

catıvecephe

İKİ AYDA BİR YAYINLANIR • YIL 11 • SAYI 66 • 10 TL • ISSN 1306-5335

www.cativecephe.com

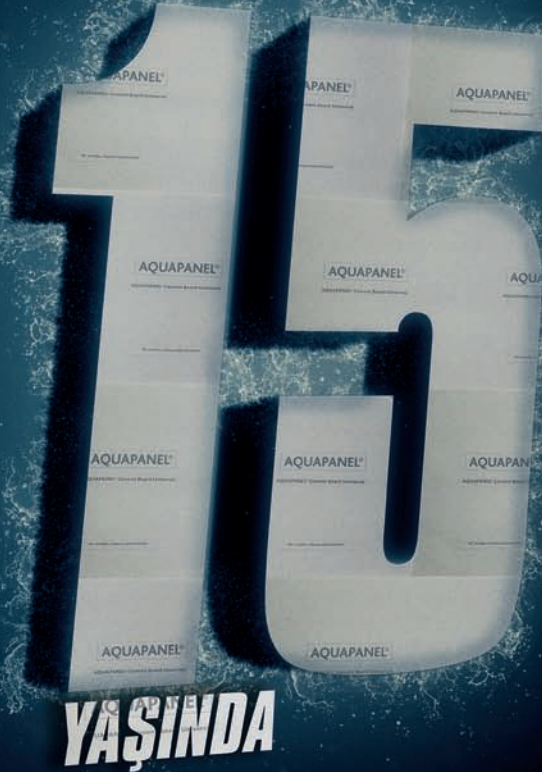
OCAK / ŞUBAT 2017



B2B
medya

AQUAPANEL®

SUYA %100 KARŞI KOYARAK GEÇEN PERFORMANS DOLU 15 YIL



444 YAPI
9274

www.knauf.com.tr



KNAUF

Huzurla yaşanan mekanlara,
kusursuz çatı çözümleri.

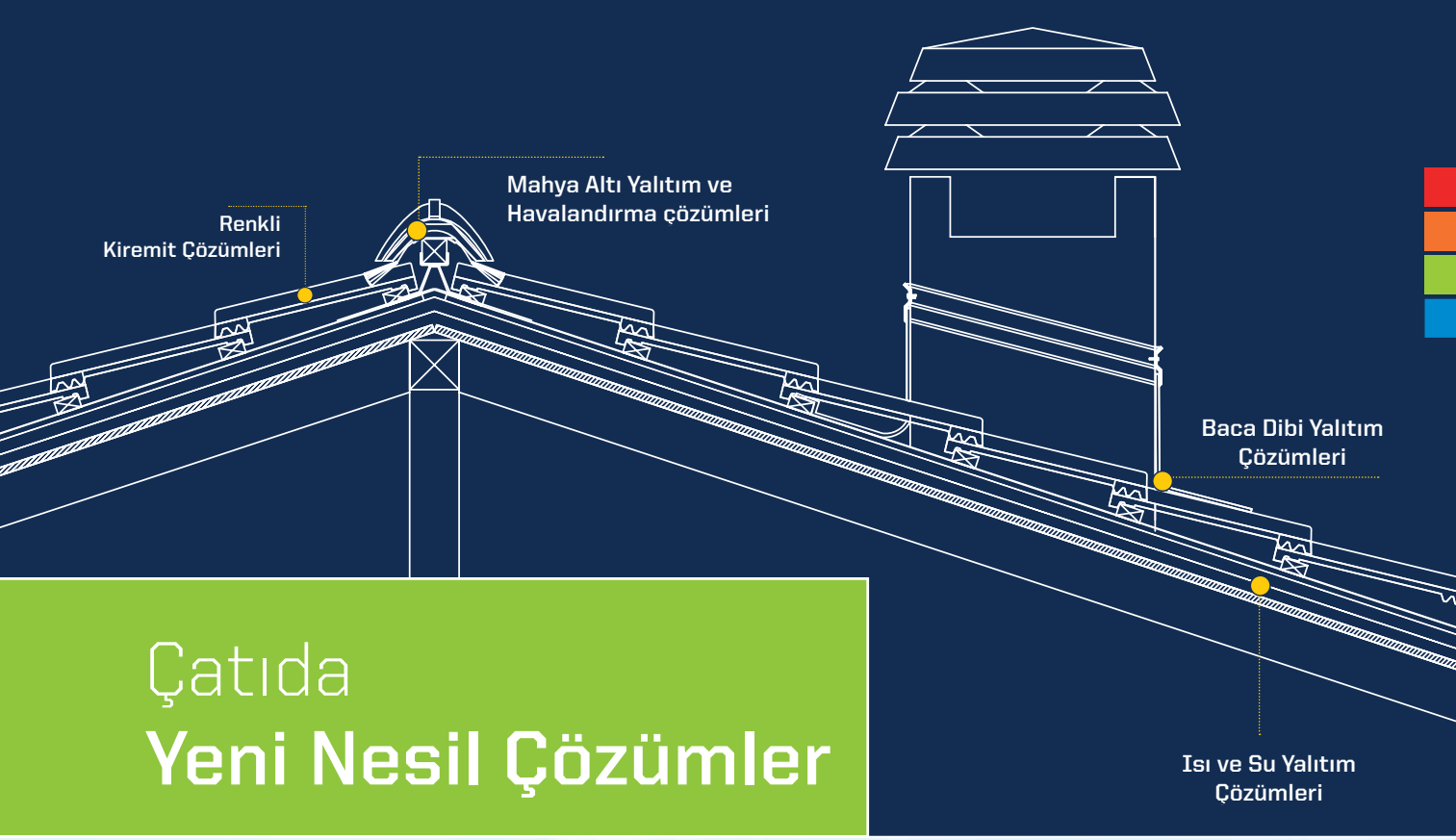
Duramit
PVC Panel kiremitleriyle
10 kat daha hafif çatılar...



