iki alan arasındaki farklar ise kullanılan sistem ile katman dizilimidir.

Makine Odası: Suyun biyolojik ve mekanik filtrasyonu için gerekli olan sirkülasyonu pompalar yardımıyla yapılmasını sağlar. Pompalar, gölet havalandırma sistemi, UV filtrasyon ve filtre tanklarının yer aldığı bu alan biyolojik gölet sisteminde beyin rolünü üstlenmektedir.





Denge deposu: Kirlenen gölet suyunun ve suda asılı kalan maddelerin toplandığı oda olarak sistemde yer almaktadır.

Minimum bakım, optimum verimlilik, maksimum su kalitesi

Biyolojik göletlerin bakımı ile ilgili ise önceliğimiz su kalitesinin korunmasıdır. Geleneksel arıtma sistemlerine göre daha düşük bakım süresi ve işçiliğe ihtiyaç duyulmaktadır. Gölet döngü süreleri sistem ihtiyaçlarına göre belirlenip genelde yüksek döngü sürelerinde sistem çalışmaktadır. Filtrasyon aşamasında kimyasal madde kullanılmaması bakım rutinlerinde de kolaylıklar sağlamaktadır. Biyolojik filtrasyon için ihtiyaç duyulan bakım rutinlerinin takibini ise AR-GE çalışmalarını tamamlayarak uygulamaya geçtiğimiz Artsay gölet kontrol cihazı ile sağlıyoruz. Su kalitesi parametreleri arasında pH seviyesi, su sıcaklığı, oksijen seviyesi, su kirliliği seviyeleri bulunur. Bu parametrelerin düzenli olarak ölçülmesi ve izlenmesi ile suyun sağlıklı ve temiz kalmasını, olası sorunların önüne geçilmesini sağlıyoruz.

Yapım ve işletme maliyetine göre tercih edilen bir sistem

Kimyasal madde kullanılmayan, çevre dostu, sağlıklı, tasarruflu ve estetik bir görünümü olması gibi özelliklere sahip

olan biyolojik gölet sistemlerinin tercih edilmesinde yapım ve işletme maliyetlerinin de olumlu etkisi vardır. Yapım maliyeti geleneksel filtrasyon sistemlerine kıyasla göletin büyüklük ve tasarımına göre değişkenlik gösterebilir fakat işletme maliyeti söz konusu olduğunda geleneksel kimyasal sistemlere kıyasla oldukça düşüktür. Bunun sebepleri kimyasal madde kullanımının olmaması, döngü sürelerinin düşük olması elektrik kullanımının 4/1 oranında düşük olması ve gölet suyunun düzenli aralıklarla boşaltılmasından kaynaklanır. Biyolojik göletler, biyolojik filtrasyon süreçleri sayesinde daha az bakım gerektirir.

Artsay olarak;

Firmamızın verdiği hizmetleri ve hizmet kalitesini; sektörün gelişimini, konuyla ilgili teknolojik gelişmeleri, müşteri taleplerini ve ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak güncel yaklaşımlarla geliştirmeye çalışıyoruz. Sürdürülebilir çalışmalar bize ilham veriyor, aynı zamanda son dönemde akademik çalışmalar bizi dirençli tasarımlara yönlendiriyor. Bu etkenlerin tasarım ve uygulama süreçlerine etkisini değerlendiriyor; sunduğumuz yenilikçi çözümlerimiz ve hizmet kalitemiz ile anılmaktan gurur duyuyoruz.

Bir damla bile denizi büyütür.





Biz Kimiz?

ARTSAY, doğanın estetik ve ekolojik dengesini ön planda tutarak biyolojik gölet uygulamaları konusunda uzmanlaşmış bir firmadır. Doğal güzellikleri yaşam alanlarınıza taşımayı hedefleyen ekibimiz, her projeyi özenle ve çevre bilinciyle yürütüyor.

Neler Yapıyoruz?

Biyolojik gölet ve havuzlarımız, doğanın kendi kendini temizleme ve dengelenme prensiplerine dayanarak tasarlanmaktadır. Her uygulamamız, hem estetik bir görünüm sunmakta hem de yerel ekosistemler için sürdürülebilir bir habitat oluşturmaktadır. Biyolojik filtrasyon sistemleri, çeşitli bitki ve hayvan türlerinin yaşam alanları olarak da işlev görmekte, doğal yaşamın bir parçası haline gelmektedir.





Kimyasal kullanmadan ve neredeyse
hiç bakım gerektirmeden doğal bir
çözüm mü istiyorsunuz?

Artsay Biyolojik Gölet ve Havuz
sistemleri, doğadan ilham alarak size
en uygun çözümü sunuyor!



 ARTSAY®



“Bir damla bile denizi büyütür.”

☎ 0212 912 22 77

✉ info@artsay.com.tr

@artsayinsaat

Artsay2023

Nispetiye Mah. Gazi Güçnar Sk. Uygur İş.
Merkezi N:4 D:2 Beşiktaş / İstanbul 34340

“KNAUF INSULATION OLARAK ÖNÜMÜZDEKİ YILLARDA DA SÜRDÜRÜLEBİLİR, DAHA YÜKSEK YALITIM SAĞLAYAN VE ENERJİ VERİMLİLİĞİNİ ARTTIRAN ÜRÜNLER GELİŞTİRMeye DEVAM EDECEĞİZ”



Yalıtım sektörünün en büyük markalarından biri olan Knauf Insulation, müşterilerine yapının tüm alanlarında sürdürülebilir, enerji verimliliği sağlayan, maksimum performanslı yalıtım çözümleri sunuyor. Knauf Insulation'ın sürdürülebilirlik politikalarını, yalıtım sektöründe devrim yaratan ECOSE® teknolojisini, 2024 için planladıkları yeni teknolojik ve inovatif ürünlere yönelik hedeflerini konuştuğumuz Knauf Insulation Ürün ve Uygulama Müdürü Onur Bozkurt, “Knauf Insulation, lokalde ve globalde her zaman sektöre yön veren bir lider konumunda olmuştur, bu başarıdaki en önemli etkenler de teknolojiyle beraber ilerlemek ve her zaman inovatif ürünler geliştirmektir. 2024 senesi için de sürdürülebilir, yeşil teknoloji odaklı, daha yüksek yalıtım sağlayan ve enerji verimliliğini arttıran ürünler geliştirmeye devam edeceğiz.” dedi.



Knauf Insulation, geliştirdiği çevreye duyarlı ECOSE teknolojisi ile öne çıkıyor. ECOSE teknolojisinin özelliklerinden, uygulama prensiplerinden ve sunduğu avantajlarından bahsedermisiniz?

Knauf Insulation olarak bağlayıcı içeriğimizde fenol, formaldehit, boya ve akrilik türevi zararlı kimyasallar barındırmıyoruz. Yaklaşık 10 sene önce de ürünlerimizi, yalıtım sektöründe devrim yaratan ECOSE® teknolojisi ile üretmeye başladık. Bu teknolojiyle üretilen ürünlerde tamamen doğal bağlayıcı kullanıyoruz. Biyo bazlı kullandığımız hammaddeler, geleneksel bağlayıcıların yerini aldı, bu nedenle ECOSE ile üretilen ürünler diğer ürünlere göre yumuşak ve esnek, dolayısıyla uygulaması daha kolay ve doğaldır. Aynı zamanda ECOSE® teknolojisi bağlayıcının üretimi, formaldehit bazlı geleneksel bağlayıcılara kıyasla %70'e kadar daha az enerji gerektirir. Bunu yaparak ekolojik ayak izimizi de daha fazla azaltmaya başladık. ECOSE® teknolojisi ile üretilen yalıtım malzemeleri, doğal hammadde nedeniyle iç mekan hava kalitesinde çok yüksek puanlar alır.

Sağlıklı iç mekan hava kalitesi söz konusu olduğunda en yüksek yeterliliğe sahip Eurofins Gold ve RAL gibi kalite sertifikaları, Türkiye'de mineral yün sektöründe sadece bizde mevcut.

“Giydirme cephe yalıtımı teknolojileri, binaların enerji verimliliğini arttırmak için önemli rol oynar”

Knauf Insulation'ın Mineral Plus FCB serisi giydirme cephe yalıtım ürünlerinden bahsetmek isteriz. FCB serisini enerji verimliliği, çevre ve teknoloji açısından sahip olduğu özelliklerinden ve avantajlarından bahsedermisiniz?

Giydirme cephe yalıtımı teknolojileri, binaların enerji verimliliğini arttırmak için önemli rol oynar. Mineral Plus FCB Serisi ürünleri yüksek ısı, ses yalıtım performansı ve yangına karşı dayanımlı mineral yünlerdir, esnekliği sayesinde de detaylara çok iyi yerleşir, ısı köprülerini azaltır ve termal konforun en üst düzeyde olmasını sağlar. Termal köprülerin azaltılması veya önlenmesi binanın enerji verimliliğini artırır. Isı köprüleri, ısı transferini artırarak enerji kaybına neden olabilir, bu nedenle giydirme cephe sistemlerinde yalıtımın önemi gözardı edilemeyecek kadar büyüktür.

“Knauf Insulation olarak biz her zaman sürdürülebilirlik ile tanımlandık”

Knauf Insulation 2023 Sürdürülebilirlik Raporu'nu yayımladı. Döngüsel ekonomiye yönlendirme ve aynı zamanda sıfır karbon hedefine ulaşma amaçlı olarak For A Better World sürdürülebilir projesini de başlatan Knauf Insulation'ın proje kapsamından ve bu bağlamda çalışma metodlarında yapılan değişikliklerden bahsedermisiniz?

Knauf Insulation olarak biz her zaman sürdürülebilirlik ile tanımlandık. Çözümlerimiz enerji tasarrufu sağlıyor, emisyonları azaltıyor ve daha iyi binalar yaratıyor.

Bugün ekonominin yalnızca %8,6'sı döngüsel. Sınırlı kaynakları tüketen doğ-



rusal bir Al-Kullan-At ekonomisinden döngüleri kapatmaya geçmek istiyorsak, süreci 3 ana prensibe dayalı olarak yeniden düşünmemiz gerekir:

- Atıkları ve kirliliği önlemek
- Malzemeleri ve ürünleri daha uzun süre kullanmak
- Doğal sistemleri geri getirmek

Sürdürülebilirlik, tüm kararlara 3 boyutu 'insan, kâr ve gezegen'i entegre eden bir iş yaklaşımını ifade eder; bunun anlamı kârlı bir işin ve yaşanacak iyi bir gezegenin gelecek nesillere aktarılmasını sağlamaktır.

Atıkları bir kaynak olarak görmeye başlamak, Knauf'un malzemeleri daha verimli kullanarak israfı en aza indirmeyi amaçlayan döngüsel ekonomide lider olmasının önemli bir bileşenidir. Bu nedenle, "bu materyal artık işe yaramıyor" dediğimizi her duyduğumuzda durup tekrar düşünmeye çalışıyoruz. Bir şekilde kullanıma sunulabilir mi? Sürecin başlarında mı yoksa farklı bir üretim sürecinde mi? Bu şekilde düşünerek kaynakları kapalı bir döngüde tutabilir, çöp sahalarına atık göndermekten kaçınabilir ve gezegenimizden çıkardığımız hammadde miktarını azaltabiliriz.

Azaltın, Yeniden Kullanın, Geri Dönüştürün - Daha Sürdürülebilir Ambalaj Yol-

culuğumuz...Çevresel etkimizi azaltmak için, yarattığımız çözümlerden kullandığımız ambalajlara kadar, daha aزیyla daha fazlasını yapmanın yeni yollarını bulmak için ürünlerimizin her yönünü mikroskop altına almamız gerekiyor.

Yakında tüm Avrupa'daki müşterilerimiz Knauf Yalıtım Camı ürünlerimizi yeni ve daha sürdürülebilir bir ambalaj tasarımıyla alacaklar.

Ambalajlarımız %100 geri dönüştürülebilir ve artık her zamankinden daha sürdürülebilir; ancak ihtiyacımız olan malzemeleri azaltmanın, yeniden kullanmanın ve geri dönüştürmenin yeni yollarını bulmaya kararlıyız.

Döngüsel ekonomi alanında henüz önümüzde geçişin başlangıcındayız. Uzun vadede, piyasadan hızla artan talebin dış baskısı nedeniyle üretimden kaynaklanan atıkların çöp sahasına gitmesini en aza indirmek için dahili olarak çalışmalarımızı artırıyoruz. Geri alma hizmetleri sunmamız ve ürünlerimizin geri dönüştürülebilirliği konusunda yanıtlar vermemiz gerekecek. Düzenleyici ve teknik zorluklar şu anda en büyük engelleri oluşturuyor. Kendi ikincil hammaddelerimizin üretici-

si olmaya karar verirsek, farklı malzemeler için ölçeklenebilir geri dönüşüm konseptlerini araştırmak ve konfor alanımızın ötesinde farklı bir işin parçası olmak zorunda kalacağız.

Döngüsel ekonominin potansiyelinin hâlâ hafife alındığına inanıyorum. Hepimiz kişisel olarak, özel hayatlarımızda, topluluklarımızla ilişkilerde veya profesyonel bağlamımızda ayrıntılı veya geniş ölçekte bir fark yaratabiliriz. Hepimizin ilk adımı atması gerekiyor!

“2024 senesi için de sürdürülebilir, yeşil teknoloji odaklı, daha yüksek yalıtım sağlayan ve enerji verimliliğini arttıran ürünler geliştirmeye devam edeceğiz”

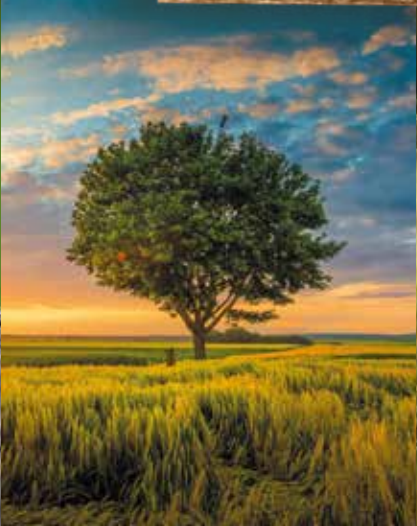
2024 için planladığınız yeni teknolojik ve inovatif ürünlere yönelik hedefleriniz nelerdir?

Knauf Insulation, lokalde ve globalde her zaman sektöre yön veren bir lider konumunda olmuştur, bu başarıdaki en önemli etkenler de teknolojiyle beraber ilerlemek ve her zaman inovatif ürünler geliştirmektir. 2024 senesi için de sürdürülebilir, yeşil teknoloji odaklı, daha yüksek yalıtım sağlayan ve enerji verimliliğini arttıran ürünler geliştirmeye devam edeceğiz.



DAHA İYİ BİR DÜNYA İÇİN

Yenilikçi
Sürdürülebilir
Yalıtım
Çözümleri



with **ECOSE**
TECHNOLOGY

Devrim niteliğindeki Ecosse Teknoloji ile üretilen Mineral Plus ürünleri bağlayıcı içeriğinde fenol, formaldehit ve türevi insan sağlığına zararlı kimyasallar içermez.

Üretiminde tamamen doğal içerikli bir bağlayıcı kullanılır. Bu özelliği ile ortamdaki havanın kalitesini artırır ve daha sağlıklı bir fiziksel ortam sunulmasını sağlar.



Ral ve “Eurofins GOLD” sertifikasına sahip olan Mineral ürünleri, uygulayıcı ve tüketici sağlığına dosttur.

KNAUFINSULATION

www.knaufinsulation.com.tr

ANATOLIA SİNERLENMİŞ TAŞ PLAKA KOLEKSİYONU İLE PROJELERİNİZE DEĞER KATIN



Anatolia'nın sinterlenmiş taş plaka koleksiyonu, mekanlara kattığı lüks ve modern atmosfer sayesinde uygulandığı her alanı mimari bir sanat eserine dönüştürüyor. Sinterlenmiş taş plakalar hijyenik, suya dayanıklı, kullanım kolaylığı ve beraberinde yüksek dayanıklılık özellikleri ile de lüks ve fonksiyonel bir araya getirerek projelerinize optimum çözümler sunuyor.

Kuzey Amerika bölgesinde zarafet, dayanıklılık ve çeşitliliğin simgesi haline gelen firma, 2023 yılı itibarıyla her yüzeyin adeta bir tuvale dönüştüğü; her koleksiyon parçasının hikayeler anlattığı ve sonsuz ilhamla dolu olduğu bir dünyayı kullanıcılara vadediyor. Marka, yüksek performanslı sinterlenmiş taş ile en yeni tasarımların kusursuz şekilde bir araya gelerek eşsiz bir deneyim sunmak üzere titizlikle hazırlanan yüzeylere dönüşmesine tanıklık etmeye davet ediyor.

“**Anatolia sinterlenmiş taş koleksiyonu sizin için tam bir armağan niteliğinde**”

Taşın doğal özelliklerini ustalıkla yeniden ele alan ekip, bu süreçte en modern dijital baskı ve tarama teknolojilerine başvurmaktadır. Doğal taşların özünde var olan kompleks çizgiler, doğanın kaotik yapısını adeta cüretkâr bir tuvale dönüştürmekte ve yoğun bir estetik algı ile harmanlayarak karşımıza çıkarmaktadır.

Koleksiyon parçaları genel anlamda UV ışınlarına, yangına, yüksek sıcaklığa, çizilmelere, darbeye, buza ve donmaya karşı dayanıklıdır. Ayrıca üstün koruma için getirilen güvenli paketleme süreçlerinin yanında kimyasal ve leke itici özelliklere de sahiptir.

Siz de doğal taş şıklığına başvurarak projelerinizde özellikle mermer tezgâh gibi tamamlayıcılar kullanmayı tercih ederseniz ve aynı zamanda kullanıcı deneyimini de maksimum seviyede tutmak istiyorsanız; buna en yakın görsel hazzı sunabilecek seçenekleri ile Anatolia sinterlenmiş taş koleksiyonu sizin için tam bir armağan niteliğindedir. Bu plakaları emsallerinden ayıran özellik; sıradan bir çift gözün ayırt edemeyeceği ölçüde gerçeklik algısı sun-

masıdır. Doğaya sadık tasarımlar ile doğal taşın özünde var olan karakteristik özellikler bir araya getirilerek tasarımda mükemmeliyetin sınırları zorlanmaktadır.

“Sinterlenmiş taşlar sanat ve inovasyonu bir araya getiriyor”

Anatolia'nın üretime geçmeden önceki savı; dünya piyasasına doğaya sadık Bookmatch plakalar sunmaktı. Bugüne kadar piyasa emsallerinde karşımıza çıkan alternatiflerde olduğu üzere Bookmatch tasarımları ayna efekti kullanılarak eş yüzey yansıtma teknikleri ile elde edilmekteydi. Öte yandan yüzümüzü tabiata çevirirsek, eş yüzey yansıtması ile elde edilen ayna efektinde olduğu gibi kusursuz bir devamlılık doğal taşlar için mümkün değildir. Doğayı eşsiz ve mükemmel kılan, güzelleştiren ise kusurların dinamizmi ve buna rağmen kendine özgü bir ritme bağlı olmasıdır. Bu ilham ile harekete geçen Anatolia, gerçek doğal taş plakaları tarayarak takip eden yüzey görsellerinin zıtlığını dijital baskı işlemi sonrası gözler önüne serdi. Doğal taşta özgü doku seçeneklerini neredeyse birebir yansıtmak üzere klasik işlemlere alternatif olarak honlu yüzey uygulamalarına da yer verdi.

Anatolia'nın sinterlenmiş taş plaka koleksiyonu oldukça çeşitli iç tasarım trendlerine hitap etmektedir ve kapsamlı seçeneklerden oluşmaktadır. Bu plakalar, hem duvar kaplama olarak iş-



lev görebilirken ayrıca mobilya, tezgâh ve iç mekân detaylarının tasarımında rol oynar.

Endüstri 4.0 çözümleri, modernizmin dinamizmi ışığında ileri mühendislik yaklaşımlarını harmanlayarak sinterlenmiş taş koleksiyonu aracılığıyla sanat ve inovasyonu bir araya getirmektedir. Yoğun ısı ve basıncın kullanıldığı titiz bir süreç dahilinde ham maddeler doğal taşın ötesine geçen yoğun ve dayanıklı bir yüzeye dönüştürülür. Bu metamorfoz sayesinde sofistike estetik dokunuşları içinde barındıran, geçen zamanın ve kullanımın getirdiği yıpranmalara karşı koyan, benzersiz bir sağlamlığa ve çok yönlülüğe sahip bir malzeme olarak ortaya çıkmaktadır.

Estetik ve fonksiyonelliğin kusursuz bir harmanı olan sinterlenmiş taş sadece bir yüzey olmanın ötesine geçerek doku, renk ve formların bir araya geldiği kreatif tuval etkisiyle her türlü mekânı mimari bir sanat eserine dönüştürecektir.

Anatolia'nın üretim hattı ve genel organizasyon yapısında uluslararası perspektif ile harmanladığı süregelen mükemmellik arayışında, inovasyon ve teknolojik araştırmalar, sosyal ve çevresel sorumluluk bağlamında vazgeçilmez temel değerleri oluşturmaktadır.

Anatolia'nın sinterlenmiş taş plaka alanındaki yükselişinin arkasında vizyoner bir güç ve üretime yönelik gelişmiş ekipmanlarla donatılmış toplam 11 hattan oluşması planlanan bir üretim tesisi bulunmaktadır. 210.653 metrekarelik etkileyici bir alana sahip olan bu tesis dünya üzerinde sektörünün teknolojik açıdan en gelişmiş tesislerinden biri olma özelliğini taşımaktadır. Tesis, tasarımcılara yeni ürünler hayata geçirebilecekleri, alternatif üretim yöntemlerini deneyimleyebilecekleri ve gereken ekipmanların ileri düzeyde sunulduğu adeta bir teknoloji hub'ı olarak konumlandırılmaktadır.

“Sürdürülebilirliği operasyonlarının merkezine alıyor”

Anatolia'nın üretim tesisi, deposu ve operasyonel altyapısı son teknoloji ile uyumlu bir şekilde çevre ayak izini düşürmek, operasyonel verimliliği iyileştirmek ve her şeyden önemlisi küresel tasarım topluluğu için sektör lideri ürünler üretmek üzere özenle tasarlandı.

Tesiste; güneş panelleri, gelişmiş su arıtma sistemleri, enerji tasarrufu sağlayan fırın ve presler ile yenilikçi yağmur suyu toplama sistemi bulunmaktadır. Üretim tesisi ve idari binası, çevresel ve sosyal fayda gözetilen LEED kuralları çerçevesinde tasarlanıp inşa edildi. Bunun yanı-





sıra güneş panelleri, tesisin tüm çatısını kaplamaktadır ve son teknoloji güneş panelleri 21,5 MW'lık bir enerji seviyesi üretecek şekilde planlandı. Bu önemli çıktının üretim tesisindeki enerji ihtiyaçlarının büyük bir kısmını karşılarken aynı zamanda karbon emisyonlarında ciddi bir azalma sağlaması ve çevre dostu bu girişimin yılda 19.000 ton karbonun atmosfere salınmasını etkili bir şekilde önlemesi hedeflendi.

Tesisin su arıtma sistemi ve operasyonel su kaynakları, yüzde yüz kapalı devre geri dönüşüm sisteminde yer almaktadır. Bu sistemde, endüstri standartlarında güncel geri dönüşüm ve arıtma teknolojileri kullanılmaktadır. Üretim tesisi içerisinde, kapalı alanda yer alan arıtma tesisi çevresel fayda odaklı uygulamalara olan bağlılığın merkez noktası olarak işlev görmektedir. İç mekandaki arıtma tesisi buharlaşmayı ciddi oran-



da azaltarak süreç içerisindeki su kaybı oranını etkin bir şekilde düşürerek, su verimliliği konusunda sektörün önde gelen örneklerinden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Fırın ve pres enerji tasarrufu sayesinde ise üretimde yine ciddi anlamda enerji tasarrufu ve atık azaltımı sağlamaktadır.

Anatolia, doğaya sadık ve doğadan ilham alan tasarımlar sunma iddiasını gerek eşsiz yüzey tasarımları gerekse üretim süreçlerinde çevre dostu yaklaşımlar ve sürdürülebilirlik bağlamında yaptığı çalışmalar ile desteklemektedir.



DOĞAYA SAYGI DURUŞU NİTELİĞİNDEKİ YÜZEY TASARIMLARIYLA MİMARİ PROJELERİNİZE DEĞER KATIN.

Anatolia olarak uzman tasarım ekibimiz ile doğaya sadık kalarak doğal taş görsellerini özen ve titizlikle yorumluyoruz.

Bu sayede doğal taşın tabiatında var olan eşsiz güzellikleri, göz alıcı bookmatch alternatifleri ile mimari projelerinize değer katmak üzere yüzeylerimizde görsel ve dokusal anlamda öne çıkarıyoruz.

anatolia

www.anatolia.com

AURA DESIGN STUDIO'DAN ANKARA'NIN KALBİNDE YEPYENİ BİR YAŞAM ALANI

Mimari, iç mimari ve kentsel tasarım alanlarında ulusal ve uluslararası pek çok projeye imza atan Aura Design Studio, Ankara'nın yaşam merkezine doğru atan kalbini modern ve çağdaş bir dokunuşla zenginleştiren, karma kullanımlı bir otel ve rezidans projesi tasarladı.



Yurt içinde ve yurt dışında tasarladığı farklı tipolojilerdeki projelerle öne çıkan Mimar Filiz Cingi Yurdakul liderliğindeki Aura Design Studio tarafından Yaşamkent'te tasarlanan Karma Kullanımlı Otel ve Rezidans Projesi, yeşil alan entegrasyonu, sosyal ve kültürel mekanları, konut ve ticaret odaklı programıyla öne çıkıyor.

Aura Design Studio Başkent'in ticaret ve yaşam odaklı ana arteri Eskişehir yolu bandında yer alan ve Ankara'nın yaşam merkezine doğru atan kalbini modern ve çağdaş bir dokunuşla zenginleştiren Yaşamkent Karma Kullanımlı Otel ve Rezidans Projesi, yaşamın her rengini ve ritmini bir araya getirerek şehrin dokusunu yeniden tanımlıyor. Özgün fonksiyon en-

tegrasyonu ile dikkat çeken proje, sunduğu özel detaylar ve çevresi ile kurduğu ilişki ile farklılaşıyor. Proje, Ankara'nın yüksek yapıların yoğunlukla bulunduğu bölgesinde, insanların rahatça etkileşim kurabileceği yeni bir yapı tarzı üzerine odaklanıyor.

Proje, konut ve otel kullanımını bir araya getirirken, çağdaş tasarımın en yüksek standartlarını taşıyor

Yaşamkent Karma Kullanımlı Otel ve Rezidans Projesi'nde, modern konforun ve lüksün etkileyici ve yeni bir kombinasyonu sunuluyor. Proje, konut ve otel kul-

lanımını bir araya getirirken, çağdaş tasarımın en yüksek standartlarını taşıyor. Çevreye bir yaşam merkezi sunan karma kullanımlı bu yapı, alışveriş ve eğlence mekanlarına olan yakınlığıyla ayrıcalıklı bir konaklama fırsatını mümkün kılıyor.

Farklı kotlardan çalışan çeşitli fonksiyonlar, kendilerine özel giriş alanları, peyzajları ile ayrışırken, ortak sosyal ve kültürel mekanlarla bütünleşiyor. Yaşamkent Karma Kullanımlı Otel ve Rezidans Projesi'nde, özel peyzaj tasarımlarıyla zenginleşen iç avlular ve teraslar görsel olarak birbirine bağlanarak yeşil bir bağlantı şeması oluşturuyor.

Ankara'nın modern dokusuna yeni bir soluk getiren ve hala inşaat süreci devam eden Yaşamkent Karma Kullanımlı Otel ve Rezidans Projesi'nde 2026 yılında yaşamın başlaması öngörülüyor.





Dosya

Yapı Bilgi Modellemesi (BIM)

“BİM, SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ÇABALARINA DESTEK SAĞLAYAN, ÇEVREYE DUYARLI, ENERJİ VERİMLİ YAPILAŞMAYI TEŞVİK EDEN ÖNEMLİ BİR ARAÇ”

TMMOB İNŞAAT MÜHENDİSLERİ ODASI İSTANBUL ŞUBE YÖNETİM KURULU BAŞKANI
SİNEM KOLGU



İnşaat sektöründe, Yapı Bilgi Modellemesi (BİM) uygulamalarının yaygınlaşması için sektörel iş birliği ve standartların oluşturulması büyük önem taşıyor. Paydaşların bir araya gelerek BİM uygulamalarını geliştirmesi ve standartlaştırmasının sektörün genel olarak güçlenmesine katkı sunacağını belirten TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası İstanbul Şube Yönetim Kurulu Başkanı Sinem Kolgu, “Denetimsizlik inşaat süreçlerinde en büyük sorun. BİM modelleri, planlama, tasarım, yapım, denetim ve işletme süreçlerinin bütünlük bir modeli, hafızası olduğundan yapıların denetlenmesinde kullanmak mümkün. Bu konuda standartlar geliştirilmesi için çalışmalar yapılabilir.” dedi.



Teknolojik gelişmeler artık her alanda olduğu gibi yapı sektöründe de süreçleri kolaylaştıracak olanaklar sunuyor. Bu gelişmelerin en dikkat çekicisi ise bir yapının yaşam döngüsü boyunca tüm süreçlerini kapsayan Yapı Bilgi Modellemesi teknolojisi. Teknolojinin inşaatla etkin şekilde kullanımını sağlayan BIM'in öneminden ve sunduğu avantajlarından biraz bahsedermisiniz?

BIM, bir yapının yaşam döngüsü boyunca farklı disiplin ve paydaşlardan gelen bilgileri; planlama, tasarım, yapım, denetim ve işletme süreçlerinde kullanmak için bir araya getiren bütünlük bir yaklaşımı ve sayısal, sanal modellerinin oluşturulmasında kullanılan teknolojiyi ifade eder.

Bilgiye sahip olup yönetebilmek yaşadığımız bilgi çağının en önemli gerekliliği.

BIM kullanmanın avantajları:

Bir yapıya ait bilgiyi, tüm ekip ile paylaşmak, iletişim ve iş birliğini arttırmak kolaylaştırır.

Farklı disiplinlerin çeşitli bileşenlerinin tasarım aşamasında bir araya getirilmesini sağladığı için, erken aşamalarda çakışma ve hatalar tespit edilip düzeltilebilir. Bu da inşaat sırasında revizyonlardan kaynaklı maliyetli değişikliklerin azaltılmasına yardımcı olur.

Proje planlama ve yönetimini kolaylaştırır. Proje süreçlerinin izlenmesi, kaynakların yönetilmesi ve zaman çizelgelerinin oluşturulması gibi işlevler BIM'in bütünlük yapısı sayesinde daha etkili bir şekilde gerçekleştirilebilir.

Inşaat sürecinde maliyetleri ve zamanı azaltmaya yardımcı olur. Daha doğru ve kapsamlı tasarımlar sayesinde gereksiz malzeme ve işçilik maliyetlerinin azaltılmasına ve işlerin zamanında tamamlanmasına olanak tanır.

İşletme ve bakım aşamalarında da faydalar sağlar. Binanın işletilmesi ve bakımı için gerekli verilerin sayısal olarak saklanması, bakım süreçlerinin optimize edilmesine ve binanın performansının artırılmasına yardımcı olur.

Sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmaya yardımcı olabilir. Tasarım aşamasında



enerji verimliliği, malzeme seçimi ve atık yönetimi gibi sürdürülebilirlik faktörleri dikkate alınabilir ve optimize edilebilir.

Yerel yasal düzenlemelere ve idari gereksinimlere uyum sağlamak için kullanılabilir. Proje belgelerinin ve izinlerin yönetilmesi ve paylaşılması gibi işlemler daha düzenli ve etkili bir şekilde gerçekleştirilebilir.

BIM teknolojisi, süreçlerin daha verimli, etkili ve sürdürülebilir bir şekilde yönetilmesine olanak tanır. Bu da projelerin başarılı bir şekilde tamamlanmasını ve paydaşların beklentilerinin karşılanmasını sağlar.

“BIM, yapı endüstrisinde sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmada önemli bir rol oynamaktadır”

Yapıda sürdürülebilirliğe yönelik çaba kaçınılmaz bir sorumluluk haline geldi. Mimarlar, mühendisler ve inşaatçılar artık yalnızca verimli ve uygun maliyetli değil aynı zamanda çevre dostu binalar inşa etmeye öncelik veriyor. Bu sürdürülebilirlik devrimine öncülük etmede etkili olarak ortaya çıkan araçlardan biri de BIM. Sürdürülebilirliğin desteklenmesi, çevreye duyarlı ve enerji verimli yapılaşma için BIM'in etkilerinden bahsedermisiniz?

BIM, sürdürülebilirlik çabalarına destek sağlayan ve çevreye duyarlı, enerji verimli yapılaşmayı teşvik eden önemli bir araç haline gelmiştir. BIM'in sürdürülebilirlik açısından erken aşamalarda

sürdürülebilirlik değerlendirmesi, malzeme seçimi ve değerlendirme, enerji verimliliği ve performans analizi, atık azaltma ve geri dönüşüm, çakışmaların önlenmesi ve iyileştirilmiş inşaat süreçleri konularında olumlu katkıları vardır. Yapı endüstrisinde sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmada önemli bir rol oynamaktadır. Mimarlar, mühendisler ve inşaatçılara çevre dostu, enerji verimli ve sürdürülebilir binaların tasarımı, inşası ve işletilmesi konusunda daha fazla kontrol ve esneklik sağlar. Bu da hem çevresel hem de ekonomik açıdan daha sürdürülebilir bir geleceğe yönelik önemli bir adımdır.

“BIM kütüphaneleri, inşaat endüstrisindeki paydaşlar için önemli bir kaynak haline gelmiştir”

BIM kullanılarak yürütülen özellikle büyük ölçekli yapıların inşasında ya da yenilenmesinde, malzeme seçimi sırasında rakipleri geride bırakmak, pazarda etkin olmak, mevcut payı büyütmek için şirketlerin BIM kütüphanesinde ürünlerinin paylaşılması önemli fırsatlar yaratıyor. BIM kütüphanesinin öneminden, inşaat malzemelerinin BIM kütüphanelerinde paylaşılmasının hem ülkemiz hem de sektör adına katkıları nelerdir?

BIM kütüphaneleri, inşaat endüstrisindeki paydaşlar için önemli bir kaynak haline gelmiştir ve inşaat malzemelerinin bu kütüphanelerde paylaşılması, sektörün gelişimi için de fayda sağlar. Bu konudaki bazı önemli katkıları şu başlıklar altında sıralayabiliriz.

Daha Hızlı ve Verimli Tasarım Süreçleri, Daha Doğru Maliyet Tahminleri, Kalite Kontrol ve Standartlaştırma, Daha İyi İş Birliği ve Entegrasyon, Yenilik ve Rekabet Avantajı, Sektörel Büyüme ve Gelişme...

Yapı sektörünün dijitalleşmesine katkı sağlamaya devam eden, BIM uygulamalarının doğru bir şekilde gerçekleşmesi ve yaygınlaşması için gerçekleştirdiğiniz faaliyetlerden bahsedermisiniz?

BIM'in prensipleri, avantajları ve nasıl kullanılacağı konularında farkındalığı arttırmak için farklı düzeylerde eğitimler ve seminerler düzenliyoruz.

“Son yıllarda Türkiye’de de BIM’in kullanımı artmaktadır”

Türkiye’de ve dünyadaki BIM uygulamalarını karşılaştırmamız istesek nasıl bir değerlendirme yaparsınız? Dünyada oldukça sık kullanılan BIM uygulamalarının Türk inşaat sektöründeki etkilerini nasıl değerlendiriyorsunuz?

Dünya genelinde, özellikle gelişmiş ülkelerde BIM uygulamaları oldukça yaygınlaşmış durumdadır. Birçok ülkede kamu kurumları ve özel sektör firmaları BIM’i benimsemiş ve kullanmaktadır. Türkiye’de ise BIM’in benimsenmesi daha yeni bir süreçtir ve henüz dünya genelindeki bazı ülkelerle aynı seviyede değildir. Ancak son yıllarda Türkiye’de de BIM’in kullanımı artmaktadır.

Dünya genelinde, BIM’in yaygınlaşmasını destekleyen geniş bir altyapı ve kaynak bulunmaktadır. Gelişmiş ülkelerde, BIM eğitimi ve sertifikasyon programları, BIM standartları ve yönergeleri, BIM için özel yazılım ve araçlar gibi kaynaklar mevcuttur.

Türkiye’de, BIM altyapısı ve kaynakları daha yeni gelişmekte olan bir alan olup, bu konuda daha fazla yatırım ve destek gerekmektedir.

Dünya genelinde, özellikle büyük ölçekli ve karmaşık yapı projelerinde BIM kullanımı oldukça yaygındır. Türkiye’de de benzer şekilde, büyük altyapı projeleri ve karmaşık yapılar BIM uygulamalarından faydalanmaktadır. Ancak, küçük ve orta ölçekli projelerde BIM’in kullanımı henüz istenilen düzeyde değildir.

Dünya genelinde, BIM uygulamaları inşaat endüstrisinin çeşitli alanlarında kullanılmaktadır, örneğin bina inşaatı, altyapı projeleri, mimari tasarım, mühendislik hizmetleri vb. Türkiye’de de benzer şekilde, farklı sektörlerde BIM uygulamaları görülmektedir.

Türkiye’deki inşaat sektöründeki BIM uygulamalarının etkilerini değerlendirirken, şu noktalar önemlidir:

Verimlilik ve Maliyetler: BIM uygulamaları, Türkiye’deki inşaat projelerinde verimliliği artırabilir ve maliyetleri düşürebilir. Doğru kullanıldığında, tasarım hatalarının azaltılması, çakışmaların önlenmesi ve daha iyi proje yönetimi gibi avantajlar sağlayabilir.

Sektörel Rekabet: Türkiye’deki firmaların BIM’i etkili bir şekilde kullanmaları, uluslararası rekabet açısından önemlidir. BIM sayesinde daha kaliteli ve yenilikçi projeler geliştirilebilir ve uluslararası pazarlarda daha rekabetçi olunabilir.

Teknolojik Altyapı: Türkiye’deki BIM uygulamalarının etkinliği, ülkedeki teknolojik altyapı ve kaynaklarla doğrudan ilişkilidir. Bu nedenle, BIM altyapısının geliştirilmesi ve kullanıcıların eğitimi önemlidir.

Sektörel İş Birliği ve Standartlar: Türkiye’deki inşaat sektöründe BIM’in yaygınlaşması için sektörel iş birliği ve standartların oluşturulması önemlidir. Paydaşların bir araya gelerek BIM uygulamalarını geliştirmesi ve standartlaştırması sektörün genel olarak güçlenmesine katkı sağlayabilir.

İnşaat Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi olarak 2024 için planladığınız çalışmalarınızdan ve hedeflerinizden biraz bahseder misiniz?

Rutin olarak yaptığımız eğitimler ve seminerleri planlamanın dışında inşaat süreçlerinin her bir aşamasında denetim eksikliklerinin farkına varılması, sistemin düzeltilmesi ve kamuoyunun bilgilendirilmesi için çalışmaya devam edeceğiz.

Son olarak eklemek istedikleriniz var mıdır?

Denetimsizlik inşaat süreçlerinde en büyük sorun. BIM modelleri, planlama, tasarım, yapım, denetim ve işletme süreçlerinin bütünlüklü bir modeli, hafızası olduğundan yapıların denetlenmesinde kullanmak mümkün. Bu konuda standartlar geliştirilmesi için çalışmalar yapılabilir.



Çevre
dostu

BERDAN
CIVATA & ENERJİ
TARSUS

İnsan odaklı

BERDAN CİVATA

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİN HER ADIMINDA

Sürdürülebilir bir gelecek için

- ~ 11.500 MW Enerji Üretim Kapasiteli
- + 3250 Rüzgar Türbini için
- ~ 36.000 ton bağlantı elemanı
ürettik

Sürdürülebilir
Üretim

BERDAN CİVATA ve LABORATUVAR HİZMETLERİ SAN. A.Ş.
Tarsus - Mersin Organize Sanayi Bölgesi 5.Cadde No.6
Tarsus

0324 676 44 90 info@berdancivata.com

Türkiye'nin En Büyük Bağlantı Elemanları Üreticisi ve Akreditasyon Belgeli İlk Cıvata Fabrikası
Manufacturer of Largest Size Bolts, Nuts & Studbolts with the First Accredited Test Laboratory in Türkiye



“BIM'İN SAĞLADIĞI AVANTAJLAR, ÖZELLİKLE ÜLKEMİZİN DEPREM SONRASI YENİDEN İNŞA SÜRECİNE ÖNEMLİ KATKILAR SUNACAK”

TÜRKİYE İMSAD GENEL SEKRETERİ VE BUILDINGSMART TÜRKİYE YÜRÜTME KURULU ÜYESİ AYGEN ERKAL



İnşaat sektörünün çatı kuruluşu Türkiye İMSAD, sektörün gelişmesi için yenilikleri takip ederek, Yapı Bilgi Modellemesi'nin (BIM) Türkiye'de kullanımının daha da yaygınlaşması amacıyla çalışmalar gerçekleştiriyor. BIM'in Türkiye'de kullanımının yaygınlaşması için yürüttükleri faaliyetleri, BIM'in inşaat maliyetlerine etkilerini ve openBIM'in tasarım, yapım, maliyet, işletme, üretim aşamasında sunduğu avantajlarını konuştuğumuz Türkiye İMSAD Genel Sekreteri ve buildingSMART Türkiye Yürütme Kurulu Üyesi Aygen Erkal, “BIM bize en gerçekçi modelleme imkânlarıyla “görerek ve bilerek” ilerleme olanağı sunuyor. İnşaatları daha kısa sürede daha az hatayla tamamlayabilmek kaynak verimliliği açısından büyük avantajlar sağlıyor. 2024 yılında da BIM'in sağladığı avantajlar, özellikle ülkemizin deprem sonrası yeniden inşaa sürecine önemli katkılar sunacaktır.” dedi.

buildingSMART Türkiye için 2023 nasıl geçti? Gerçekleştirdiğiniz faaliyetlerden biraz bahseder misiniz?

Türkiye İMSAD olarak sektörümüzün gelişmesi için yenilikleri takip etmek ve BIM'in Türkiye'de kullanımının daha da yaygınlaşması amacıyla, sektörde rol alan tüm paydaşlara ev sahipliği yaparak önemli bir adım attık.

Bu kapsamda; buildingSMART Türkiye'nin (bSTR) değerli çalışmalarıyla sektör BIM konusunda sık sık bilgilendirirken, mimarlar, mühendisler, proje yöneticileri, akademisyenler, kamu otoriteleri, meslek odaları ve ilgilenen tüm taraflarla da bilgi alışverişinde, değerlendirmelerde bulunduk ve iş birlikleri geliştirdik.

2023 yılında sektörümüz için çok önemli bir çalışmayı tamamladık; Yapı Yaşam Döngüsünde Bilgilerin Düzenlenmesi, Sayısallaştırılması ve Yönetimi Rehber Kitabını yayınladık. Bu çalışmayla sektörümüzün tüm paydaşlarının çalışma alanlarıyla ilgili olan ve bir yapının tüm yaşam döngüsü boyunca üretilen bilgilerin düzenlenmesi, sayısallaştırılması ve yönetilmesi konusunda uzun zamandır talep edilen bir rehberi sektörle paylaşmış olduk.

Rehberi hazırlarken, çalışmanın içeriği için; sektörden geniş bir paydaş yelpazesini temsil eden, kamu ve özel sektör işverenleri ile işletmeciler, müşavirler, danışmanlar, inşaat malzemesi üreticileri, müteahhitler, yükleniciler, akademisyen ve yazılım tedarikçileri ile geliştiricilerin bir araya geldiği bSTR Çalışma Grupları ile yorumlarıyla katkıda bulunan destekleyen kurumlar büyük emek verdi.

İlgili dünya standartlarına uyumlu olarak bu çalışma; Türkiye'de yapıların planlama, tasarım ve işletme aşama-



larında yer alan tüm paydaşların kendi ihtiyaçlarıyla birlikte proje ihtiyaçlarını karşılayan, birbiriyle uyumlu olan süreçlerin ve kurguların oluşturulmasını sağlayacak bilgileri içeren zengin bir rehber olarak ortaya çıktı.

Sektörde bilgilerin ve süreçlerin sayısallaştırılmasındaki ana amacımız, inşaat projelerinde, varlık teslim ve işletme aşamasında, geniş anlamda bilgi modellerinin üretimi ve kullanımını sağlayacak süreçlerin tesis edilmesiyle, sektör genelinde risklerin ve maliyetlerin azaltılması yoluyla, verimliliğin ve kârlılığın artırılmasını sağlamak.