Tel: +90 216 528 27 00
info@duramit.com

DURAMİT
PVC PANEL KİREMİT

www.duramit.com



Kılıçoğlu



MEGARON
çatı teknolojileri

#yenesilçatı

☎ 444 26 11

🐦 /megaron_cati

📘 /megaroncati

📺 /megaroncati

çatı ve cephe

Ocak / Şubat 2017

- 4 Sektörden**
- 20 Fuar**
5. Uluslararası İskele Kalıp Fuarı
İstanbul'da Gerçekleştirildi
- 24 Görüş**
Çatı ve Cephe Sektöründe de
Sürdürülebilir Malzemeler Hızla
Çoğalıyor
- 30 Panel**
Umut
- 36 Diyalog**
Çatılarda Yenilenebilir Enerji
Sistemlerinde Enerjinin
Depolanması
- 40 Teknik**
Geleneksel Mantolama Dübellerinin
Yapı Statiji Üzerinde Olumsuz Etkileri
Hakkında...
- 43 ÇATIDER Özel Bölümü**
- 46 Ürün**
Braas Yağmur İndirme Sistemleri
- 47 Ürün**
Çatılar ve Cephele
Ondutiss'le Nefes Alacak
- 48 Makale**
Çatıda Ahşap Kullanımı

18 Ödül

Çatı ve Cephe Malzemeleri
Ödülleri'nde Adaylık Süreci
Devam Ediyor



26 Proje

Şişecam
Genel Merkezi



32 Proje

Sivas Stadyumu



38 Proje

Bayrampaşa Sebze Hali



İş Dünyası Yayıncılık Ltd. Şti. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
İsmail Ceyhan
ismailceyhan@b2bmedya.com

Yayın Danışmanı
Sadık Özkan
teknik@2dyapi.com

Yayın Yönetmeni
Sertaç Aytaç
sertacaytac@b2bmedya.com

Yazı İşleri Müdürü
Uğur Doğan
ugurdogan@b2bmedya.com

Reklam Müdürü
İsmail Öner
ismailoner@b2bmedya.com

Abone
Reyhan Toydemir
abone@b2bmedya.com
Tel: 0216 651 78 78

Grafik
Ömer Duman
omerduman@b2bmedya.com

Baskı ve Cilt
Matsis Matbaa Hizmetleri Ltd. Şti.
Tel: 0212 624 21 11

Yayınlayan
İş Dünyası Yayıncılık Ltd. Şti.

Barbaros Mah. Uğur Sok No: 2/2 34662
Üsküdar / İstanbul
Tel: 0216 651 78 78
Fax: 0216 651 78 98
www.cativecephes.com
www.b2bmedya.com
info@b2bmedya.com
Fiyatı: 10 TL.
© 2017 İş Dünyası Yayıncılık Ltd. Şti.
ISSN: 1306-5335
2 ayda bir yayımlanır.