“openBIM, şeffaf ve açık süreçleri destekleyerek, proje paydaşlarının, kullandıkları sayısal altyapılar ne olursa olsun, katılımında bulunmalarını sağlar”

openBIM'in tasarım, yapım, maliyet, işletme, üretim aşamasında avantajları nelerdir? openBIM, yapıların açık standartlar ve süreçlere dayanan işbirlikçi tasarım, inşaat ve işletilmelerine yönelik evrensel bir yaklaşımdır. buildingSMART ile buildingSMART Veri Modeli'ni kullanan önde gelen birçok yazılım firmasının ortak bir girişimidir. Açık standartlar, teknik anlamda sektör genelinde irdelenip, kullanımı sınanmış ve yaygın kullanım ile kabul görmüş standartlardır.

openBIM, şeffaf ve açık süreçleri destekleyerek, proje paydaşlarının, kullandıkları sayısal altyapılar ne olursa olsun, katılımında bulunmalarını sağlar. Sektör genelinde izlenen süreçlere ortak bir dil yaratarak, sektör ve kamu projesi ihalelerinde şeffaf katılımı, tekliflerin sağlıklı olarak değerlendirilebilmesini ve verilerde kalite güvencesi de sağlar. Bunun yanında openBIM sayesinde, aynı verinin birden fazla girilmesinden doğan hatalardan kaçınılarak proje varlıklarının ve tesislerin faydalı ömrü boyunca kullanılabilir kalıcı proje verileri sağlar. Diğer taraftan küçük ve büyük yazılım ve çözümleriyle, projelere rekabetçi bir şekilde altyapı kısıtlamalarından bağımsız olarak en iyi uygulamalarla katılım sağlanabilmesine olanak tanır. Ayrıca



online ürün tedarikini, daha geniş veri yelpazesıyla arama yapıp, aranan ürünlerin doğrudan BIM modellerine giriş yapılmasını sağlayarak destekler.

Tüm bunlar yapı sektörü paydaşlarına, mimar ve mühendislere, yapıların yaşam döngüsü boyunca iş süreçlerini iyileştirmeye yönelik veri oluşturma, verinin ortak paylaşımını sağlama ve güncelleme konusunda anlayış birliği sağlar. Bu doğrultuda şekillenen iş metotları yani paydaşların açık standartlarla, işbirlikçi süreçler ve bileşik uygulamalarla çalışmasını sağlamaya yönelik açık iş birliği yöntemleri, sektör genelinde yaşanan riskleri ve verimsizlikleri büyük oranda azaltmaya yarar.

BIM'in inşaat maliyetlerine etkisinden bahsedebilir misiniz?

Teknolojinin inşaatta etkin şekilde kullanımını sağlayan BIM, çeşitli yazılımların birbirine uyumlu şekilde proje yönetimine entegre edilmesiyle tüm değişkenlere göre planı yönetme imkânı veriyor. BIM sayesinde, proje fikri ile sonuç arasındaki maliyet ve zaman değerlerini kesine yakın şekilde hesaplayabiliyor, kayıpları yönetebiliyoruz. Örneğin yalıtım açısından değerlendirecek, bir binaya hangi malzeme ile ne kadar sürede ne kadar maliyetle yalıtım yapılabilceğini görebiliyoruz. Bu durum hem maliyet tasarrufu hem de gerçek öngörülerde bulunma imkânı sağlıyor.

Yapılan araştırmalara göre, BIM uygulamalarının şantiye hatalarını yüzde 41'e kadar azalttığını, maliyetleri yüzde 23'e varan oranlarda düşürdüğünü, hızı ise yaklaşık yüzde 19 artırdığını ortaya koyuyor.

“BIM bize en gerçekçi modelleme imkânlarıyla “görerek ve bilerek” ilerleme olanağı sağlıyor”

buildingSMART Türkiye'nin 2024 için planladığı çalışmalarından ve hedeflerinden biraz bahseder misiniz?

BIM bize en gerçekçi modelleme imkânlarıyla “görerek ve bilerek” ilerleme olanağı sağlıyor. İnşaatları daha kısa sürede daha az hatayla tamamlayabilmek kaynak verimliliği açısından büyük avantajlar sağlıyor. Örneğin; akıllı şehirler, teknolojinin desteğiyle hayatımızı kolaylaştırırken, gezegenimizdeki kaynakların verimli kullanılması temeline dayanıyor. Dolayısıyla BIM burada, sadece bir yapıyla sınırlı kalmayıp inşa edilen yapı ile diğer yapılar ve şehirle ilişkisinin kurulmasında da yardımcı oluyor.

2024 yılında da BIM'in sağladığı avantajlar, özellikle ülkemizin deprem sonrası yeniden inşa sürecine önemli katkılar sunacak.

Enerji, kamu hizmetleri ve tüketim malzemelerinin verimli kullanımı; bakım, denetim, işletme faaliyetlerinin ve acil tahliye planlamasının kolaylaştırılması, IoT (nesnelerin interneti) desteği ile yaşam kalitesi yüksek, çevreci, sürdürülebilir şehirlerin oluşturulması gibi kritik noktalarda BIM önemli faydalar sağlayacak.

“buildingSMART Türkiye olarak 2024 yılında çalışmalarımıza tüm hızıyla devam edeceğiz”

buildingSMART International tarafından yürütülen buildingSMART Profesyonel Sertifikasyon Programı (PCERT) kapsamında eğitim verecek olan kuruluşların yetkilendirme görevi şubeler tarafından yerine getiriliyor. Biz de bu çerçevede uluslararası geçerliliği olan BIM sertifikası için kolları sıvadık. 2022 sonu itibarıyla yetkilendirilen 4 eğitim kurumuna 2023 yılında bir yenisi daha katıldı. Eğitimler 2023 yılı ocak ayında başladı ve halen devam ediyor. Katılımcılar eğitimin tamamlanması ardından girdikleri online sınavlar sonrası uluslararası geçerliliği olan PCERT sertifikalarını almaya hak kazanıyorlar.

“BIM KÜTÜPHANESİNİN VARLIĞI, SEKTÖRDE RAKİPLER İÇİN STRATEJİK BİR FIRSAT VE REKABET ÜSTÜNLÜĞÜ SAĞLAMAKTADIR”

BIMMADE KURUCUSU VE CEO'SU SERDAR BİRDEN



Yapı sektörünün dijitalleşmesine katkı sağlamaya devam eden BIMMADE, Yapı Bilgi Modellemesi (BIM) uygulamalarının doğru bir şekilde gerçekleşmesi ve yaygınlaşması için çalışmalar gerçekleştiriyor. BIM'in önemini, sunduğu avantajlarını, BIM kütüphanelerinin sektör adına katkılarını, BIMMADE' in 2024 için planladığı çalışmalarını ve hedeflerini konuştuğumuz BIMMADE Kurucusu ve CEO'su Serdar Birden, “2024 itibari ile mevcut BIMMADE Library ürünümüzü güçlendirmeyi, yaygınlaştırmayı hedefliyoruz. Ayrıca 3B dosya paylaşım ve görüntüleme ürünümüz olan BIMMADE Cloud'u ve Artırılmış Gerçeklik (AR) uygulaması olan ürünümüz BIMMADE Reality iyileştirmeleri devam ediyor. Proje veya ürün yönetmelik kontrolü aşamalarında insan dahilini minimize edecek yapay zeka destekli denetim ürünümüzü de, projelendirme aşamasına geçip piyasaya çıkarmayı planlıyoruz.” dedi.

Teknolojik gelişmeler artık her alanda olduğu gibi yapı sektöründe de süreçleri kolaylaştıracak imkanlar sunuyor. Bu gelişmelerin en dikkat çekicisi ise bir yapının yaşam döngüsü boyunca tüm süreçlerini kapsayan Yapı Bilgi Modellemesi teknolojisi. Teknolojinin inşaatta etkin şekilde kullanımını sağlayan BIM'in öneminden ve sunduğu avantajlarından biraz bahseder misiniz?

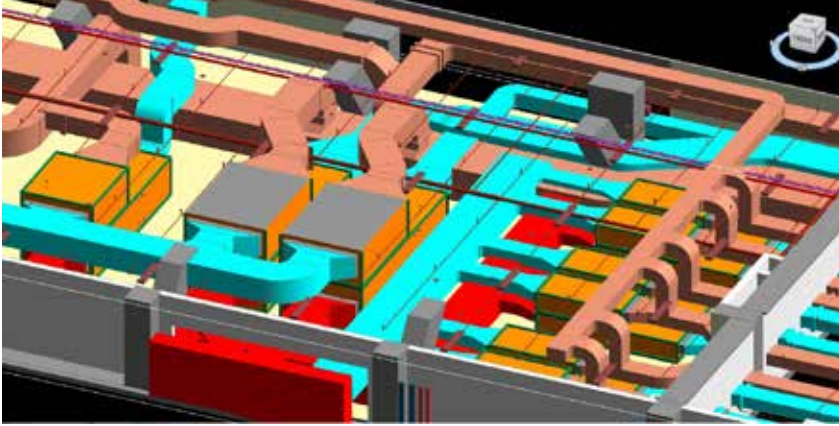
BIM, yapıyı oluşturan ürünlerin dijital ortama aktarılması ile oluşturulan BIM 3B obje model kütüphaneleri yardımı ile binanın tüm disiplinlerine ait (Statik, Mimari, Mekanik, Elektrik, Borulama) dijital proje modelinin oluşturulması ve üretilen bilginin eş zamanlı olarak proje üyeleri arasında paylaşılması metodolojisidir.

“ **BIM süreçleri, binaların fiziksel gerçeklikte tüm verilerle modellenmesi ve ardından performanslarının analiz edilmesi için imkân sunmaktadır** ”

Yapıda sürdürülebilirliğe yönelik çaba kaçınılmaz bir sorumluluk haline geldi. Mimarlar, mühendisler artık yalnızca verimli ve uygun maliyetli değil aynı zamanda çevre dostu binalar inşa etmeye öncelik veriyor. Bu sürdürülebilirlik devrimine öncülük etmede etkili olarak ortaya çıkan araçlardan biri de BIM. Sürdürülebilirliğin desteklenmesi, çevreye duyarlı ve enerji verimli yapılaşma için BIM'in etkilerinden bahseder misiniz?

Yapılar gerek yapımı ve gerek işletimi sırasında yüksek oranda enerji tüketmekte ve karbon salınımına neden olmaktadır.

Sürdürülebilir yapı meydana getirilirken, tasarım aşamasında hedeflenen performans hedef ve ölçütlerini gerçekleştirip gerçekleştirmediğini ölçmek önemlidir. Yapı, sürdürülebilirlik açısından temel olarak enerji tüketimi, gün ışığı alımı, ısıtım kazanımı, rüzgâr kullanımı ve doğal



havalandırma alanlarında analiz edilebilmektedir. Geleneksel olarak yukarıda bahsedilen analizler ise, fiziksel maketler ve laboratuvar koşullarında gerçekleştirilebilmekteydi.

BIM süreçleri, binaların fiziksel gerçeklikte tüm veriyi modellenmesi ve ardından performanslarının analiz edilmesi için imkân sunmaktadır. BIM yazılımları, bina ile ilgili tüm geometri, biçim, malzeme, maliyet, fiziksel çevre verisinden oluşan bir

3B model meydana getirerek bu modelin analizine imkân sağlar.

“ **BIM süreçlerinin yapı taşı BIM 3B obje model kütüphaneleridir** ”

BIM kullanılarak yürütülen özellikli büyük ölçekli yapıların inşasında ya da yenilenmesinde, malzeme seçimi sırasında rakipleri geride bırakmak, pazarda etkin olmak, mevcut payı büyötmek için şirketlerin BIM kütüphanesinin

de ürünlerinin paylaşılması önemli fırsatlar yaratıyor. BIM kütüphanesinin öneminden, inşaat malzemelerinin BIM kütüphanelerinde paylaşılmasının hem ülkemiz hem de sektör adına katkıları nelerdir?

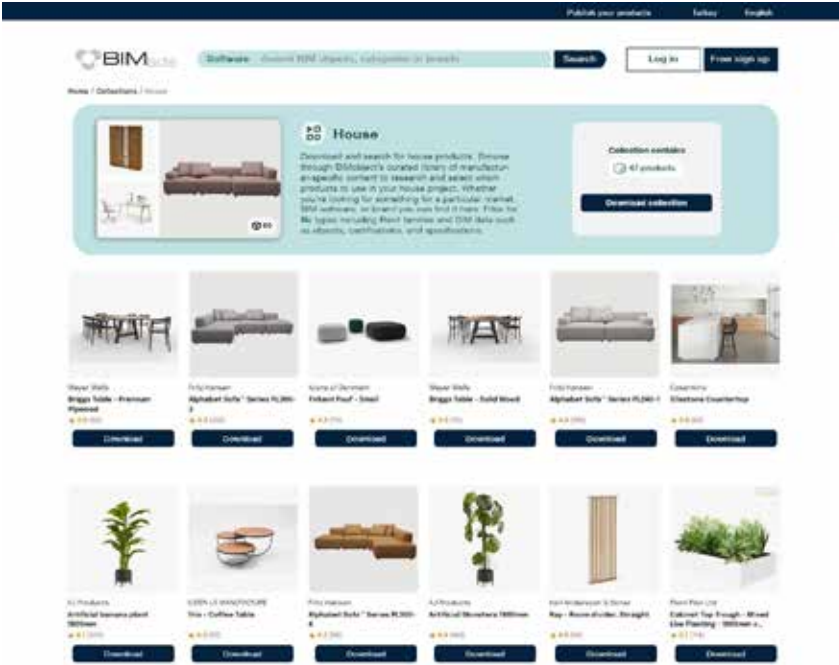
BIM süreçlerinin yapı taşı BIM 3B obje model kütüphaneleridir. BIM 3B Objelerinde; teknik bilgiler, malzeme bilgileri, renkler, geometriler, üretici firma linkleri, ticari bilgiler yer alır.

Dijitalleşme ile mimarlar ve mühendisler ürün ve materyalleri sadece estetik ve fonksiyonel özellikleri için değil, yararlı bilgileri içermelerine ve erişim kolaylıklarına bağlı olarak seçmeye özen göstermektedirler. İçerisinde veri barındıran BIM 3B modelleri ile doğru sonuca ulaşılabilir ve uçtan uca yönetilebilir projeler oluşturabilmektedirler.

BIM, yapıyı oluşturan ürünlerin dijital ortama aktarılması ile oluşturulan BIM 3B obje model kütüphaneleri yardımı ile binanın tüm disiplinlerine ait (Statik, Mimari, Mekanik, Elektrik, Borulama) dijital proje modelinin oluşturulması ve üretilen bilginin proje üyeleri arasında eş zamanlı olarak paylaşılması metodolojisidir. Bu modeller birer dijital replikadır, yani modelde yer alan her objenin gerçekte var olması tercih edilir. Model üreten profesyoneller tüm ayrıntıları modelleme için yoğun zaman ayırmak ve güvenilirliğinin üretici tarafından onaylanmamış 3B model kullanmak yerine hazır ve doğruluğu onaylı 3B BIM objelerini kaynağından tedarik etmek eğilimindedirler. Bu durum tüm inşaat malzemecisi ve sanayicilerinin kendilerine ait bir BIM obje kütüphanesi oluşturmasını zaruri kılmaktadır.

BIM kütüphanesinin varlığı, sektörde rakipler için stratejik bir fırsat ve rekabet üstünlüğü sağlamaktadır.

Üreticilerin kendi BIM kütüphanelerinin varlığı, proje aşamasında tercih edilme olanağı sunmasının yanı sıra erken evrede sunduğu üretim nesnelerine dayalı tasarım önerileri ile satın alma süreçlerini hızlandırmaktadır. Global ölçekte gerçekleştirilen ve planlanan projelerin şartnamelerinde adreslenmesi sebebi ile de projelendirme aşamasında üretici firmalardan BIM kütüphaneleri talep edilmektedir, dolayısı ile ihracata katalizör görevi görmektedir diye tanımlayabiliriz.



BIM'i kullanmak size en temelde;

- Görsel ile veriyi birleştirdiği için planlama, tasarım, uygulama ve işletme aşamalarında daha iyi, doğru ve hatasız karar alma kabiliyeti sağlar.
- Daha sürdürülebilir seçenekleri ile hızlı revizyon ve karar değişikliği imkanı sunar.
- Hataları minimize ederek projelerinde maliyet tasarrufu sağlar.

Yapı sektörünün dijitalleşmesine katkı sağlamaya devam eden BIMMade'in BIM uygulamalarının doğru bir şekilde gerçekleşmesi ve yaygınlaşması için vermiş olduğu eğitimlerin detaylarından bahseder misiniz? Eğitim alan sektör paydaşlarının sektörde yaratacağı farklar sizce neler olur?

Verdiğimiz eğitimleri katılımcıların ya da talep eden firmaların uzmanlığına göre şekillendirebiliyoruz. Programlarımızın genel amacı, firmalarda BIM Uzmanı olarak görev almak isteyen kişilere gerekli teorik ve pratik bilginin verilerek BIM süreçlerinin yönetiminde yer alacak yetkin kişilerin yetiştirilmesidir.

Kendi bünyemizde verdiğimiz eğitimlerin yanı sıra üniversite iş birlikleri ile verdiğimiz uluslararası geçerliliği olan sertifika programları da mevcut. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi ile yapmış olduğumuz protokol çerçevesinde verdiğimiz eğitim en önemsedığımız ve Türkiye'de sayılı olan programlardan biridir.

Türkiye'de ve dünyadaki BIM uygulamalarını karşılaştırmanızı istesek nasıl bir değerlendirme yaparsınız?

Dünyada birçok ülke hali hazırda BIM uygulamalarını devlet politikası haline getirmiş durumda, bulunduğumuz dö-



nem itibari ile Türkiye'de ise emekleme aşamasında ancak sıraladığımız sebeplerden ötürü farkındalık ve yatırımlar da artmaktadır. Devlet nezdinde yapı odasındaki kurumlar adımlar atmaya başlamış durumdadırlar, bu hareketliliğin tüm paydaşların entegrasyonunu hızlandıracağı da aşikardır.

“2024 itibari ile mevcut BIMMade Library ürünümüzü güçlendirmeyi, yaygınlaştırmayı hedefliyoruz”

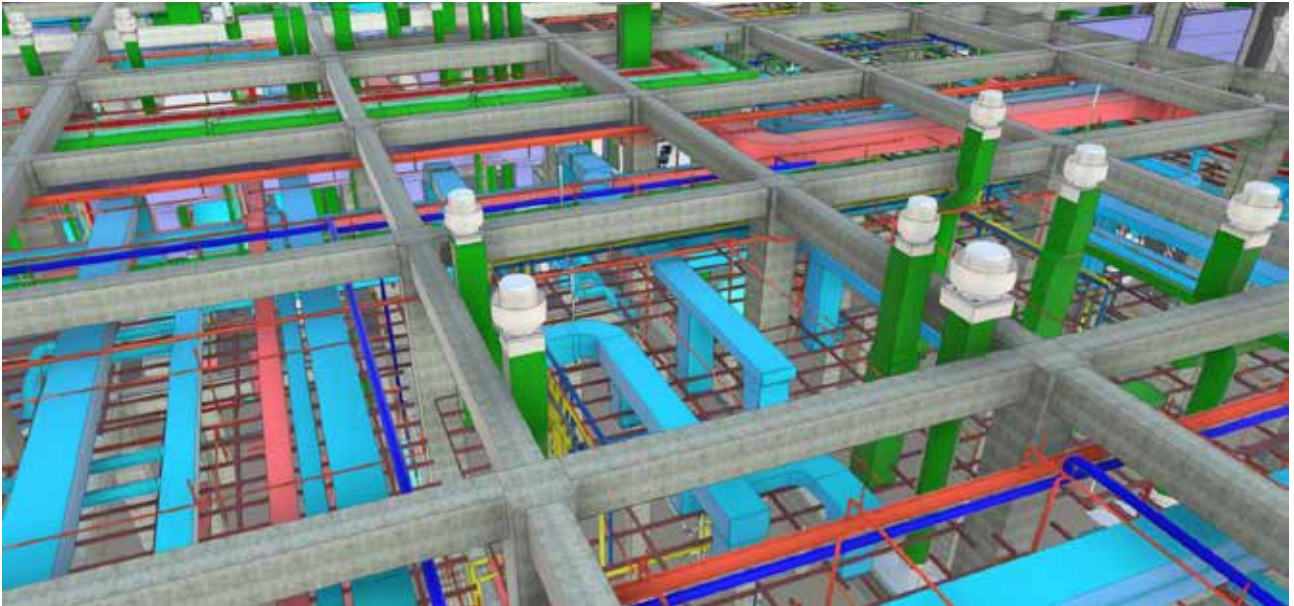
BIMMade'in 2024 için planladığı çalışmalarından ve hedeflerinden biraz bahseder misiniz? Günümüzün değişken ve sürekli gelişen koşullarına ayak uydurmak, adaptasyon geliştirmek firmaların önlerine çıkan en önemli sınav, dolayısı ile sürekli yenilen-

mek ve ürünümüzü geliştirmek odağındayız. Hatta bu değişkenlik sürecinde, çevik yaklaşımlar ile üzerinde çalıştığımız birçok yeni ürünü iptal edip bir başkasına yöneldiğimiz de oldu.

2024 itibari ile mevcut BIMMade Library ürünümüzü güçlendirmeyi, yaygınlaştırmayı hedefliyoruz.

Ayrıca 3B dosya paylaşım ve görüntüleme ürünümüz olan BIMMade Cloud'u ve Artırılmış Gerçeklik uygulaması olan ürünümüz BIMMade Reality iyileştirmeleri devam ediyor.

Proje veya ürün yönetmelik kontrolü aşamalarında insan dahilini minimize edecek yapay zeka destekli denetim ürünümüzü de, projelendirme aşamasına geçip piyasaya çıkarmayı planlıyoruz.



BIMMade olarak;
**Geleceği İki Kere İnşa Ediyoruz,
Önce Dijitalde!**

Dijital İkizini Bul, Test Et, İnşa Et!

Türkiye'nin İlk ve Öncü Dijital Ürün / BIM Kütüphanesi

bimmade.com

“YAPI BİLGİ MODELLEMESİ, SÜRDÜRÜLEBİLİR YAPILAŞMA NOKTASINDA ÖNEMLİ BİR ARAÇ”

İZODER, Yapı Bilgi Modellemesi de dahil sektör ile ilgili tüm yenilikleri ve gelişmeleri üyelerine en hızlı şekilde aktarmak için çalışmalar gerçekleştiriyor. Teknolojinin inşaatı etkin şekilde kullanımı sağlayan BIM'in öneminden, BIM'in sürdürülebilir yeşil binalar üzerinde etkilerini ve BIM'in Türkiye'de kullanımının daha da yaygınlaşması için yürüttükleri faaliyetleri konuştuğumuz İZODER Yönetim Kurulu Başkanı Emrullah Eruslu, “Yalıtım sektörünün çatı kuruluşu olan İZODER'in pek çok üyesi bulunuyor. Üyelerimiz arasında BIM veri tabanı oluşturan üreticilerin sayısının her geçen gün arttığını görüyoruz. Üyelerimizin bu önemli teknolojiye kayıtsız kalmaması son derece sevindirici. Geleceğe dair bir yorum yapmak gerekirse yalıtım ürünlerinin büyük bir kısmının BIM kütüphaneleri içerisinde yer alacağını söylemek yanlış olmayacaktır. İlgili kütüphanede yer alacak belirlenmiş kalite standartlarındaki ürünler, doğru tasarım detaylarında kullanılacak, böylece tüm yalıtım uygulamalarında sağlıklı sonuçlara ulaşılması söz konusu olacaktır.” dedi.

Teknolojik gelişmeler artık her alanda olduğu gibi yapı sektöründe de süreçleri kolaylaştıracak olanaklar sunuyor. Son yıllarda bu gelişmelerin en dikkat çekicisi ise bir yapının yaşam döngüsü boyunca tüm süreçlerini kapsayan Yapı Bilgi Modellemesi (BIM) teknolojisi. Teknolojinin inşaatı etkin şekilde kullanımı sağlayan BIM'in öneminden ve sunduğu avantajlarından biraz bahsedermisiniz?

Uzun bir süredir teknoloji hayatın ayrılmaz bir parçası... Çağa yön veren teknolojinin gelişiminde özellikle son yıllarda önemli bir ivme yakalanmış durumda. Günümüzde makine öğrenmesi ve yapay zeka teknolojilerinin geldiği nokta iş gücü ve iş yapış şekillerini yeniden dizayn ediyor.

Teknolojide yaşanan sıcak gelişmeler tüm sektörleri etkilediği gibi yapı sektörünü de dönüştürüyor. İnsan emek ağırlıklı bir sektör olsa da teknolojik gelişmeler ve di-



İZODER YÖNETİM KURULU BAŞKANI EMRULLAH ERUSLU



jitalleşme yapı sektörüne hız ve pratiklik katıyor. Günümüzde işletmeler açısından çok önemli olan süreç verimliliğine katkı sağlıyor. Yapı sektöründeki teknolojik gelişmeler arasında Yapı Bilgi Modellemesi de dikkat çekici bir konumda bulunuyor. Birbirinden farklı mimari projelerin tasarımında, inşasında ve sürdürülmesinde görev üstlenenlerin ortak olarak yararlanabileceği 3 boyutlu bir bilgi paylaşım süreci olan BIM'in kullanımı her geçen yıl daha da yaygınlaşıyor.

Yapı Bilgi Modellemesi, proje sürecinin bir bütün olarak ilerlemesinden tasarım aşamasındayken projenin eksiklerini ortaya çıkarmaya, maliyet hesaplamasından verimlilik artışına kadar pek çok avantaj barındırıyor. Üstelik projeye ait tüm verileri saklayarak proje ile ilgili bir hafıza oluşturmasıyla da büyük önem taşıyor.

“**Yapı Bilgi Modellemesi, sürdürülebilir yapılaşma noktasında son yıllarda önemli bir araç olarak kullanılıyor**”

Yapıda sürdürülebilirliğe yönelik çaba kaçınılmaz bir sorumluluk haline geldi. Mimarlar, mühendisler ve inşaatçılar artık yalnızca verimli ve uygun maliyetli değil aynı zamanda çevre dostu binalar inşa etmeye öncelik veriyor. Bu sürdürülebilirlik devrimine öncülük etmede etkili olarak ortaya çıkan araçlardan biri de BIM. Sürdürülebilirliğin desteklenmesi, çevreye duyarlı ve enerji verimli yapılaşma için BIM'in etkilerinden bahseder misiniz?

BIM'in özellikle sürdürülebilir yeşil binalar üzerinde etkileri nelerdir?

Yaşadığımız dünyaya karşı sorumluluk hisseden herkes iklim krizinden bağımsız olarak sürdürülebilirlikle ilgili çaba gösteriyor. Sel baskınları, ardi arkası kesilmeyen orman yangınları, heyelanlar, kuraklık derken iklim krizinin peş peşe verdiği sinyaller sürdürülebilirliği bir seçenek olmaktan çıkardı. Sürdürülebilirlik artık bir zorunluluk. Kurum, kuruluş, sektör, kamu, vatandaş tüm paydaşların dünyamızın geleceği için çevre odaklı bir anlayışı benimsemesi gerekiyor.

Dünyada doğal kaynaklar hızla tükeniyor ve nüfus kontrolsüzce artıyor. Durum böyleyken her alanda olduğu gibi yapı sektöründe de sürdürülebilirlik en önemli gündem maddelerinden biri haline geldi. Enerji tüketiminin büyük oranda gerçekleştiği yapıların enerji verimli ve çevre dostu bir anlayışla tasarlanması herkesin üzerinde hemfikir olduğu bir gerçek. Avrupa Birliği'nin bu konuda attığı adımlar son derece dikkat çekici ve ülkemiz için de örnek teşkil etmeye devam ediyor. Neredeyse Sıfır Enerjili Binalar, Pasif Evler bu anlamda yapı sektörünün attığı değerli adımlar... Yapı Bilgi Modellemesi de sürdürülebilir yapılaşma noktasında son yıllarda önemli bir araç olarak kullanılıyor.

Sürdürülebilir yapılar dünyanın geleceğinde önemli bir yer tutuyor. Ancak bu tarz bir yapının inşa edilmeden önce mutlaka performans ölçütlerini sağlayıp sağlamadığının kontrol edilmesi gerekiyor.

Bu kontroller yapılmadan inşa edilecek sürdürülebilir bir yapı, ortaya çıkabilecek bir aksilikte büyük maliyet ve zaman kaybına yol açar ki bu da sürdürülebilirlikle örtüşmez. BIM teknolojisi burada devreye girerek yapı inşa edilmeden performans değerlerini ölçümlemeye büyük kolaylık sağlıyor. Bu modelleme sayesinde binanın performansı belirlenerek problemler alanlar tespit edilebiliyor. Böylece bu problemlere erken aşamada çözüm üretilerek maliyet, süre, kapsam ve kalite ile ilgili olan sorunlar önenebiliyor.

BIM teknolojisi sağladığı bilgi entegrasyonu ile henüz tasarım aşamasında sürdürülebilirlik faktörlerini hesaba katarak verimliliğin artmasına ve inşaat atıklarının azalmasına katkı sağlıyor.

“**İçinde bulunduğumuz çağda yapı sektöründe en fazla konuşulan teknolojilerden olan Yapı Bilgi Modellemesinin en kıymetli kısımlarından biri de yarattığı kütüphaneler**”

BIM kullanılarak yürütülen özellikle büyük ölçekli yapıların inşasında ya da yenilenmesinde, malzeme seçimi sırasında rakipleri geride bırakmak, pazarda etkin olmak, mevcut payı büyütme için şirketlerin BIM kütüphanesinde ürünlerinin paylaşılması önemli fırsatlar yaratıyor. BIM kütüphanesinin öneminden, hem ülkemiz hem de sektör adına katkılarından bahseder misiniz?

Endüstri 4.0 olarak da tanımlanan dördüncü sanayi çağını yaşıyoruz. İçinde bulunduğumuz çağda yapı sektöründe en fazla konuşulan teknolojilerden olan Yapı Bilgi Modellemesinin en kıymetli kısımlarından biri de yarattığı kütüphaneler... Süreç içerisindeki deneme ve yanlışların minimize edilmesi ile projelerin hızlanması, doğru malzemelerin doğru detaylarda tasarım aşamasında buluşuyor olmaları gibi faktörler göz önüne alındığında BIM kütüphaneleri ve yazılımları önem taşıyor.

Üreticiler açısından baktığımızda kendi BIM kütüphanesine sahip olanların pro-



je aşamasında bir adım önde olduğunu söyleyebiliriz. Bilgi çağımızın en değerli sermayesi... Bilginin işlenmesi, analizi, teknoloji sayesinde veri odaklı bir yaklaşımla kullanıma sunulması tam anlamıyla "oyun değiştirici" bir teknolojik gelişme. Bu evrendeki veriler üreticilerin kendini doğru anlatabilmesine, buna bağlı olarak satın alma süreçlerinde pozitif ayrımcılık görmelerine de olanak sağlayabilir. Özellikle büyük oyuncular ve yurtdışı ile bağlantılı iş yapan üreticilerin global ölçekli projelerin şartnamesi gereği de bu kütüphaneye sahip olmaları gerekiyor. Yani ihracatta da önemli bir araç olduğunu ifade edebiliriz.

Yerli üreticilerimiz açısından BIM kütüphanesi oluşturmada henüz başlangıç aşamasında olduğumuzu söyleyebiliriz. Ancak farkındalık arttıkça bu alana yapılan yatırım da artıyor. Kamunun da bu konuda adımlar attığını belirtmek mümkün. Bu yaklaşım üreticilerin BIM'e entegrasyon sürecini hızlandıracaktır diye düşünüyorum.

“Üyelerimiz arasında BIM veri tabanı oluşturan üreticilerin sayısının her geçen gün arttığını görüyoruz”

İnşaat sektörünün en önemli teknolojik gelişmelerinden biri olan BIM'in, Türk inşaat sektöründe uygulamalarının yaygınlığı ve uygulama düzeyleri nelerdir? BIM'in Türkiye'de kullanımının daha da yaygınlaşması için yürüttüğünüz faaliyetlerden bahsedermisiniz?

Dünyada kullanımı son 10-15 yılda ivme kazanan Yapı Bilgi Modellemesi, özellikle Avrupa'da yaygın olarak kullanılıyor. Hatta bazı ülkelerde zorunlu bir uygulama... Söz konusu teknolojiye uyum ve adaptasyon sürecini yavaş yavaş bitiren Türkiye'de çok yaygın olmamakla birlikte yapı süreçlerinde BIM kullanım oranı her geçen yıl artıyor ki bu da en azından önümüzdeki yıllardaki seyri açısından olumlu bir gelişme olarak okunabilir.

Yalıtım sektörünün çatı kuruluşu olan İZODER'in pek çok üyesi bulunuyor.

Üyelerimiz arasında BIM veri tabanı oluşturan üreticilerin sayısının her geçen gün arttığını görüyoruz. Üyelerimizin bu önemli teknolojiye kayıtsız kalmaması son derece sevindirici. Geleceğe dair bir yorum yapmak gerekirse yalıtım ürünlerinin büyük bir kısmının BIM kütüphaneleri içerisinde yer alacağını söylemek yanlış olmayacaktır. İlgili kütüphanede yer alacak belirlenmiş kalite standartlarındaki ürünler, doğru tasarım detaylarında kullanılacak, böylece tüm yalıtım uygulamalarında sağlıklı sonuçlara ulaşılması söz konusu olacaktır.

İZODER olarak Yapı Bilgi Modellemesi de dahil sektörümüzle ilgili tüm yenilikleri ve gelişmeleri üyelerimize en hızlı şekilde aktarmaya çalışıyoruz.

Son olarak eklemek istedikleriniz var mıdır?

İlginize çok teşekkür ediyorum.



DAHA FAZLASINI İSTEYENLERE: 7 YIL GARANTİ

ZARİF FRANSIZ TASARIMI VE 3 ASIRLIK TECRÜBEYLE
GELECEĞİN TEKNOLOJİSİ EVİNİZDE.



1 Ekim 2023 - 31 Mart 2024 tarihleri arasında
De Dietrich yetkili servis aracılığıyla
çalışmaya başlatılan Inidens, Inidens Neo,
Naneo S tam yoğuşmalı kombiler için geçerlidir.



dedietrich.com.tr

De Dietrich

BDR THERMEA GROUP



[dedietrich.tr](https://www.dedietrich.tr)



[dedietrichtr](https://www.dedietrichtr)



[dedietrich.tr](https://www.dedietrich.tr)



[de-dietrich-tr](https://www.de-dietrich-tr)

“BIM'İN YAPI SEKTÖRÜNE GETİRDİĞİ YENİLİKLER, CEPHE TASARIM VE UYGULAMA SÜREÇLERİNİ OLUMLU ETKİLEMİŞTİR”

FYT MÜHENDİSLİK DUOWIN SİSTEMLERİ PROJE SATIŞ UZMANI
MİMAR EFŞAN COŞKUN



BIM'in yapı sektörüne getirdiği yenilikler ile birlikte cephe tasarım, üretim ve uygulama süreçleri de yeniden şekillenmeye başladı. BIM' in cephe tasarım ve uygulama süreçlerine etkilerini, BIM kütüphanelerinin sektörün gelişimine sunduğu katkılarını ve BIM' in sürdürülebilir yeşil cephe sistemlerine olan etkilerini konuştuğumuz FYT Mühendislik Duowin Sistemleri Proje Satış Uzmanı-Mimar Efşan Coşkun, “BIM' in inşaat sektöründe devrim niteliğinde bir teknoloji olduğu çok net bir konu ve umarım Türkiye'de bu gelişmeler hızlanır ve hatta zorunlu hale getirilir. Bununla birlikte, BIM' in yaygınlaşması için eğitim konusu en önemli konular arasında. Devlet kurumlarının da BIM sistemine geçiş süreçlerinde, şirketlere teşvikler sağlanması gerektiğini düşünüyorum. Bu sayede Türkiye ve sektör olarak bu yeni çağa daha hızlı bir geçiş yapabiliriz.” dedi.

Teknolojik gelişmeler artık her alanda olduğu gibi yapı sektöründe de süreçleri kolaylaştıracak olanaklar sunuyor. Son yıllarda bu gelişmelerin en dikkat çekicisi ise bir yapının yaşam döngüsü boyunca tüm süreçlerini kapsayan Yapı Bilgi Modellemesi (BIM) teknolojisi. Bu bağlamda BIM'in öneminden ve yapının görünümünü oluşturacak, ilk bakışta dikkatleri üzerine çekecek olan cephe tasarımına etkilerinden bahsedermisiniz?

BIM, yapı sektöründe şüphesiz devrim niteliği taşıyan teknolojik bir ilerlemedir. BIM, bir yapının yaşam döngüsünü kapsayan; tasarım, inşaat, işletme ve bakım süreçlerini entegre eden bir yaklaşımı temsil eder. Bu yaklaşım, yapının tüm aşamalarını dijital olarak modelleyerek, süreçlerin daha verimli ve etkili bir şekilde yönetilmesini sağlar. Bu tanım, yapı ve inşaat sektöründe artık birçok meslektaşının da bildiği bir kavram haline gelmiştir.

BIM' in yapı sektöründe getirdiği yenilikler, cephe tasarım ve uygulama süreçlerini de etkilemiştir. Çünkü inşaat sektöründe cephe üretimi, tasarım kadar imalat işlemlerinin de içinde olduğu çok sayıda paydaşı etkileyen bir alandır. Bu nedenle BIM süreçleri ile birlikte, cephe üretim aşamaları da yeniden şekillenmeye başlamıştır. Üç boyutlu modelleme ve sanal gerçeklik teknolojileri, cephe tasarımı üzerinde çalışan profesyoneller arasındaki iletişimi büyük ölçüde geliştirmiştir. Tasarım kadar imalat aşamasının da kritik olduğu bu süreçte, farklı uzmanlık alanlarından gelen kişilerin birbirlerini daha iyi anlamasını sağlamıştır. Farklı sektörler arasındaki bu koordinasyonlar sayesinde, cephe tasarımı ile elektrik tesisatı ve yapısal özellikler arasındaki etkileşimler, uygulama detayları veya teknik hatalar gibi konular daha önceden öngörülebilmekte ve sorunlar çözülebilmektedir.



BIM'in cephe sektöründe tasarım ile imalat aşaması arasında önemli bir köprü olan bir başka etkisi, parametrik olarak tasarlanmış cephelerdir. Bu tür cepheler, BIM'in sağladığı veri bütünlüğü ve parametrik tasarımın esnekliği sayesinde, tasarım sürecindeki değişikliklere hızlı ve kolay bir şekilde adapte olabilir. Bu da tasarımın imalata geçiş sürecini daha verimli hale getirirken, maliyetleri düşürmekte ve kaliteyi artırmaktadır.

“BIM sistemi, yapının her aşamasında sürdürülebilirlik anlayışını koordine eder”

Yapıda sürdürülebilirliğe yönelik çaba kaçınılmaz bir sorumluluk haline geldi. Mimarlar, mühendisler ve inşaatçılar artık yalnızca verimli ve uygun maliyetli değil aynı zamanda çevre dostu binalar inşa etmeye öncelik veriyor. Bu sürdürülebilirlik devrimine öncülük etmede etkili olarak ortaya çıkan araçlardan biri de BIM. Sürdürülebilirliğin desteklenmesi, çevreye duyarlı ve enerji verimli yapılaşma için BIM'in etkilerinden bahseder misiniz? BIM'in özellikle sürdürülebilir yeşil cepheler üzerinde etkileri nelerdir?

Sürdürülebilir bina tasarımları daha çevreci bir dünyaya katkıda bulunacağı için, ekolojik duyarlılığa dayalı disiplinler arası ekiplerin ve entegre çalışma gruplarının önemi de artmaktadır. Çünkü sürdürülebilirlik bilinci, yapının yapımından bakımına, işletmeden yıkımına kadar olan tüm süreçlerde etkin olmalıdır. BIM sistemi tüm bu süreçlerde, entegre tasarımı sağlamak, proje aşamasında analizler yapmak, yapı performansının optimize edilmesini sağlamak ve proje aşamasından sonra elde edilen raporları arşivlemek gibi sistemler arası etkileşime dayalı bütünleşik ve multidisipliner çalışmayı destekleyen bir modeldir. Bu nedenle BIM sistemi, yapının her aşamasında sürdürülebilirlik anlayışını koordine eder ve analizlerle yapılan simülasyonların daha sürdürülebilir ve yüksek performanslı binaların tasarlanmasını mümkün kılarak iklim değişikliğinin etkisini azaltır.

Yapının çevre ile temas eden en büyük bölümü olan cepheler ise sürdürülebilirliğe katkı sağlayan en önemli yapı bileşenleridir. Çünkü cepheler yenilenebilir enerji ile direkt temas halindedir ve

binadaki en büyük alana sahiptir. BIM ile cephe tasarım süreçlerinde sürdürülebilir, yeşil cepheler için LEED ve BREEAM gibi sürdürülebilir bina sertifikasyon sistemleri ve performans değerlendirmeleri için gerekli olan veri, bilgilere kolaylıkla ulaşılabilir. Bu sayede, tasarıma erken döneminde müdahale edilebildiği için önceden alınan uygulama kararları kolaylıkla değiştirilebilmekte ve bu kararlar zaman kaybına veya maliyet aşımına neden olmamaktadır.

BIM' in sürdürülebilir yeşil cephe sistemlerine olan bir diğer etkisi de, yerine özgü tasarlanan cephe modüllerinin 3B olarak önceden analizlerinin yapıpı tasarımdan üretime aktarılırken, doğru detaylandırma ve uygulanma tekniklerinin önceden belirlenebilmesidir. Bu kompleks üretim süreci, tasarımın ilk adımından montajın son aşamasına kadar bilginin titizlikle yönetilmesini gerektirir. BIM teknolojisi, bu süreci kontrollü bir şekilde yönetebilmektedir.

“BIM kütüphaneleri, sektörün gelişimine katkı sağlıyor”

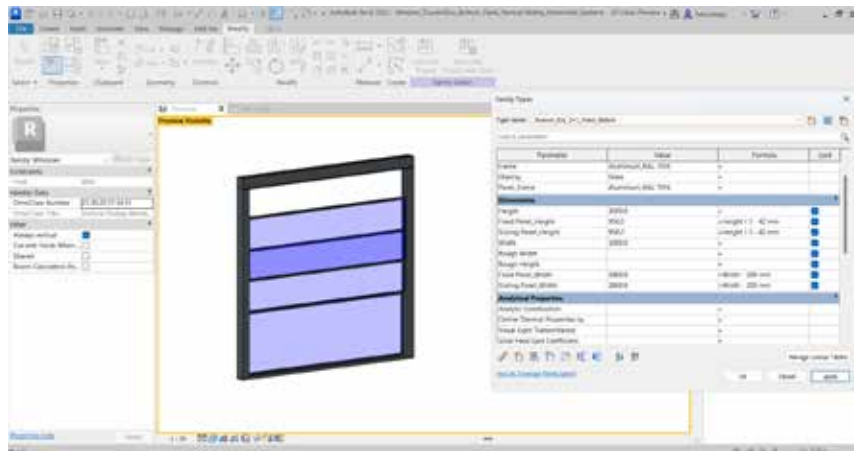
BIM kullanılarak yürütülen özellikle büyük ölçekli yapıların inşasında ya da yenilenmesinde, malzeme seçimi sırasında rakipleri geride bırakmak, pazarda etkin

olmak, mevcut payı büyütmek için şirketlerin BIM kütüphanesinde ürünlerinin paylaşılması önemli fırsatlar yaratıyor. BIM kütüphanesinin öneminden, inşaat malzemelerinin BIM kütüphanelerinde paylaşılmasının hem ülkemiz hem de sektör adına katkıları nelerdir?

BIM kütüphanelerinde inşaat malzemelerinin paylaşılması, hem ülkemize hem de inşaat sektörüne büyük katkılar sağlamaktadır. Bu katkılardan en önemlisi verimlilik artışıdır. İnşaat malzemelerinin BIM kütüphanelerinde paylaşılması, tasarımcılara, mühendislere ve diğer paydaşlara malzemeleri doğrudan projelerine entegre etme imkanı sunar. Bu, tasarım sürecini hızlandırır ve verimliliği artırır. Aynı zamanda BIM kütüphanelerinde yer alan malzeme bilgileri, doğrulanmış ve güvenilir kaynaklardan elde edilir. Bu, projelerde kullanılan malzemelerin kalitesini artırır ve atıkların azaltılmasına yardımcı olur.

BIM kütüphanelerinin bir diğer sağladığı katkı ise şirketlerin, BIM kütüphanelerinde ürünlerini paylaşarak yenilikçi çözümler sunma fırsatı bulmalarıdır. Bu durum şirketler arasındaki rekabeti arttırmakta ve pazarda öne çıkmalarını sağlamaktadır. Ek olarak malzemelerin BIM kütüphanelerinde paylaşılması, standartlaşmayı teşvik eder ve farklı projeler arasında entegrasyonu kolaylaştırır. Bu, sektörde uyumlu ve bütünsel bir yaklaşımın benimsenmesine yardımcı olur.

Son olarak da BIM kütüphanelerinin, sektörün gelişimine katkı sağladığı söylenebilir. İnşaat malzemelerinin BIM kütüphanelerinde paylaşılması, sektörün dijitalleşmesine katkı sağlar ve sektördeki teknolojik gelişmelerin benimsenmesini



hızlandırır. Bu da sektörün genel olarak daha rekabetçi ve yenilikçi olmasını sağlamaktadır.

“Türkiye’de BIM kullanımı giderek artmakta olup, sektördeki ilgi ve yatırımların artmasıyla gelecekte daha olgun bir BIM uygulama ortamı oluşturulabilir”

Türkiye’de ve dünyadaki BIM uygulamalarını karşılaştırmanızı istesek nasıl bir değerlendirme yaparsınız?