Tüm Türkiye'de dağıtılmaktadır.
Basın Kanunu'na göre yerel süreli yayındır.



Sertaç Aytaç
sertacaytac@b2bmedya.com

2017'ye Girerken...

O nlarca ürkütücü ve kederli olay yaşadığımız 2016'nın ardından ümitle başladığımız 2017'de de yine acı ve şaşırtıcı olaylarla karşılaşmaya devam ediyoruz... Ülke olarak ciddi bir darboğazdan geçtiğimiz kesin. Üzerimizde dolaşan bu kara bulutların bir an önce dağılmasını beklerken diğer taraftan hayat ve gündelik koşturmaca da kesintisiz sürüyor...

2017 bizler için hızlı başladı... Sektörle ilk toplu temasımız, iki senede bir olduğu gibi yine Münih'te düzenlenen BAU Fuarı'nda oldu. BAU, yapı malzemeleri sektöründeki son teknoloji ve eğilimleri gözlemlemek için bulunmaz fırsatlar sunuyor. Fuar süresince sayısız ürün ve inovatif malzemeyle karşılaştık. Enerji verimliliği ve ekoloji kavramlarının ön plana çıktığı, yapı malzemeleri sektörünün dünyadaki bu en büyük buluşması bizlerin de ufkunu açtı. Oldukça yoğun geçen fuarla ilgili bu izlenim ve karşılaştığımız yeni ürünleri önümüzdeki sayıda sizlerle de paylaşmayı planlıyoruz...

Bildiğiniz gibi Çatı ve Cephe Malzemeleri Ödülleri'nde adaylık süreci bitmek üzere... Bu kapsamda aday olmayı düşünen firma temsilcilerine küçük bir uyarı yaparak, internet sitelerimizdeki bazı sorunlardan dolayı adaylık formu için www.cativecephes.com adresini değil de

http://ccmo2016.b2bmedya.com/ adresini kullanmaları gerektiğini hatırlatmak istiyoruz. Her sene olduğu gibi bu sene de sektörün bir anlamda envanterini çıkaracak organizasyona katılımlarınızı bekliyoruz...

Geçtiğimiz günlerde sevindirici bir haber aldık... Türkiye'de bir ilk olarak, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü çatısı altında "Cephe Tasarımı ve Teknolojisi Tezsiz Yüksek Lisans Programı" kuruldu. Cephe sektörünün mimari tasarım, bileşen-sistem tasarımı, üretimi, yapım ile yönetimi süreçlerinde çalışanları ile danışmanlık/müşavirlik alanlarında hizmet veren profesyonellerine güncel, evrensel, kuramsal ve uygulamalı bilgi-beceri kazandıracak bu programın ülkemizde sürdürülebilir, enerji etkin, kimlikli binalar yaratılmasına büyük katkısı olacağına inanıyoruz. Koordinatörlüğünü Prof. Dr. A. Nil Türkeri'nin yaptığı programın detaylarını "Haber" sayfalarımızda bulabilirsiniz. Ayrıca ilerleyen sayfalarımızda diğer birçok haberin yanında LEED Yeni Binalar Versiyon 3 kategorisinde "Gold" adaylığı bulunan Şişecam Genel Merkezi; kompakt ve kısım çift cidarlı cephesiyle dikkat çeken Sivas Stadyumu ile estetik cephesiyle fark yaratan Bayrampaşa Sebze Hali projelerinin detaylarını da bulabilirsiniz.

Önümüzdeki sayıda görüşmek ümidiyle...

Ağaoğlu Maslak 1453'ün Yalıtımı Bonus Taşyünü'ne Emanet



Ağaoğlu Şirketler Grubu'nun gözde projesi Maslak 1453'ün dış cephe ve metal kenet çatı uygulamalarında Bonus|Wooler taşyünü tercih edildi. LEED Gold sertifikası adayı olan Ağaoğlu Maslak 1453'ün dış cephe ve metal kenet çatılar gibi kritik detayları Gold 50 kg/m³ ve Gold Plus Black 70 kg/m³ ve Premium F150 ürünleri ile çözüldü. Bugüne kadar toplamda 20 bin metrekarelik alana uygulanan Bonus|Wooler taşyünü ile Maslak 1453 sağlıklı ve doğru yalıtımın konforunu yapı ömrü boyunca yaşayacak.