Türkiye’deki ve dünyadaki BIM uygulamalarını karşılaştırmak için birkaç önemli faktörü değerlendirebiliriz. Bunlardan ilki kullanım yaygınlığı ve kabul edilme düzeyidir. Dünya genelinde, özellikle gelişmiş ülkelerde BIM uygulamaları oldukça yaygındır ve endüstri tarafından geniş çapta kabul görmektedir. Türkiye’de ise BIM kullanımı hızla artmakta olup, henüz dünya çapındaki bazı ülkelerin seviyesine ulaşabilmiş bir konumda değildir. Yine bazı ülkelerde BIM kullanımı yasal düzenlemelerle desteklenmektedir. Örneğin, İngiltere’de kamu projelerinde BIM kullanımı yasal zorunluluktur. Türkiye’de ise BIM kullanımını destekleyen spesifik yasal düzenlemeler henüz mevcut değildir.

BIM’ e geçişte dikkate alınması gereken bir diğer önemli konu da eğitimlerdir. Özellikle sektör çalışanlarına ve mimarlık/mühendislik öğrencilerine BIM konusunda kapsamlı eğitimlerin sağlanması önemlidir.

Gelişmiş ülkelerde, BIM eğitimi ve yetenek seviyesi genellikle daha yüksektir. Üniversitelerde ve meslek kuruluşları tarafından sunulan eğitimler, BIM kullanımının yaygınlaşmasına katkı sağlar. Türkiye’de de BIM eğitime yönelik artan bir ilgi gözlemlenmektedir, ancak bu alandaki yetenek seviyesi henüz yeterli düzeyde değildir. Ek olarak bazı sektörlerde (örneğin, altyapı projeleri), dünya genelinde BIM kullanımı daha yaygındır ve daha derinlemesine uygulanmaktadır. Türkiye’de ise daha çok bina sektöründe BIM kullanımına odaklanılmıştır ve altyapı projelerindeki kullanım daha sınırlıdır.

Son olarak gelişmiş ülkelerde, BIM için gerekli teknoloji altyapısı ve yazılım çözümleri daha yaygın ve günceldir. Türkiye’de ise teknoloji altyapısı ve BIM için uygun yazılımlara erişim konusunda bazı sınırlamalar mevcut olabilir. Özetle Türkiye’deki BIM uygulamaları dünya geneline kıyasla daha yeni bir süreçtedir ve belirli alanlarda gelişme ihtiyacı bulunmaktadır. Ancak Türkiye’de BIM kullanımı giderek artmakta olup, sektördeki ilgi ve yatırımların artmasıyla gelecekte daha olgun bir BIM uygulama ortamı oluşturulabilir.

İnşaat sektörünün en önemli teknolojik gelişmelerinden biri olan BIM’in, Türk inşaat sektöründe uygulamalarının yaygınlığı ve uygulama düzeyleri nelerdir? BIM’in Türkiye’de kullanımının daha da yaygınlaşması için yürüttüğünüz faaliyetlerden bahsedermisiniz?

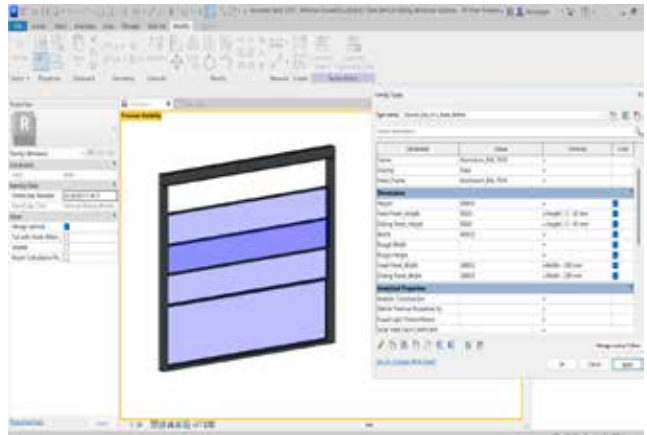
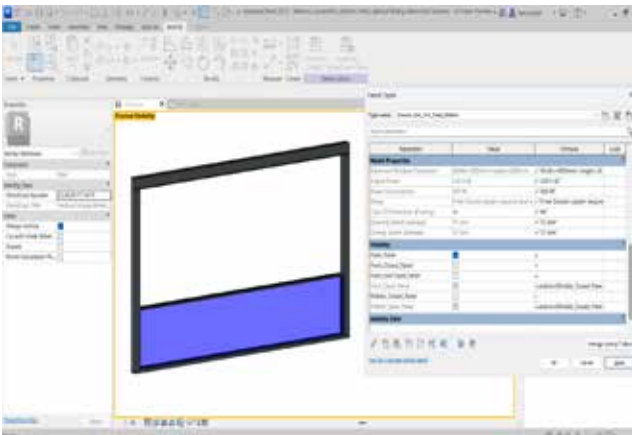
BIM, inşaat sektöründe önemli bir teknolojik gelişmedir ve Türk inşaat sektöründe de uygulamaları giderek yaygınlaşmaktadır. Ancak, henüz diğer gelişmiş

ülkelerde olduğu kadar yaygın değildir. Türkiye’de BIM’in uygulama düzeyi genellikle büyük ölçekli projelerde ve bazı öncü firmalarda daha yaygındır. Ancak, sektör genelinde BIM’in kullanımı hala gelişme aşamasındadır.

FYT Mühendislik olarak BIM kullanımının daha da yaygınlaşması için BIM eğitime yönelik çeşitli programlar düzenlemeye çalışıyoruz. Yakın zamanda Gebze Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi öğrencilerine BIM üzerine yapılacak olan seminere katılacağım. Bu gibi eğitimlerin ve bilinçlendirmelerin üniversitelerden başlatılması oldukça önemli bir konu. Sektörde ise bazı büyük inşaat firmaları ve danışmanlık şirketleri, BIM kullanımını benimsemekte ve kurumsal dönüşümlerini gerçekleştirmektedir. Buna yönelik altyapı ve yatırımlar yaparak, BIM’in kullanımını teşvik etmeye çalışıyoruz. Özellikle bu konuda kamu firmaları destek sağlamakta ve bazı durumlarda BIM kullanımını zorunlu hale getirmekte. Biz de bu desteklerden faydalanmaya çalışıyoruz ve çalıştığımız firmaları bu konuda bilgilendirmeye çalışıyoruz.

Son olarak eklemek istedikleriniz var mıdır?

BIM’ in inşaat sektöründe devrim niteliğinde bir teknoloji olduğu çok net bir konu ve umarım Türkiye’de bu gelişmeler hızlanır ve hatta zorunlu hale getirilir. Bununla birlikte, BIM’ in yaygınlaşması için eğitim konusu en önemli konular arasındadır. Devlet kurumlarının da BIM sistemine geçiş süreçlerinde, şirketlere teşvikler sağlanması gerektiğini düşünüyorum. Bu sayede Türkiye ve sektör olarak bu yeni çağa daha hızlı bir geçiş yapabiliriz.





Risk Almayın! Binanızın Temelini ve Taşıyıcı Sistemini Yalıtımla Koruyun!

Dayanıklı binalar için doğru yalıtım gerekir. Binanızın taşıyıcı sisteminde oluşan ve gözle görülmeyen hasarlar, deprem sırasında bina dayanımını düşürür.

Doğru ve nitelikli yapılan ısı ve su yalıtımı uygulamaları binanızı dış etkenlere karşı korur ve uzun yıllar dayanımını sağlar.

BIM NESNELERİ NEDEN ÖNEMLİDİR VE NASIL OLUŞTURULMALIDIR?



■ İTÜ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
ÖĞRETİM ÜYESİ
İTÜ SEM BIM UZMANI
SERTİFİKA PROGRAMI
KOORDİNATÖRÜ
PROF. DR. ESİN ERGEN
PEHLEVAN

Yapı malzemesi üreticileri, BIM'in sektör genelinde benimsenmesinde önemli ancak ihmal edilmiş bir role sahiptir. BIM nesneleri, BIM modellerinde temel "yapı taşları" olarak hizmet eder ve geometrik bilgilerin yanı sıra, çevresel veriler, performans verileri gibi ürün açıklamalarını da içeren bina bileşenlerini temsil etmek için oluşturulur (Şekil 1). Ticari yazılım paketleri tarafından sağlanan temel BIM nesneleri sınırlı olduğundan, malzeme üreticilerinden beklenen, kendi ürünlerinin BIM nesnelerini geliştirmek ve bu süreçte BIM nesneleri kullanıcılarının (yani tasarımcılar, yükleniciler ve tesis yöneticileri) ihtiyaçlarını göz önüne almaktır. NBS tarafından 2022 yılında gerçekleştirilen bir anket, sektörün büyük çoğunluğunun (katılımcıların %81'i) BIM nesnelerinin üreticiler tarafın-

dan sağlanmasını istediklerini ve bunun BIM'in benimsenmesini ve dijital dönüşümü teşvik etmek için büyük bir öneme sahip olduğunu göstermiştir.

Üreticiler, BIM'i benimseyerek daha fazla kullanıcıya ulaşma, ürün tasarımlarını optimize etme, üretimde yalın süreçlere geçme ve otomasyon gibi çok sayıda avantaj elde etmektedir. NBS tarafından 2022 yılında gerçekleştirilen bir çalışmada, çoğu malzeme üreticisi BIM nesnelerinin ürünlerinin pazarlanmasında "çok önemli" veya "önemli" bir yere sahip olduğunu belirtmiştir. Başka bir NBS anketinin bulguları, inşaat sektöründeki üreticilerin %79'unun gelecekte BIM'i mutlaka benimseyeceklerini düşündüğünü ortaya koymuştur.

Bu fayda ve beklentilere rağmen, malzeme/eleman üreticileri genellikle BIM'i benimsemeyi geciktirmekte ya da kullanıcı ihtiyaçlarını tam anlamıyla karşılamayan BIM nesneleri üretmektedir. Bunun ana sebebi, BIM süreçlerinde uzmanlıklarının yetersiz olması ve kullanıcı gereksinimleri konusunda net bir bilgiye sahip olmamalarıdır. Ayrıca, üreticilerin yalnızca %15'inin tüm ürünleri için BIM nesneleri sağladığını vurgulayan NBS anketinde belirtildiği gibi, genelde BIM nesneleri bütün ürün yelpazesi için oluşturulmamaktadır. BIM nesnesi geliştirmedeki temel zorluk, BIM nesnelerinde hangi bilgilerin nasıl temsil edilmesi gerektiğinin yanı sıra bunların nasıl dağıtılması ve yönetilmesi gerektiğini belirlemektir. Sektörde, BIM nesnesi geliştirme süreci iyi anlaşılmadığından genellikle BIM bu süreç üçüncü bir firmaya devredilmektedir. Ancak istekler tam olarak tanımlanmadığı için oluşturulan BIM nesnelerinin ihtiyaçlara her yönüyle karşılık vermediği görülmektedir. Ayrıca, sürecin farklı bir firma tarafından yürütülmesi, ürün verilerinin güncellenmesi ve dağıtımı üzerindeki kontrolün kaybedilmesine de neden olur.

Bu zorluklar nedeniyle, üreticiler BIM nesneleri sunduklarında bile, kullanıcı-

ların ihtiyaçlarını karşılamayabilir ve bu da kullanılmayan veya içeriği çok fazla değiştirilmesi gereken BIM nesneleriyle sonuçlanabilir. Tasarımcılar, bir üreticinin oluşturduğu BIM nesnesini kendi özel bilgi ihtiyaçlarına uyacak şekilde değiştirdiklerinde, ürün modelinin yapısını anlamak ve gerekli değişiklikleri yapmak için ek zaman harcamaktadır. Öte yandan, kullanıcılar üreticiler tarafından oluşturulan nesneleri kullanmayı tercih etmezlerse, kendi BIM nesnelerini geliştirmek durumunda kalmaktadır. Zaman alıcı olan bu süreç, her projenin zaten zorlu olan iş yükünün daha da artmasına sebep olmaktadır. Ayrıca, kullanıcılar tarafından hazırlanan BIM nesnelerinin, üretici tarafından sağlananlar kadar doğru bilgi içermeme olasılığı yüksektir.

BIM nesnelerinin BIM modellerinin temelini oluşturduğu dikkate alındığında, BIM kullanımının yaygınlaşması ve etkinleşmesi için malzeme üreticilerinin BIM'i benimsemesi ve BIM nesnelerini ihtiyaçlar doğrultusunda geliştirmesi gerekmektedir. Ancak bu konudaki belirsizlikler sebebiyle malzeme üreticilerinin bu süreçte bir kılavuza ihtiyacı bulunmaktadır. Bu ihtiyacı karşılamaya yönelik olarak gerçekleştirilen vaka çalışmalarının sonucunda malzeme üreticilerinin şu adımları izlemesi önerilmektedir:



Şekil 1: Mekanik bir eleman için oluşturulmuş örnek bir BIM nesnesi



1. BIM Benimseme Sürecine Liderlik Yapacak Kişinin Seçilmesi

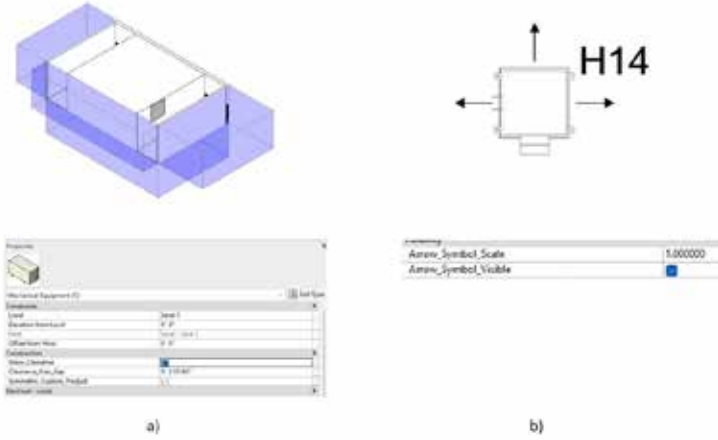
Sürece liderlik yapacak kişi seçilirken, mevcut personelin geçmişini, yetkinliğini ve istekliliğini değerlendirmek çok önemlidir. Bu değerlendirmeye dayanarak, BIM benimseme sürecinin kurum içinde mi yürütüleceğine yoksa bir BIM danışmanı mı çalışılacağına karar verilir. İlkinin seçilmesi durumunda, BIM süreçlerinde görev alacak çalışanlar belirlenir veya yeni personel işe alınır. Süreci bir danışmanın yönetmesi durumunda bile, üretici firmanın danışman firma ile birlikte yakın bir çalışma yürütmesi gerektiği dikkate alınmalı ve danışmanla birlikte çalışacak ekip, üretici firma bünyesinde belirlenmelidir. BIM nesnelerinin oluşturulması için üçüncü bir firma ile birlikte çalışıldığında, imalatçının oluşturulan BIM nesnelerinin güncellemesini yapmaya istekli olmaması halinde BIM'in benimseme sürecinin etkin olarak gerçekleşmeyeceği unutulmamalıdır.

2. Modellenecek Ürünlerin Seçimi

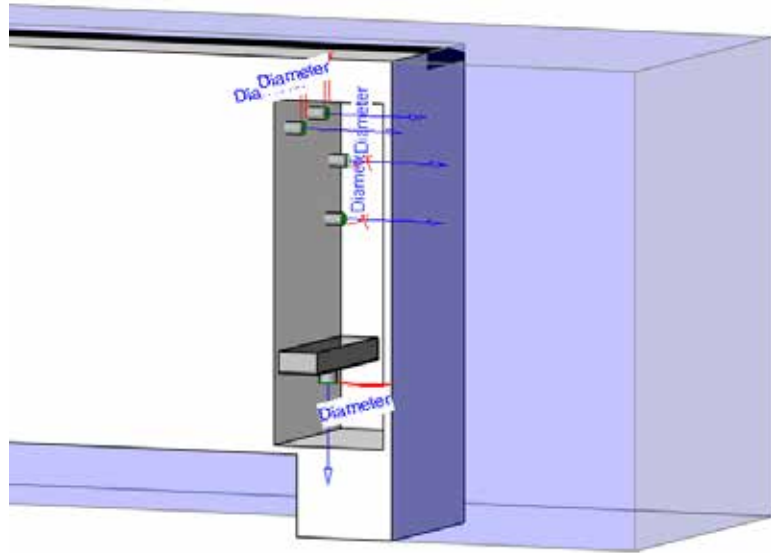
Üreticinin, hangi ürünler için BIM nesneleri geliştireceğini belirlemek için ürün yelpazesini gözden geçirmesi gerekir. Üretici firmaların bu sürecin başında tüm ürünleri için BIM nesneleri hazırlamayı hedefledikleri görülmektedir. Ancak, farklı özelliklere sahip çok sayıda ürün için BIM nesneleri oluşturmanın, birbirine benzeyen daha az sayıda ürün için BIM nesneleri oluşturmaya kıyasla daha maliyetli ve zaman alıcı olacağı bilinmektedir. Modellenecek ürünleri seçerken pazar talebi, satış hacmi ve rakipler tarafından sunulan benzer malzeme için geliştirilen BIM nesnelerinin incelenmesi gerekir.

3. Kullanıcıların Bilgi İhtiyaçlarının Belirlenmesi

Kullanıcı isteklerini belirlemek, BIM nesnelerine dahil edilecek geometrik ve geometrik olmayan ürün detaylarına karar verme açısından çok önemlidir. Bu noktada dosya formatı, geometrik ve geometrik olmayan bilgi içeriği, farklı aşamalardaki bilgilerin ayrıntı düzeyi ve BIM nesnelerinin hangi özelliklerinin kullanıcı tarafından konfigüre edilebileceğinin belirlenmesi gerekmektedir.



Şekil 2: a) Fan-coil elemanı için üretilen BIM nesnesinde isteğe bağlı konfigüre edilebilen müdahale/bakım boşluğu b) Hepa filtre kutusu için üretilen BIM nesnesinde bilgilerin semboller yardımıyla 2B'de gösterimi



Şekil 3: Bir mekanik ekipmanın BIM nesnesindeki bağlantı noktaları

4. BIM Nesnelerinin Oluşturulması için Gerekli Bilgilerin Derlenmesi

Bu aşamada üretici, bir önceki aşamada tanımlanan bilgileri yapılandırılmış bir şekilde derler. Üreticiler, BIM nesnesi oluşturmadan önce teknik çizimlerden, ürün veri sayfalarından ve kataloglardan gelen bilgileri entegre etmeli ve yapılandırmalıdır.

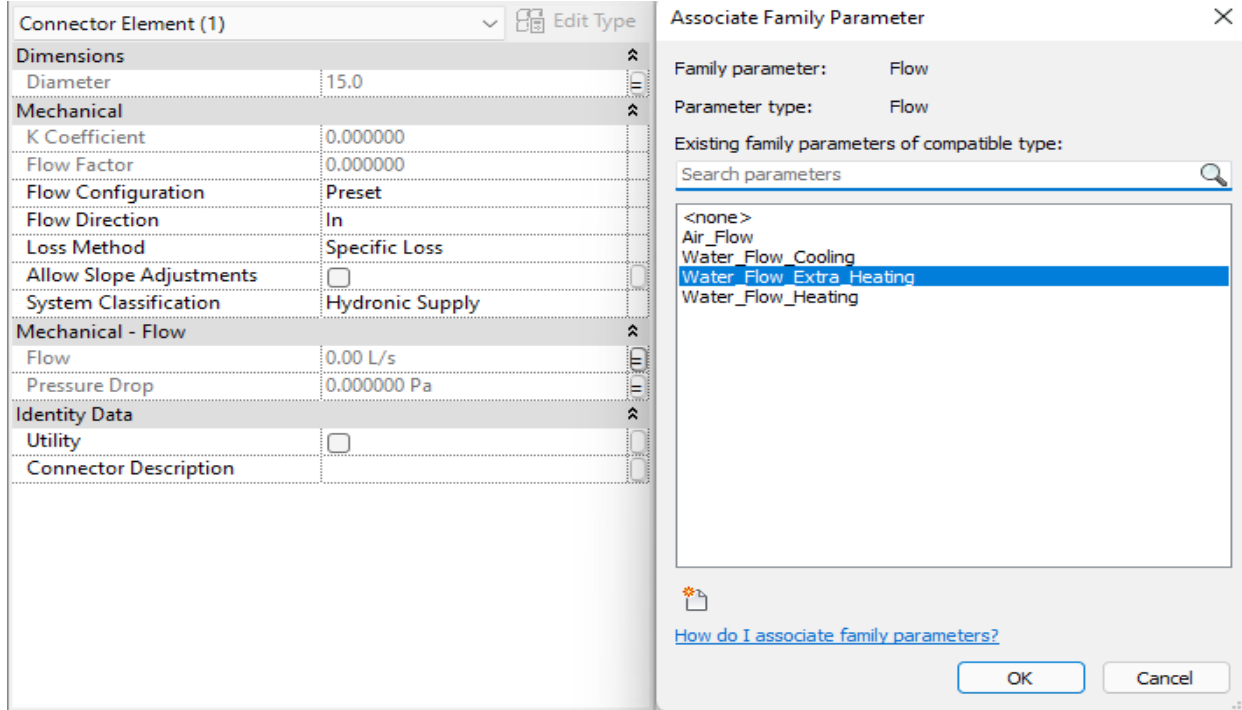
5. BIM Nesnelerinin Oluşturulması

BIM nesneleri oluşturulurken verilmesi gereken ilk karar, bir önceki aşamada yapılandırılan geometrik bilgilerin BIM modelleme yazılımında nasıl temsil edileceğidir. İlk adımda, BIM nesneleri önceki aşamalarda tanımlanan isterlere dayalı olarak genellikle parametrik bir şekilde geometrik olarak modellenir. Geometrik olmayan bilgileri temsil etmek için üretici,

bilgileri sınıflandırmalı ve BIM modelleme yazılımında bu niteliklere uygun parametreler tanımlamalıdır. Kullanıcıların veri analizi ve ilgili hesaplamaları doğru bir şekilde yapabilmelerini sağlamak için bilgilerin temsilde doğru parametre türlerinin ve birimlerinin seçilmesi önemlidir (Şekil 2, 3 ve 4).

6. BIM Nesnelerinin Kalite Kontrolü

Üreticilerin, BIM nesnelerinin önceki aşamalarda belirlenen ihtiyaçları karşıladığından emin olmak için geliştirilen BIM nesnelerini bir kalite kontrol süreci dahilinde test etmeleri gerekir. Bu kapsamda, temel işlevler, kullanım senaryoları ve sınırlar da dahil olmak üzere BIM nesnesinin şu başlıklar dahilinde test edilmesi önerilmektedir:



Şekil 4: Başka bir parametre tarafından yönetilebilmesi için ilişkilendirilen debi parametresi

- BIM nesnelerinin öteleme, döndürme ve kopyalama gibi düzenleme işlevlerini ne oranda sağladıklarının belirlenmesi gerekir.
- BIM nesnesinin parametrelerine farklı değerler atanarak nesnenin yapılandırma kurulumunun beklendiği gibi çalıştığı doğrulanmalıdır.
- BIM nesnesinin içerdiği bilgiler kullanıcı ihtiyaçlarını karşılamalı ve kapsamı aşmamalıdır. Ayrıca, BIM nesnesinde yer alan bir parametre daha ileri analizler için kullanılacaksa, bu parametrenin BIM nesnesini içe aktaran yazılım paketi tarafından doğru bir şekilde alınıp kullanılmadığı kontrol edilmelidir.
- Nesnenin 2D ve 3D görünümlerdeki temsilleri, kullanıcı ihtiyaçlarına uygun olup olmadıklarının belirlenmeli ve gereksiz geometrik ayrıntılardan kaçınmak için farklı görünüm ayarları kontrol edilmelidir. Ayrıca, nesnenin bağlantı ayrıntılarının doğruluğu kontrol edilmelidir (örneğin, mekanik bir bileşendeki girişler ve çıkışlar arasındaki bağlantı).
- Özel tip BIM nesneleri (örneğin cam gibi levha şeklinde bir ürün) modelleme yazılım paketine aktarıldığında, üreticinin üretim sınırlarını tanımlayan minimum ve maksimum boyutları (varsa) tanımlamanın kullanılan paket programda mümkün olup olmadığının değerlendirilmesi gerekir. Bu durumda,

kullanıcıların BIM nesnelerini mevcut olmayan boyutlarla yapılandırmalarını önlemek için kullanıcılar bu sınırlar hakkında bilgilendirilmelidir.

- BIM nesnesine girilen tüm gerekli geometrik ve geometrik olmayan bilgilerin içe aktarma sırasında nesneyle birlikte aktarıldığından emin olmak için dışa aktarılan IFC dosyasının birden fazla BIM modelleme yazılımı paketine aktarımının doğru bir şekilde gerçekleştiğinin kontrol edilmesi gerekir.

7. BIM Nesnelerini Yayınlama

BIM nesnelerini yayınlamak için üç yöntem kullanılabilir. İlk yöntem, üreticilerin BIM nesnelerini barındıran ve kullanıcılar için sanal bir pazar yeri olarak hizmet veren BIM nesne kütüphanesi platformlarını kullanmaktır. Üreticiler, periyodik ödemeler yoluyla bu platformlara abone olarak ürünlerini bu platformlarda tanıtabilir. Benzer şekilde, üreticiler ürünlerini kendi web sayfalarında yayınlamayı tercih edebilirler. Bu yöntem periyodik ödeme gerektirmese de bir başlangıç yatırımı gerektirir ve bakım maliyeti vardır. Ayrıca, ürünlerin görünürlüğü kütüphane platformlarında sağlanan görünürlüğe kıyasla daha düşüktür. Bu yöntemin bir türü de BIM modelleme yazılımları için geliştirilen eklentilerdir. Üreticiler tarafından sağlanan eklentiler sayesinde kulla-

nıcılar, BIM modelleme yazılımı içindeki bir arayüz aracılığıyla BIM nesnelerini hızlı bir şekilde seçebilir ve indirebilirler. Son yöntem ise BIM nesnelerinin talep üzerine paylaşılmasıdır. Bu, ürünlerin görünürlüğünü en aza indirir de BIM nesnelere erişimi kontrol etmek için etkili yöntemdir. Ancak kullanıcılar BIM nesnelerini talep etmek için zaman harcamak istemeyebilir ve bu da kullanım oranını düşürebilir.

8. BIM Nesnelerini Güncelleme

Üreticiler, ürün tasarımlarındaki ve ürün bilgilerindeki değişiklikler veya kullanıcılardan gelen geri bildirimlere gibi sebeplerle BIM nesnelerini güncellemeye ihtiyaç duyarlar. Eğer üretici BIM benimseme sürecini üstlenmişse, donanım ve yazılım altyapısının şirkette mevcut olması koşuluyla çalışanlar BIM nesneleri güncelleyebilirler. Benzer şekilde, BIM danışmanları ile çalışan üreticiler, çalışanlarını güncelleme işlemini gerçekleştirmeleri için eğitmeyi tercih edebilirler. Diğer bir seçenek ise BIM danışmanının ihtiyaç duyulduğunda güncellemeleri gerçekleştirmesidir ve bu durumda üretici, BIM nesne kütüphanesinin yönetimi için danışmana ihtiyaç duymaktadır. Bu yöntem toplam maliyeti düşürse de şirketin BIM'i içselleştirmesi ve etkin bir şekilde benimsenmesi önünde bir engel teşkil edebilir.

Almera Tex 230 Yetkili Uygulayıcı Bayi



ALMERA TEX 230

KULLANIM ALANLARI

- HAVUZ
- TERAS
- ÇATI BETONLARI
- OTOPARK
- YERDEN ISITMA SİSTEMLERİ
- PREFABRİK YAPILAR
- ALÇI PANELLER
- ASANSÖR KUYUSU
- HAMAM
- SAUNA
- SU DEPOSU
- KAT ARALARI



0850 622 46 88



reformhavuz.com



@reformhavuz

SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA HEDEFLERİNE ULAŞMADA ÖNEMLİ BİR ARAÇ: BIM

Yapı Bilgi Modellemesi (BIM), farklı proje katılımcıları arasında bir bina hakkında veri bilgisi oluşturmaya ve paylaşmaya yardımcı olan bir tasarım yaklaşımıdır. Bu bilgilere dayanarak binanın tüm döngüsünü daha verimli ve hatasız bir şekilde yönetebilirsiniz. Bir binanın BIM yazılımını kullanarak dijital olarak belgelenmesi, yalnızca binanın planlanmasını ve inşa edilmesini kolaylaştırmakla kalmaz, aynı zamanda bina inşa edildikten sonra son kullanıcı için de avantajlar sağlar. Kaliteli bilgi, binalardaki günlük operasyonlarda, bakımda ve işlemlerde zamandan ve maliyetten tasarruf sağlayacaktır. Geleneksel inşaat yöntemlerine göre sunduğu avantajlarla BIM süreçleri de hızla norm haline geliyor.

Mimarlar, mühendisler ve inşaat profesyonelleri BIM'i bilgi paylaşmak ve bilinçli kararlar vermek için kullanıyor. Bu işbirlikçi yaklaşım, binanın malzemeleri, yapısal özellikleri ve daha fazlası hakkında önemli bilgileri içerecek şekilde salt fiziksel temsillerin ötesine geçen, BIM'in ürettiği ayrıntılı, veri açısından zengin 3D modeller ile kolaylaştırılmaktadır. Odak noktası, yapının tüm yaşam döngüsünü göz önünde bulundurarak verimli, uzun ömürlü binalar yaratmaktır.

BIM'de uzmanlaşmanın, becerilerinizi geliştirmek için neden gerekli olduğunun basit cevabı ise, BIM süreçlerinin kalıcı olmasıdır. İnşaat, yönetim ve koordinasyon

sürecini daha verimli hale getirmedeki yadsınamaz rolü nedeniyle inşaat sektörünün geleceği BIM'e aittir. Bazı kaynaklarda BIM projelerinin %75 ila %240 aralığında verimlilik artışı sağladığını gösteriyor. BIM kullanan firmalar proje tamamlama sürelerinin yaklaşık %7 oranında kıaldığını kaydediyor.

“**BIM'e ilişkin anlayış ve farkındalık eksikliği**”

BIM'in yavaş benimsenmesi, uygulamanın yüksek maliyetidir. BIM, küçük ve orta ölçekli firmalar için engel teşkil edebilecek önemli yazılım, donanım ve eğitim yatırımı gerektirmektedir. Ek olarak geleneksel tasarım ve yapım yöntemlerinden

BIM'e geçiş zorlu ve zaman alıcı olabilir, iş akışlarında ve süreçlerde değişiklik yapılmasını gerektirebilir.

Ayrıca geleneksel tasarım ve inşaat yöntemlerinden BIM'e geçiş, iş akışlarında ve süreçlerde önemli değişiklik gerektirir; bu da zorlu ve zaman alıcı olabilir. Ek olarak, BIM'in potansiyel faydalarına ilişkin anlayış ve farkındalık eksikliği ve değişime karşı direnç, benimsenmesini de yavaşlatmıştır. İnşaat sektörünün, her birinin kendi öncelikleri ve hedefleri olan çeşitli paydaşların bir projeye dahil olduğu parçalanmış doğası, özellikle aynı BIM yazılımını veya araçlarını kullanmıyorlarsa, bu paydaş arasındaki koordinasyonu ve işbirliğini de engelleyebilir.

Faydalarına rağmen BIM'in benimsenmesi zorluklardan muaf değildir. Yazılımın birlikte çalışabilirliği, BIM araçlarının maliyeti ve karmaşıklığı, veri yönetimi ve geleneksel yöntemlere göre değişime direnç gibi sorunlar yaygındır. Bunların üstesinden gelmek için endüstri, farklı BIM yazılımları arasında daha sorunsuz veri alışverişini kolaylaştırmak amacıyla daha iyi standardizasyona doğru ilerliyor. Ayrıca, profesyonellerin bu yeni teknolojiye uyum sağlamasına yardımcı olmak için eğitim ve öğretime yatırım yapmak çok önemlidir. Değişimi benimsemek ve yeniliğe değer veren bir kültürü teşvik etmek, BIM'in başarılı bir şekilde entegrasyonu için de önemlidir.

“**BIM ile enerji sorunlarını çözmek**”

Günümüz inşaat sektörünün en önemli zorluklarından biri enerji verimliliği ve tasarrufudur. BIM, ayrıntılı enerji modellemesine olanak sağlayarak burada çok önemli bir rol oynuyor. Bu, yalnızca enerji açısından daha verimli değil, aynı zamanda yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanmaya daha iyi uyarlanmış binaların tasarlanmasına da olanak tanır.





BIM, bir binanın güneş panelleri ve rüzgar enerjisi çözümleri de dahil olmak üzere çeşitli enerji sistemleriyle nasıl performans göstereceğini simüle edebilir, enerji kullanımı ve sürdürülebilirlik konusunda bilinçli kararlar alınmasına yardımcı olabilir.

“Sürdürülebilir bina uygulamalarında BIM'in rolü”

BIM'in sürdürülebilirliği teşvik etme potansiyeli enerji modellemenin ötesine uzanır. Çevre dostu malzeme ve inşaat yöntemlerinin seçilmesine yardımcı olarak binaların genel karbon ayak izini azaltır. BIM, bir yapının tüm yaşam döngüsünü dikkate alarak inşaatın yıkıma kadar sürdürülebilirliğin bir öncelik olmasını sağlar.

BIM, inşaat sektörü için daha sürdürülebilir bir geleceğe ulaşma yolunda önemli bir adım olarak değerlendiriliyor. Bunun ana nedenlerinden biri, BIM'in bir bina veya altyapı projesinin tüm yaşam döngüsü boyunca israfı azaltmaya ve kaynak kullanımını optimize etmeye yardımcı olabilesidir. BIM, projenin dijital bir modelini oluşturarak tasarımcıların ve mühendislerin enerji verimliliği fırsatlarını belirlemelerine, sera gazı emisyonlarını azaltmalarına ve inşaat faaliyetlerinin çevresel etkilerini en aza indirmelerine olanak tanır. BIM ayrıca atıkların azaltılması, malzemelerin geri dönüştürülmesi ve inşaat süreçlerinin karbon ayak izinin azaltılması gibi sürdürülebilir malzemelerin ve inşaat uygulamalarının kullanımını da kolaylaştırabilir. Ayrıca BIM, proje ekipleri arasındaki işbirliği ve iletişimi geliştirebilir, hataları ve gecikmeleri azaltabilir, daha verimli ve sürdürülebilir inşaat projelerine yol açabilir. BIM, inşaat sektöründe sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmak ve daha sürdürülebilir dayanıklı bir yapıyı çevre yaratılmasına yardımcı olmak için önemli bir araç olarak kabul edilmektedir.

“Enerji tasarrufu ve yenilenebilir kaynaklarda BIM'in geleceği”



BIM'in geleceği, enerji tasarrufu ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımındaki ilerlemelere yakından bağlıdır.

BIM'in yapay zeka, VR ve IoT gibi yeni gelişen teknolojilerle entegrasyonunun enerji analizi ve verimliliği konusundaki yeteneklerini geliştirmesi bekleniyor. Bulut tabanlı işbirliği, veri paylaşımını ve proje yönetimini daha da geliştirerek sürdürülebilir bina uygulamalarını daha erişilebilir ve etkili hale getirecek.

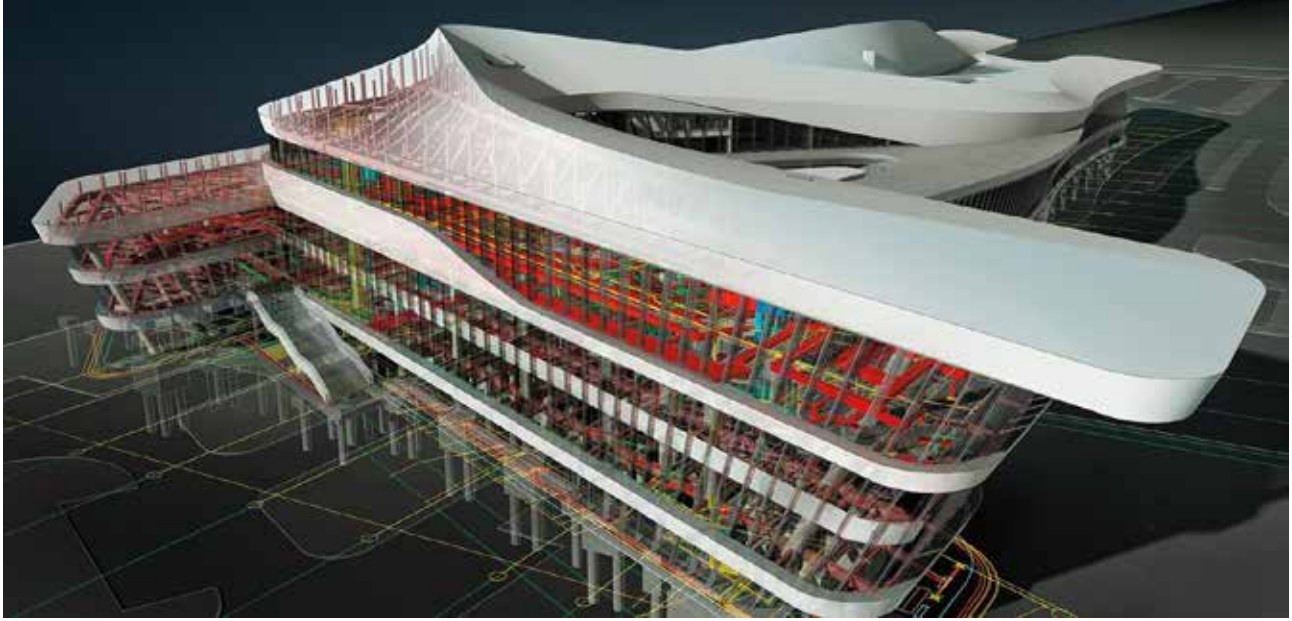
BIM teknolojik bir ilerlemeden daha fazlasıdır; verimli, sürdürülebilir bina uygulamaları arayışında kritik bir araçtır. Benimsenmesinde zorluklar olsa da enerji verimliliği, işbirliği ve sürdürülebilirlik açısından faydaları inkar edilemez. İnşaat sektörü BIM ile gelişmeye devam ederken, binaların yalnızca daha verimli ve sürdürülebilir olmakla kalmayıp aynı zamanda yenilenebilir enerji kaynaklarıyla uyumlu bir şekilde entegre olduğu bir geleceğin yolunu açıyor.

“İnşaat sektöründe dijital teknolojinin benimsenmesinin artırılması”

BIM, dijital modellerin mimarlar, mühendisler, yükleniciler ve diğer paydaşlar arasında kesintisiz paylaşımını ve işbirliğini kolaylaştırır. Dijital teknoloji, gerçek zamanlı işbirliğine olanak tanıyarak ekiplerin coğrafi konumlarından bağımsız

olarak birlikte çalışmasına olanak tanır. Bu işbirliğine dayalı yaklaşım inşaat sürecini kolaylaştırır, hataları azaltır ve genel proje verimliliğini artırır. Ayrıca BIM dahil dijital teknolojiler inşaat projeleriyle ilgili çok büyük miktarda veri üretiyor. Bu veriler, değerli bilgiler elde etmek, sonuçları tahmin etmek ve veriye dayalı kararlar almak için analiz edilebilir. İnşaat şirketleri proje planlama, risk yönetimi ve kaynak optimizasyonu için bu verilerden giderek daha fazla yararlanıyor. Bu nedenle, tüm bu faktörlerin tahmin dönemi boyunca BIM sektörünün büyümesini hızlandırması bekleniyor.

Sektörün önemli bir kısmına katkı sağlayan küçük ve orta ölçekli inşaat firmalarının bütçeleri çoğu zaman kısıtlıdır. BIM yazılım lisansları, donanımı ve eğitimi için gereken önemli miktardaki başlangıç yatırımı bazen bu şirketler için engelleyici olabiliyor ve BIM teknolojisini benimsemelerini engelliyor. Ayrıca BIM teknolojisinin uygulanması yalnızca yazılım satın almayı değil aynı zamanda çalışanlara yönelik eğitim programlarına yatırım yapmayı da içerir. BIM'i etkili bir şekilde kullanmayı öğrenmek, uzmanlık becerileri gerektirir ve eğitim maliyetli ve zaman alıcı olabilir. Şirketlerin, işgücünün eğitimi için ek kaynaklar ayırması gerekiyor ve bu da genel başlangıç harcamalarına katkıda bulunuyor. Üstelik BIM yazılımının verimli çalışabilmesi için genellikle güçlü donanımlar gerekir. Şirketlerin BIM uygulamalarını desteklemek için yüksek performanslı bilgisayarlar ve diğer donanım altyapısına yatırım yapması gerekebilir. Ayrıca yazılım lisanslarının ve güncellemelerin maliyeti, özellikle gelişmiş BIM araçları için önemli olabilir. Bu nedenle, tüm bu faktörlerin



tahmin dönemi boyunca BIM pazarının büyümesini engellemesi bekleniyor.

“**Sanal Gerçeklik (VR) ve Artırılmış Gerçeklik (AR) teknolojilerinin Yapı Bilgi Modelleme (BIM) teknolojisi ile entegrasyonu**”

VR ve AR teknolojileri, paydaşların BIM modellerini sürükleyici 3D ortamlarda görselleştirmesine olanak tanır. Bu, karmaşık mimari ve mühendislik tasarımlarının anlaşılmasını geliştirir. Müşteriler, mimarlar ve inşaat ekipleri projeyi daha sezgisel bir şekilde deneyimleyerek çeşitli paydaşlar arasındaki iletişimi ve işbirliğini geliştirebilir. Ayrıca VR ve AR, proje paydaşlarının sanal modelleri gerçek zamanlı olarak keşfedebileceği etkileşimli tasarım incelemelerine olanak tanır. Bu sürükleyici deneyim, tasarım aşamasında daha iyi geri bildirim ve karar alma olanağı sağlar. Sorunlar daha etkili bir şekilde belirlenip çözülebilir, bu da tasarım kalitesinin artmasını ve inşaat sırasında hata olasılığının azalmasını sağlar. Üstelik BIM'in AR ile entegre edilmesi, tesis yöneticilerinin fiziksel binaya yerleştirilmiş BIM verilerine erişmesine olanak tanır. Bu, verimli tesis yönetimini kolaylaştırarak yöneticilerin bileşenleri tanımlamasına, bakım kayıtlarına erişmesine ve gizli altyapı sistemlerini görselleştirmesine olanak tanır. AR tabanlı bakım talimatları, onarım ve yükseltmelerin hızını ve doğruluğunu artırır. Ayrıca VR ve AR teknolojileri pazarı da

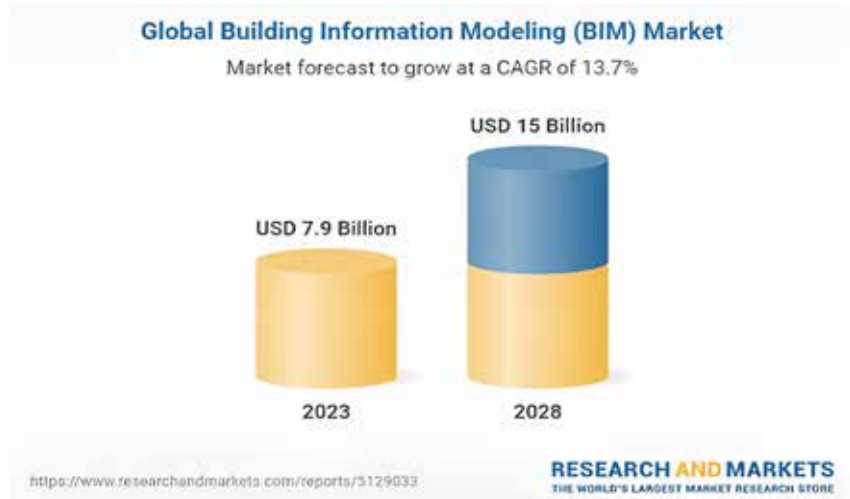
artan bir hızla büyüyor. Örneğin Statista, 2023 yılında AR ve VR pazarındaki kullanıcı sayısının 2027 yılına kadar 6.786,0 milyon kullanıcıya ulaşmasının beklendiğini belirtti. Ayrıca kullanıcı penetrasyonunun 2023 yılında %92,2 olacağı ve 2027 yılında ise %103,6'ya yükselmesi bekleniyor. Bu nedenle, tüm bu faktörlerin, tahmin dönemi boyunca yapı bilgi modelleme pazarının büyümesi için önemli bir fırsat sağlaması bekleniyor.

Uluslararası araştırmacı şirketi Research and Markets'a göre; Küresel Yapı Bilgi Modelleme pazarının değeri 2023 yılında 7,9 milyar dolar olarak gerçekleşti ve 2028 yılına kadar 15 milyar dolara ulaşması bekleniyor; tahmin dönemi boyunca %13,7'lik bir Bileşik Büyüme Oranı kaydetmesi bekleniyor. Sürdürülebilir kalkın-

maya yardımcı olduğu için BIM'in artan kullanımı, küresel olarak kentleşmede hızlı bir artış ve AEC endüstrisi tarafından gerçekleştirilen BIM'in geniş kapsamlı faydaları, Yapı Bilgi Modelleme pazarının büyümesine yön verecek.

“**İnşaat sektöründe sürdürülebilirliği BIM aracılığıyla geliştirmek sektörün büyümesini artırıyor**”

BIM'in yapılı çevreye ilişkin büyük miktarlarda veriyi yakalama ve işleme yeteneğinin inşaat sektöründe paha biçilmez bir araç olacağı tahmin edilmektedir.



YENİ !
NEW !

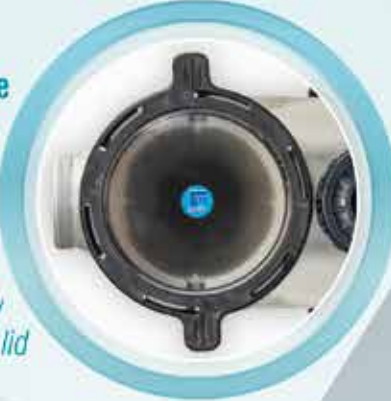
DRIFTER

Havuz Pompası - Swimming Pool Pump

Eş akslı emme-basma bağlantıları sayesinde, piyasadaki farklı marka pompaların yerine, **tesisat değişikliği gerekmeden** kurulabilir.

With its co-axial suction-discharge connections, it can be installed instead of different brands of pumps on the market **without requiring any installation changes.**

**Ön Filtre
Kapağında
Geniş ve
Net
Görünüm**
Wide and
clear view
on pre-filter lid



**Rakorlu Bağlantı
(Ø50 veya Ø63)**
Connection
self coupling
(Ø50 or Ø63)



**2" İçten
Dişli
Bağlantı**
2" Female
connection



gemas.com.tr

- 40° dönüşle kolay açılan kapak
- Eş değerlerinden çok daha büyük 3 lt ön filtre hacmi
- Kendinden emişli, Termoplastik monoblok ön filtreli havuz pompası
- Motor bağlantı kutusu (= stator tamamen reçineye gömülü) dahil olmak üzere su yalıtımlı IP55 motor (Opsiyonel)
- Şeffaf "Xylex" kapak seçeneği ile çatlaklara karşı yüksek kimyasal direnç
- 2900 c/d 50 Hz 220/240 V Monofaze veya 220/380 V Trifaze motor seçenekleri
- 1/3 HP - 1/2 HP - 3/4 HP - 1.0 HP - 1½ HP - 2 HP - 3 HP



- Easy opening lid with 40° rotation.
- 3 l pre-filter basket much larger than its equivalents.
- Self-priming, thermoplastic body pump with monoblock pre-filter.
- Water insulated including motor connection box (= stator completely embedded in resin) IP55 motor. (Optional)
- Transparent "Xylex" cover option for high chemical resistance against cracks.
- 2900 c/d 50 Hz 220/240 V Monophase or 220/380 V Triphase motor options
- 1/3 HP - 1/2 HP - 3/4 HP - 1.0 HP - 1½ HP - 2 HP - 3 HP

"Havuz Teknolojisi"

SİLTAŞ YAPI PROJELERİNDE ENERJİ TASARRUFUNA ÖNCELİK VERİYOR



Yapılarda enerjinin verimli kullanılması dünyanın sürdürülebilir geleceği için büyük önem taşıyor. İş dünyasındaki 40 yıllık köklü geçmişiyle insan odaklı ve kente değer katan projeler inşa eden Siltaş Yapı; enerji ve su verimliliğine imkan tanıyan, yeşil alanları geniş, çevre dostu projeleri ile gelecek nesillere yaşanılabilir bir dünya bırakma hedefine katkı sağlamaya odaklanıyor.

Siltaş Yapı Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Murat Özdemir, küresel iklim krizine karşı alınması gereken önlemler için inşaat sektörüne önemli görevler düştüğünü belirterek şirket olarak büyük bir hassasiyetle yaklaştıkları bu konuda yürüttükleri çalışmalar hakkında bilgi paylaştı.

Küresel iklim krizine yönelik alınması gereken önlemler, her sektörün olduğu gibi inşaat sektörünün de öncelikleri arasında yer alıyor. Enerji verimliliğine

yönelik çözümler, inşaat sektörünün enflasyon ve maliyet artışlarıyla mücadelesine güç kazandırırken, dünyanın sürdürülebilir geleceğini de destekliyor. Giderek yükselen tasarruf bilincinin proje tercihlerinde enerji verimliliğine yönelik çözümleri önemli bir kriter haline getirdiğini kaydeden Siltaş Yapı Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Murat Özdemir; proje geliştirirken her zaman yeşil alanı bol ve çevre dostu özellikleriyle öne çıkan yapılar inşa etmeyi hedeflediklerini belirtti.

“Geliştirdiğimiz LifeX konsepti ile yaşam alanlarına insan ve çevre dostu bir yaklaşım kazandırıyoruz”

Siltaş Yapı olarak, enerji tasarrufu odaklı projeleriyle sektörde öncü adımlar atmayı sürdürdüklerini ve imza attıkları her projede sürdürülebilir geleceğe ışık tuttuklarını kaydeden Murat Özdemir, “Tüm projelerimizde çevresel etkiyi en aza indirme ve enerji maliyetlerini azaltma amacına odaklanıyoruz. Bu kapsamda geliştirdiğimiz LifeX konsepti ile yaşam alanlarına insan ve çevre dostu bir yaklaşım kazandırıyoruz. Akıllı ev teknolojisiyle şekillendirdiğimiz projelerimizin yaklaşık yüzde 65’ini yeşil alanlara ve sosyal donatılara ayırıyoruz. Fosil yakıtların dünyanın geleceği için en büyük endişe kaynaklarından biri olmasından dolayı, projelerimizin sahip olduğu e-şarj altyapısı ile fosil yakıtlara olan bağımlılığın azaltılmasını destekliyoruz” ifadelerinde bulundu.

“Çevresel sürdürülebilirliği desteklemeye devam edeceğiz”

Çevreye ve gelecek nesillere karşı sorumluluğunun bilincinde bir şirket olduklarını belirten Murat Özdemir; “Enerji tasarruflu projelerimizle çevresel sürdürülebilirliği destekleyerek iklim kriziyle mücadeleye katkı sunmaya çalışıyoruz. Binalarda enerji tüketimini büyük ölçüde azaltan akıllı bina teknolojileriyle enerji tüketimini optimize ediyoruz. Projelerimizde kullandığımız otomatik aydınlatma ve enerji verimli iklimlendirme sistemlerimiz ile enerji tasarrufunu en yüksek seviyeye çıkarıyoruz. Çevre dostu peyzaj uygulamalarımızla da projelerimizin çevreyle kurduğu dostluğu pekiştiriyoruz. Bu uygulamalarımızı gelecek tüm projelerimizde daha da ileri seviyelere ulaştırarak enerji verimliliğinde öncü adımlar atmayı sürdüreceğiz” dedi.



E.C.A.

SEREL

VILLARCA BERABER



SEREL'DEN YAŞAM ALANLARINA ZARAFET: SLIMLINE LAVABO SERİSİ

Bugünün yalın tasarım anlayışıyla geleceğin trendlerini belirleyen SEREL, yeni geliştirdiği Slimline Lavabo Serisi'ni kullanıcısıyla buluşturdu. Modern, estetik ve minimal yapısını yeni nesil teknoloji Hygiene Plus özelliğiyle güçlendiren SEREL Slimline Lavabo Serisi, oval ve köşeli alternatifleriyle mekanlara estetik katıyor.

Kullanıcı beklentilerine modern çizgilere sahip ürünlerle cevap veren SEREL, yeni Slimline Lavabo Serisi ile minimal hatlarının asaletini bulunduğu ortama yansıtıyor. Çevre dostu ve sürdürülebilir prensipler doğrultusunda üretilen SEREL Slimline, banyolarda üstün konfor sunarak yaşamı kolaylaştırıyor.

Yuvarlak ve köşeli alternatifleriyle farklı kullanıcı beklentilerine cevap veriyor

Güncel ihtiyaçlara cevap verecek bir anlayışla tasarlanan SEREL Slimline lavabo serisi, vitrifiye ve aksesuarlardan oluşan koleksiyonlara kolaylıkla uyum sağlıyor. Kusursuz bir mekân planlaması için modern, estetik ve minimal çözüm yaratıyor.

Banyolara tasarım özgürlüğü sunuyor

Çözümci detaylarla titizlikle tasarlanan yeni Slimline lavabo serisi, üretimde mükemmelliği üst düzey hassasiyetle buluşturuyor. Modern ince formlarıyla banyolara tasarım özgürlüğü sunan seri, fazlalıklardan arındırılmış bütünsel tasarım anlayışı ile sıcak bir banyo atmosferi yaratıyor. Şehir mimarisinin gerekliliklerine uygun işlevsel çözümlerle donatılan ürün, modern yaşam tarzını zenginleştiriyor.



Evlerin yanı sıra otel, restoran ve cafe gibi ortak alanlarda da kullanılabilmesi için Hygiene Plus özelliğiyle desteklenen Slimline, yuvarlak ve köşeli alternatifleriyle farklı kullanıcı beklentilerine cevap veriyor.



#UstalarKulübü

Renkli Detaylara
Dokun.



redcolour

"Boyada Yeni Moda"

www redcolour.com.tr

Müşteri İletişim Hattı,
444 70 89



FİLLİ BOYA'NIN YENİ ÇIĞIR AÇAN İNOVATİF ÜRÜNÜ: NUCLEUS

Bir binanın vitrinidir dış cephe. Ancak, küresel iklim değişikliği o vitrini de hedef alıyor. Ani şiddetli yağışlar, artan gece ve gündüz sıcaklık farkları, artan hava kirliliği, güneşin zararlı ışınları derken yapıların dış cephelerini korumak daha da zorlaştı. İşte bu duruma sektörünün lideri Filli Boya yeni ürünü Nucleus ile meydan okuyor. Filli Boya, kendi geliştirdiği Frontier Polymer teknolojisi ile ürettiği dış cephe boyası Nucleus'u kamuoyuyla tanıştırdı.

Içinde bulunduğumuz ve etkileri giderek artan küresel iklim değişikliği, dış cephe boyalarının daha dayanımlı hale gelmelerini mecbur kılıyor. Önceki yıllar ile önümüzdeki yıllar arasında dış cephe dayanım performansları çok daha zorlayıcı etkenlerle karşı karşıya kalacak.

Bu durumu gören ve harekete geçen Filli Boya geleceğin iklim koşullarına şimdiden hazırlandı. Türkiye'de bir ilki gerçekleştirerek yeni dış cephe boyası Nucleus'u sektöre sundu.

Hem maksimum su itiyor hem maksimum nefes alıyor

Bir dış cephe boyasında aranan en önemli özelliklerden biri aşırı yağışlarda binanın daha az ıslanmasını sağlamasıdır. Keza, boyanın cephedeki nemin dışarı atılması na yardımcı olması da çok önemli. Nucleus, sahip olduğu silikon aşılantı polimer teknolojisi sayesinde "maksimum nefes alma" özelliği ile cephedeki nemin hızla dışarı atılmasını sağlıyor, "maksimum su iticilik" göstererek ise ıslanmaya karşı cephelere dayanım kazandırıyor.

Fotokatalatik özelliği sayesinde dış cephenin kendi kendini temizlemesini de olanak veriyor

Nucleus, fotokatalatik özelliği sayesinde dış cephenin kendi kendini temizlemesini de olanak veriyor. Özel pigmentler sayesinde oluşturulan fotokatalatik merkezler, yüzeyde biriken kirleri güneşin UV ışınları ile okside ederek parçalıyor ve yüzeyin uzun yıllar temiz kalmasını sağlıyor.

Dış cephede hep canlı renkler, ilk günkü parlaklık

Filli Boya'nın yeni bir çığır açan inovatif ürünü Nucleus, canlı renklerle dış cephelerde fark yaratıyor. Üstelik bu renkler zamandan bağımsız, ilk günkü gibi devam edecek "soft parlak" dokuda.

Nucleus renkleri, güneşin ışınlarına karşı da koruma kalkını altında. Dünyanın güneşten gelen UV ışınlarına karşı koruyuculuğu azalıyor ve bu ışınların olumsuz etkileri her zamankinden daha fazla hissediliyor. Bu yüzden dış cephe boyasında kullanılan renklerin UV dayanımı da kritik konulardan. Nucleus'un, Frontier Polymer Teknolojisi sayesinde elde ettiği yüksek UV direnci, renklerin uzun yıllar kalıcı olmasını sağlıyor. Binalar yıllar geçse de hep ilk günkü gibi güzel kalıyor. Bu kapsamda Filli Boya, canlı renklerde 5 yıl, pastel renklerde ise 10 yıl solmama garantisi veriyor. Ve Nucleus, yüksek uygulama performansı ile de dikkat çekiyor.

Frontier Polymer teknolojisi ile geliştirilmiş 3D koruma etkili dış cephe boyası Nucleus, Türkiye'de ilk kez 3 özelliği bir araya getirdi. Devrim niteliğindeki teknolojisi ile dış cephe kategorisinde yeni bir çığır açan Nucleus, ağır iklim koşullarına dayanıklılıkta da bina estetiğinde de yeni bir dönem başlatıyor.



NUCLEUS
DIŞ CEPHE BOYASI

BUGÜNÜN VE GELECEĞİN
İKLİM KOŞULLARINA HAZIR



**FRONTIER POLYMER
TECHNOLOGY™**



FRONTIER POLYMER TECHNOLOGY® İLE
ÜÇLÜ KORUMA SAĞLAYAN DIŞ CEPHE BOYASI
NUCLEUS

TÜRKİYE'DE İLK VE TEK



Detaylı bilgi

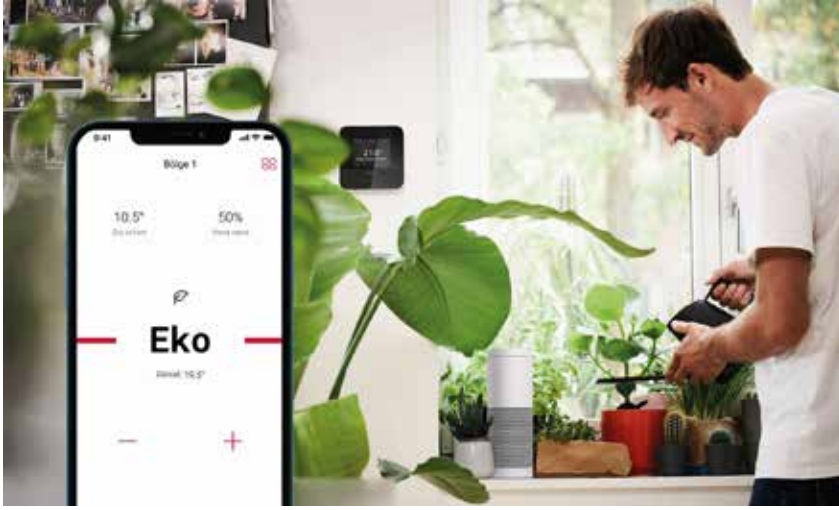
filliboya.com





DEMİRDÖKÜM'DEN SICAKLIĞI KONFOR VE TEKNOLOJİ İLE BULUŞTURAN YENİLİK: MIGO CONNECT

İklimlendirme sektörünün öncü markalarından DemirDöküm, yenilikçi ve hayatı kolaylaştıran teknolojilerle ısıtmada yeni bir sayfa açıyor. MiGo serisinin yeni üyesi MiGo Connect, modülasyon teknolojisi sayesinde daha az yakıt tüketerek enerjiden tasarruf sağlıyor. Ürün, yeni mobil uygulama "MiGo Link" ile uzaktan kontrol edilerek zenginleştirilmiş bir ısıtma deneyimini parmak ucuna taşıyor.



Üstün teknolojiye sahip ürünleriyle tüketicilerin tercihi olan DemirDöküm, kullanıcıların hayatını kolaylaştıran ileri teknolojiye sahip ürünleri satışa sunmaya devam ediyor. 2016 yılında MiGo ile akıllı oda termostatını kullanıcılarıyla buluşturan DemirDöküm, serinin yeni üyesi MiGo Connect'i satışa sundu.

MiGo Connect, sahip olduğu modülasyon özelliğiyle kombi kapasitesini ihtiyaca göre otomatik olarak ayarlayarak enerji verimliliğini maksimum seviyeye çıkarıyor. Ürün ayrıca oda termostatı ünitesi ve internet modülü sayesinde tasarrufu kullanıcı inisiyatifine bırakmadan daha az yakıt tüketimi sağlayarak çevre dostu bir alternatif sunuyor. Ürün sahip olduğu özelliklerle kullanıcılarına sadece modern bir teknoloji deneyimi sunmakla kalmıyor, aynı zamanda enerji tasarrufu sağlayarak ekonomik bir çözüm vad ediyor.

Konfor ve kolay kullanım imkanı sunuyor

Yaşam alanlarındaki ısı konforunu uzaktan yönetebilmek ve en ideal sıcaklığı

sunmak için birçok yeniliği üzerinde barındıran MiGo Connect, e-BUS altyapılı DemirDöküm ısıtma cihazlarıyla uyumlu çalışabiliyor. Ürün için geliştirilen yeni MiGo Link uygulamasıyla kullanıcılar akıllı telefonları üzerinden, uzaktan erişim özelliğiyle kombilerini bulundukları her yerden, diledikleri zaman yönetebiliyor. Kullanıcılar uygulama üzerinden ortam sıcaklığının yanı sıra ısıtma sistemiyle birlikte kullanım suyu sıcaklığını, cihazın çalışma ve arıza durumunu da kolaylıkla kontrol edebiliyor.

Modülasyon yapabilme kabiliyetiyle diğer on-off çalışan akıllı kontrol cihazlarından ayrılan MiGo Connect ile kombiler hem termostatı üzerinden oda sıcaklığına hem de internet üzerinden dış hava sıcaklığına göre kontrol edilebiliyor. Programlama özelliğiyle belirtilen kullanım alışkanlıklarına göre çalışma saatlerini ayarlayabilen ürün, konfor ve kolay kullanım imkanı sunuyor. Kullanıcılar ayrıca yeni mobil uygulama MiGo Link üzerinden enerji tüketim verilerini takip edip, cihazlarını Apple Home Kit ya da Amazon Alexa üzerinden de kontrol edebiliyor.





**YENİ
NESİL
KOMBİ**



**YÜKSEK
TASARRUF**



**KOMPAKT
BOYUT**



**KULLANIM
KOLAYLIĞI**



69 yılın tecrübesi ve bugünün ileri teknolojisiyle

**KONU KOMBİ OLUNCA
DEMİRDÖKÜM ademiX**

DD DemirDöküm



KLASİK TEN VAZGEÇEMEYENLERİN TERCİHİ: **GRANDE**

Schildr'ın, dış mekan yaşam alanları için özel olarak tasarladığı klasik bir tarza sahip olan Grande ürünü, mekanlarınıza kalıcı bir konfor sunuyor.

Kış bahçesi, dört mevsim boyunca doğanın güzelliğini yaşamak isteyenler için mükemmel bir çözümdür. Yüksek kaliteli alüminyum malzemelerle ve en yeni teknolojilerle üretilen kış bahçeleri, yıpranmaya karşı dayanıklı ve uzun süre keyfini çıkarabileceğiniz bir alan yaratmanızı sağlar. Kış bahçeleri, sadece bitki yetiştirmek için değil, aynı zamanda dinlenme ve rahatlatma alanları olarak da kullanılabilir. Bu tür

- Isı yalıtımlı cam ve lamine cam opsiyonları sunar.
- Eğimli tasarımı su tahliyesini kolaylaştırır.
- 6 metreye kadar bütün, eklemsiz görüntü sağlar.
- 4m ye kadar çelik takviyesiz, 5 metreye kadar çelik takviyeli açılım imkanı vardır.

bahçeler, soğuk kış günlerinde doğayla iç içe olma ve bitkilerin güzelliklerini bir arada yaşama imkanı sağlar. Schildr'ın, dış mekan yaşam alanları için tasarladığı klasik bir tarza sahip olan Grande ürünü de, mekanlarınıza bu imkanlarınızı sunar.

Teknik Bilgiler:

- Dikme Profili: 73x110 mm
- Ayak Profili: 170x170 mm
- Dere Profili: 131,8x285 mm
- Işık Seçenekleri: Şerit Led (RGB)
- (Uzaktan Kontrol Edilebilir.)
- Çift cam seçeneğinde Solar Low - E özelliği mevcuttur.
- Renk seçenekleri mevcuttur. (Pulver/Ral Toz Boya, Ahşap Efektli)
- 5 yıl garantilidir.
- 4 mevsim kullanım için uygundur.
- Paslanmaz aksesuar kullanılır.
- Sistem içerisine uzaktan kontrollü ısıtıcı konulabilir.
- Fan bağlantısı için 50x150 mm Alüminyum profil kullanılır.
- Kötü hava koşullarına ve yangına karşı dirençlidir.
- Herhangi bir ek malzeme olmadan yapıya montaj edilebilir.
- Beton, çelik, ahşap zemin ve duvara bağlantı sağlanabilir. Duvar bağlantısı L bağlantı ile uygulanır.
- Sistem ağırlığı; 41,6 kg/m2
- Dikmelere şerit LED yapılabilir.
- Cam yerine polikarbon da uygulanabilir.





Çevre dostu teknoloji ile konforu yaşamak çok kolay.

A+++ verimlilik sınıfı ile 4,89'a varan SCOP* değerine sahip çevre dostu yeni **Bosch Compress 3400i AWS ısı pompası** 8 ile 14 kW arasında 3 farklı kapasite seçeneği ile ısıtma, soğutma ve sıcak kullanım suyu için her ihtiyaca özel sistem tasarımına sahiptir. Mükemmel derecede sessiz çalışır. **Bosch HomeCom Easy** uygulaması ile dilediğiniz yerden kontrol edebilirsiniz.

Yeni



Çevre Dostu Teknoloji Sever, Bosch Isı Pompası Seçer.

* Ortalama çevre koşulları ve 35 °C akış sıcaklığı ile.



SEKTÖRDE PASİF EV STANDARTLARINI KARŞILAYAN İLK YERLİ SİSTEM: **ASAŞ RWT95**



Zorlu iklim koşullarına, yüksek enerji verimliliği sağlayan tasarım prensibi ile çözüm sunan, Türkiye’de sektöründe pasif ev standartlarını karşılayan ilk sistem olmasıyla öncü olan RWT95 Kapı ve Pencere Sistemi, ‘Pasif Ev Sertifikası’ nı alan ilk ve tek Türk alüminyum mimari sistemi olarak dikkat çekiyor.

Türkiye’nin lider sanayi kuruluşlarından ASAŞ’ın sürdürülebilirlik ve inovasyonu tasarımlarının odak noktasına alarak geliştirdiği RWT95, özel yalıtım malzemeleri ile düşük ısı geçirgenlik değeri (UF) sağlayan, yüksek ve statik performanslı ısı yalıtımlı alüminyum kapı ve pencere sistemi olarak

öne çıkıyor. Türkiye’de pasif ev standartlarını (Konforlu, çevre dostu, ekonomik ve enerji verimli uluslararası bina standardı) karşılayan ilk alüminyum mimari sistem olma özelliği ile öncü bir ürün olan RWT95 Kapı ve Pencere Sistemi, 54 mm bariyer ve özel yalıtım malzemeleri kullanımına imkân veren tasarım prensibi ile yüksek yalıtım performansı sağlayarak ekolojiye destek oluyor ve ısı ve enerji kaynaklarının tüketimini azaltmaya katkı sağlıyor.

ASAŞ RWT95, mimaride geleceğin düşük enerjili bina tasarım trendlerine hizmet edebilecek özelliklere sahip

Çok odacıklı polyamid bariyerleri ile zorlu iklim koşullarına karşı yüksek enerji verimliliği sağlayan tasarım prensibi ile

çözüm sunan ASAŞ RWT95, mimaride geleceğin düşük enerjili bina tasarım trendlerine hizmet edebilecek özelliklere sahip. RWT75 sistemi ile aynı bağlantı parçaları ve sarf malzemelerin kullanımı, imalatçılar için üretim ve stok verimliliği sağlıyor. RWT95 Kapı ve Pencere Sistemi, pasif ev sertifikasını alan ilk ve tek Türk alüminyum mimari sistemi olma özelliği taşıyor.

RWT95, güneş ışığından maksimum faydalanma, yüksek yalıtım ve performans, hava geçirmezlik bariyeri ile ısı geri kazanımlı dengeli havalandırma gibi avantajlarıyla dikkat çekiyor.

AKILLI KOMBİ WARMHAUS ENERWA

Avrupa Birliği ErP Direktifi'ne uygun
A Enerji Sınıfı



Paslanmaz çelik eşanjör sistemi ile
Uzun Ömürlü



Smart Gas Teknolojisi ile
Sürekli Yüksek Verim



Özel gövde izolasyonu ile
Sessiz Çalışma



1:10 yüksek modülasyon aralığı ile
İhtiyacınız Kadar Enerji



Estetik görünümünün yanı sıra
Kolay Kullanımlı Ekran



Artırılmış ısıtma gücü sayesinde
Çift Muslukta Sıcak Su



Recowa Wi-Fi Akıllı Oda termostati ile
Uzaktan Kontrol





HAYATI KOLAYLAŞTIRAN FİKİRLERİ YARATICI TASARIMLARLA BULUŞTURAN BİEN'DEN TRENDLERE UYGUN YENİ SOFİSTİKE KOLEKSİYONLAR

Hayatı kolaylaştıran fikirleri yaratıcı tasarımlarla buluşturan Bien, yeni seramik koleksiyonlarıyla yaşam alanlarına göz alıcı bir dokunuş yapıyor.

Atlantik Serisi, okyanus ruhunu andıran tasarımı ve mavi rengiyle göz alıyor. Yeni teknik porselen seri 60x120 ebatlarıyla geniş mekanlarda rahatlıkla kullanılabiliyor.

Vizon ve gri olmak üzere iki farklı renk seçeneği bulunan teknik porselen Aristo Serisi ise mermer görünümüyle her mekana uyum katıyor. 60x120 ebatlarındaki Aristo, iç ve dış mekanlarda kullanılabiliyor.

Birbirinden şık ürünleriyle yaşam alanlarına zarafet katan Bien, seramik koleksiyonuna yeni eklediği Helen, Aristo ve Atlantik serilerini ilk kez görücüye çıkarıyor.

Dokunduğu her yüzeyi adeta bir tabloya dönüştüren Bien'in yeni seramik serileri, yaşam alanlarında zarif ve sofistike bir atmosfer yaratıyor



Yalın tasarımlardan hoşlananların beğenisini toplayan duvar karosu Helen Serisi, geometrik detayları özellikle duvarlarda çok şık görünüyor. 40x120 ebatlarındaki Helen'in mekanlara uygun farklı renk alternatifleri de bulunuyor.

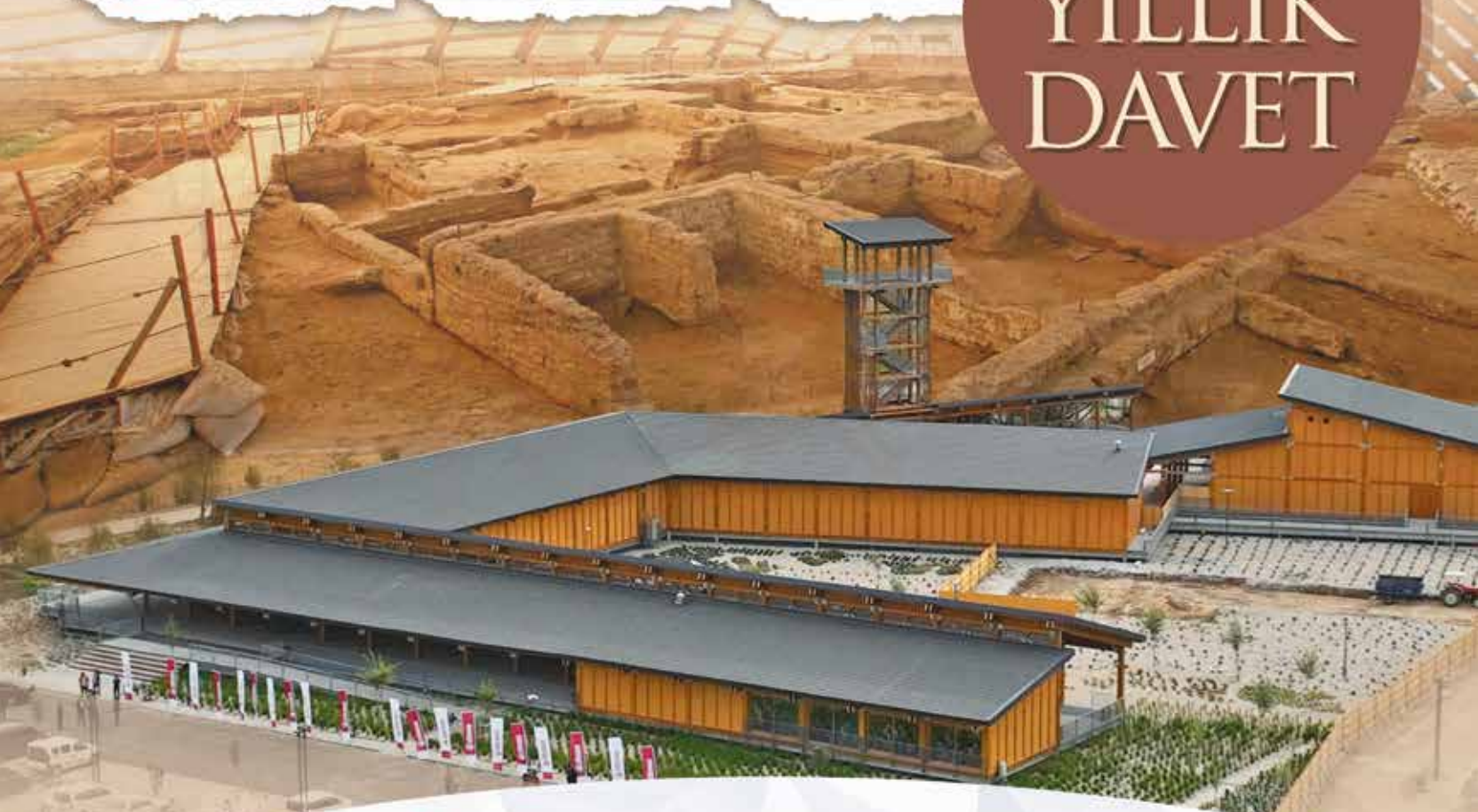
Çatalhöyük

• TANITIM VE KARŞILAMA MERKEZİ •

28.500 metrekare Özel Proje Alanı • 4.500 metrekare Sergi Alanı
Gerçek Boyutlu Çatalhöyük Evi • Çatalhöyük'ün Dünü ve Bugünü
Seyir Kulesi



9 BİN
YILLIK
DAVET





THEMORE CONCEPT'İN YENİ BANYO KOLEKSİYONU “PRIENE” YENİ TREND, MODERN TASARIMI İLE AHŞABIN SICAKLIĞINI BANYOLARA TAŞIYOR



Tüm yaşam alanları için her zevk ve ihtiyaca yönelik tasarım koleksiyonuna sahip olan Themore Concept, ürün portföyünü geliştirmeye devam ediyor. Son olarak, adını Didim Antik Kenti'nden alan yeni Priene Banyo Koleksiyonu'nu müşterileriyle buluşturan Themore Concept, eski çağlardan gelen tarihi zenginliği ve modern estetiği bir araya getiriyor. Ahşap dokusu ile ön plana çıkan Priene Banyo Koleksiyonu, zarif ve sade bir banyo görünümünü oluşturuyor.

Sürekli yenilenen, değişen yaşam stillerine ve farklı bakış açılarına hitap eden Themore Concept, bir tasarımdan çok daha fazlasını vadeden ürün portföyü ile yaşam alanlarında fark yaratmaya devam ediyor.

Üç farklı ölçü ve üç farklı rengi ile hem konforlu hem de şık bir kullanım sunuyor Doğal ve sıcak bir hava oluşturan ahşap yüzeye sahip Priene Banyo Koleksiyonu; çerçeveli ayna, lavabo altı dolabı ve camlı dolap ile üç mobilyadan oluşuyor. Kulpsuz tasarıma sahip lavabo altı ile konfor-

En yeni koleksiyonu Priene Banyo Koleksiyonu ile banyolara hem estetik hem de lüks bir görünüm kazandıran Themore Concept, zarif çizgileri, kulpsuz ve camlı tasarım ile modern bir hava sunarken, depolama alanlarıyla da pratik bir kullanım sağlıyor.

lu bir depolama alanı sunan koleksiyon, camlı dolabının görünebilirliği sayesinde tüm eşyalara kolayca ulaşılmasını sağlıyor. Çerçeveli aynası ile tüm mobilyalar arasında uyum yakalayan koleksiyon; kare, kare, kare ve koyu ceviz olmak üzere 3 farklı renk alternatifi sunuyor, her zevk ve ihtiyaca yanıt veriyor.



SADE, ŞIK VE DAYANIKLI: KASTAMONU ENTEGRE'NİN YENİ MAT PANEL SERİSİ EVOSOFT İLE TANIŞIN



Türkiye’de panel ürünlerinde en zengin dekor gamını sunan Kastamonu Entegre, çift taraflı kullanım özelliğine sahip Evosoft panel serisini tüketicilerin beğenisine sundu. Yeni panel serisi Evosoft, mat görünümü, ipeksi dokunuşu ve 17 renk seçeneğiyle mekânlara sade bir şıklık katıyor.

Ahşap bazlı panel sektöründe Türkiye’nin lider, Avrupa’nın üçüncü, dünyanın beşinci büyük üreticisi konumundaki Kastamonu Entegre, salon, yatak odası, yemek odası, banyo, ofis gibi pek çok alanda uzun yıllar kullanılabilecek yeni mat panel serisi Evosoft’u kullanıcıların beğenisine sundu. Özgün, modern ve estetik yaşam alanları yaratmaya olanak sağlayan Evosoft, mat ve ipeksi görünüşüyle mekânlara dinginlik katıyor. Çift kullanım özelliğine sahip paneller, E1 normlarına göre üretilmiş, yüksek basınca karşı dirençli taşıyıcı levhalardan oluşuyor.



Evosoft panel serisi; Antik Krem, Bazalt Gri, Ametist, Elmas, Grafit, İpek Beyaz, Topaz, Mood Gri, Uzay Gri, Derin Mavi, Yeşim, Orkide Beyaz, Retro Pembe, Turmalin, İndigo, Milkshake, Espresso olmak üzere 17 renk seçeneğiyle farklı tarzlara ve ihtiyaçlara yanıt veriyor.



ROCA'DAN TEKNOLOJİ VE TASARIMI BULUŞTURAN AKILLI DUŞ

Köklü geçmişini, yenilikçi yaklaşımlara entegre eden Roca, teknoloji ile tasarımı birleştirdiği Roca Akıllı Duş ile doğal kaynakların korunmasına katkı sağlıyor. Mobil uygulamalar aracılığıyla cep telefonu ile kontrol edilebilen ve kişiselleştirilmiş bir kullanım sağlayan Roca Akıllı Duş; tasarruf, güvenlik ve konforu bir arada sunuyor.

Banyo alanları için tasarladığı ve ürettiği yenilikçi ürünleriyle sektörün önde gelen markalarından Roca, daha yaşanabilir bir dünya için çalışmalarını sürdürüyor. Bu vizyon çerçevesinde geliştirilen Roca Akıllı Duş, yüksek teknoloji ve tasarımın başarılı bir birleşimi olarak öne çıkıyor. Banyo alışkanlıklarını değiştiren ve duş keyfini en üst düzeye çıkaran bu ürün; yüksek verimlilik sağlayan özellikleri sayesinde, su ve enerji tasarrufu yapma imkanı sağlıyor. Mobil uygulama entegrasyonu ile duş keyfini zirveye taşıyor

Mobil uygulamayla kolayca kontrol edilebilen Roca Akıllı Duş, duş deneyimini baştan sona dönüştürüyor. Kişiselleştirilmiş kullanıcı tercihlerini kaydeden ve uzaktan erişim özelliği ile istenilen zamanda duşu hazır hale getiren ürün, kullanıcı dostu ara yüzü ile su akışını ve sıcaklığını anlık olarak ayarlamaya olanak tanıyor. Renkli LCD ekranı ve dokunmatik kontrol paneli sayesinde tüm ayarları duş sırasında da



yapmayı sağlayan ürün, duş keyfini zirveye taşıyor.

Temizlik işlemlerini de teknoloji ile çözüyor

Kişiyi özel duş deneyimi sunan Roca Akıllı Duş, hassas sıcaklık, akış ve süre ayarlarıyla farklı tercihlere göre özelleştirilmiş profiller oluşturma imkanı sağlıyor. Bu sayede, tüm aile üyelerinin tercih ve ihtiyaçlarına göre bir duş deneyimi sağlayan Roca Akıllı Duş, istenilen saatte duşu hazır hale getiriyor. Ayrıca, temizlik işlemlerini de teknolojiyle halleden Akıllı Duş'un 6 dakikalık kapsamlı bir temizlik programı bulunuyor. Entegre temizleme içeren bu program, kireç ve kirleri çıkarmak için aralıklı olarak yüksek basınçta su çıkışı sağlıyor. 72°C'deki su ile su çıkışlarını temizleyerek her tür-

lü bakteriyi ortadan kaldırmak mümkün hale geliyor.

Hem güvenlik hem tasarruf sağlıyor

Kullanıcı güvenliğini ön planda tutarak tasarlanan Roca Akıllı Duş, çocuk güvenlik modu ile kontrol panelini devre dışı bırakarak ani sıcaklık değişikliklerini önlemeye yardımcı olur. Ayrıca, su sıcaklığı, akışı ve süreyi uzaktan kontrol etmeyi sağlayan takip sistemi, tüm aile bireylerinin potansiyel riskli durumlardan korunmasına olanak tanırken, mobil uygulama üzerinden tüketim istatistiklerini görme, su ve enerji tüketimi takibi yapma imkanı sağlayarak daha verimli bir kullanım sunuyor.

Roca Akıllı Duş, tüm bu özelliklerinin yanında enerji ve su tüketimini azaltmaya yönelik özellikleriyle de dikkat çekiyor. Kontrol panelinde yer alan "Duraklatma" seçeneği su akışını geçici olarak kapatmayı sağlarken, tekrar açıldığında da kaydedilmiş akış ve sıcaklık ayarlarını koruyarak akışını devam ettiriyor.



Sudan ve enerjiden tasarruf etmeyi mümkün kılan ürün, hem dünyanın geleceğine hem de aile bütçesine katkı sağlıyor.

TÜRK YAPI SEKTÖRÜNÜN LİDER YAPI FUARI
THE LEADING EXHIBITION OF TURKISH BUILDING INDUSTRY



46.

YAPI

FUARI

TURKEY BUILD

İSTANBUL

YAPI, İNŞAAT MALZEMELERİ VE TEKNOLOJİLERİ
BUILDING, CONSTRUCTION MATERIALS AND TECHNOLOGIES



İSKELE KALIP Özel Bölümü
SCAFFOLDING FORMWORK Special Section

17 - 20 NİSAN / APRIL 2024

TÜYAP - BÜYÜKÇEKMECE



T.C. TİCARET
BAKANLIĞI



İSTANBUL
BÜYÜKŞEHİR
BELEDİYESİ



Approved
Event



TÜRKİYE FUAR
YAPIMCILARI DERNEĞİ



KOSGEB



yapifuariturkeybuild



yapiturkeybuild



yapi-turkeybuild



yapiturkeybuild

www.yapifuari.com.tr

www.turkeybuild.com.tr

Organizatör
Organiser



BU FUAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB (TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ) DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR.
THIS EXHIBITION IS ORGANIZED UNDER THE SUPERVISION OF TOBB (THE UNION OF CHAMBERS AND COMMODITY EXCHANGES OF TURKEY) IN ACCORDANCE WITH THE LAW NO. 5174.

ICA Build Fuarçılık A.Ş. | Tic. Sic. No: 758423 | Mersis No: 0947046442400015

*Daikin'in
merkezi iklimlendirme çözümleriyle
işletmelerin içi rahat!*



SOĞUTMA GRUBU

- Düşük işletme ve bakım maliyeti
- Enerji tasarrufu
- Akıllı kontrol çözümleri
- İhtiyaca göre çalışma kolaylığı

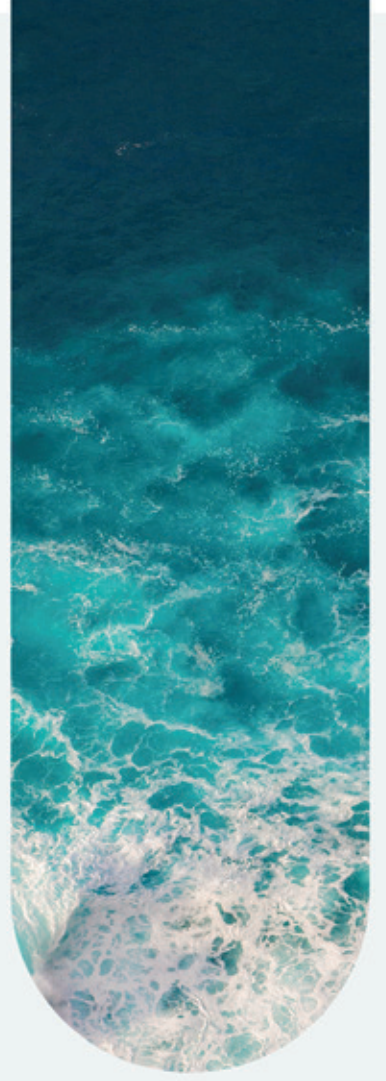
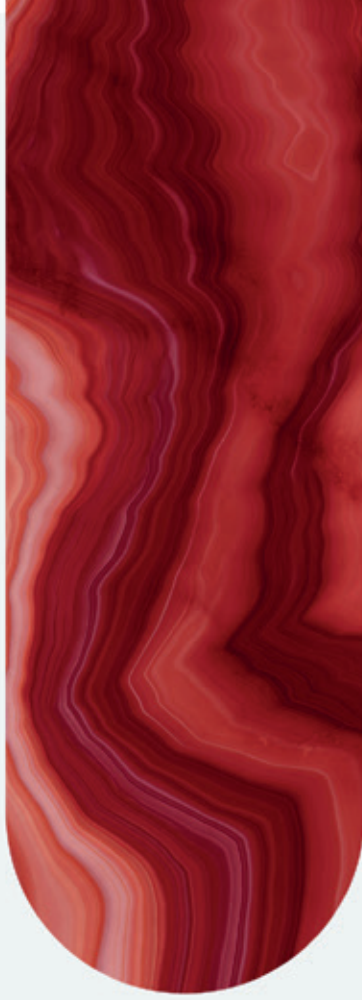
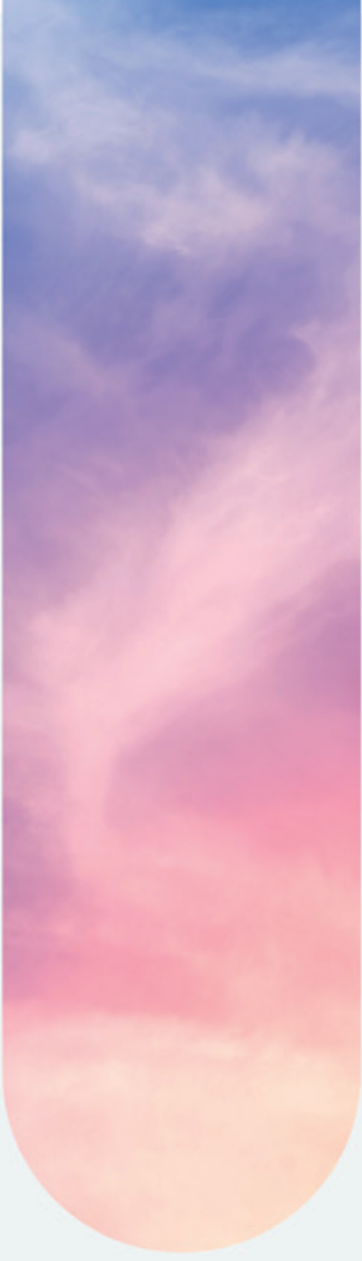
Daikin Merkezi İklimlendirme Sistemleri;
üstün teknolojileri, yüksek performansları
ve güvenilirlikleriyle projelerinize değer katar.



FANCOIL



KLİMA SANTRALİ



dyo

YANSIMALAR KOLEKSİYONU

İÇ CEPHE RENK KARTELASI

Doğanın eşsiz güzelliklerinden ilham alan koleksiyonda gökyüzüne, toprağa, ormana ve suya düşen izdüşümün mekanlarınızda yaratacağı büyümlü ambiyansı hissedeceksiniz.



DYO ile
Yansımalar
Koleksiyonu'nu
keşfedin





*Konfor mevsimlerde değil,
Schildr kalitesindedir.*



Yüksek olmayan mekanlara entegre edilebilen
kış bahçesi modelimiz Polad.



SCHILDR YAPI LIMITED

+90 262 744 1010 | +90 544 399 3010
www.schildr.com.tr | info@schildr.com.tr

Barış Mah. 1802 Sk. No:5
Gebze 41400, Kocaeli/Türkiye