Havalandırma boşluklu ve havalandırmasız giydirme dış cephe duvarları için kullanılan Bonus|Wooler GOLD serisi cam tüllü dış cephe levhaları, giydirme cephelerin çıkmalı dış duvarlarında mükemmel bir ısı yalıtımı sunuyor. A1 sınıfı yanmaz malzeme olan Bonus|Wooler GOLD serileri, üstün ses emici özelliği sayesinde dış ortamdaki gelebilecek tüm gürültüyü emerek yapıların yaşam konforunu artırıyor. Su itici özelliği ile tercih nedeni olan Bonus|Wooler GOLD, siyah cam tülü kaplaması sayesinde koruyucu herhangi bir ek önleme ihtiyaç duymadan her mevsim uygulama yapılabilmesine olanak sağlıyor.

Bonus|Wooler Premium F 150, duvar elemanlarının oluşturdukları

yüzeylerle birlikte, kolon, kiriş, hatıl, lento, perde duvar gibi betonarme yüzeylerin yalıtılarak ısı köprülerinin ortadan kaldırılması ve binaların atmosferik şartlara karşı korunarak sıcaklık farklılıklarından oluşan genleşme ve büzülme gibi yapı bileşenlerinde meydana gelen fiziksel değişimlerin önlenmesi bakımından en doğru çözüm oluyor. Bonus|Wooler Premium F 150, TR>15 kPa yüzeye dik çekme dayanımına sahip olup, 30-150 mm arası çeşitli kalınlıklarda üretilebilen bir ürün olarak dikkat çekiyor.

Isı, Ses ve Yangın Yalıtımında 3'ü 1 Arada Çözüm: Bonus|Wooler Taş Yünü

Yapı sektörünün öncü şirketi Eryap Grup'un uzmanlığının son ürünü olan Bonus|Wooler taşyünü, her aşamada karbon ayak izini azaltmaya yönelik çevresel bakış açısı ile üretiliyor.

Bonus|Wooler taşyünü, ısı ses ve yangın yalıtımının üçünü birden sağlayarak diğer yalıtım ürünleri arasında fark yaratıyor. Bonus|Wooler; ısınma veya soğutma amacı ile harcanan tüketim masraflarında yüzde 50'ye varan enerji tasarrufu sağlarken yaşam alanlarındaki konfor ve hijyenik şartları da artırıyor. ❖

Filli Boya'nın Mimar Benim Uygulaması Güncellendi

Filli Boya'nın mobil devrimi "Mimar Benim" uygulaması güncellendi. Yepyeni özellikler eklenen uygulama, 2017'nin en trend renkleriyle yaşam alanlarının gerçeğe en yakın şekilde boyanmasını sağlıyor. Duvarlar en gözde renklerle canlı ve modern bir görünüm kazanıyor.



Uygulamanın "Nasıl Uygulanır" bölümünden, seçilen renklerin duvarlara nasıl uygulanacağı uygulama videolarıyla izlenebiliyor. Yeni güncellemeyle gelen "Boya Hesabı" modülü ile ne kadar boya alınması gerektiği hesaplanabiliyor, "Alışveriş Listesi" fonksiyonu ile proje için ihtiyaç listesi yapılabilir. ❖

Alligator Boya'dan ELF Premium Sağlıklı Boya Serisi

Farklı bakış açısı ile daha nitelikli ve prestijli ürünlere arzu duyan tüketicilerin ihtiyaçlarını karşılayan Alligator Boya, yaşama değer katan ELF Premium Serisi ile müşterilerine üst düzey bir hizmet sunuyor. Çevre ve insan sağlığına duyarlı olarak üretilen ELF Premium Serisi ürünleri, dünyadaki en düşük emisyon şartlarına sahip ürünler için hazırlanan GreenGuard Gold sertifikasını almaya hak kazanan Türkiye'deki ilk boya oldu. ❖

Nefes Alan Örtüler ve Buhar Dengeleyiciler

ONDUTISS®

ONDUTISS®, Onduline Avrasya'nın "nefes alan su yalıtım örtüleri" ile "buhar kesici ve dengeleyicileri" ürün grubunun markasıdır.

Isı yalıtım malzemesinin yalıtım özelliğinin azalmasını engellemek, yapının dokusunu inşaat esnasında meydana gelebilecek yağmur ve kar suyu etkilerinden korumak, bina içerisine harici nem girişini önlemek, su buharının yapıdan tahliyesini sağlamak gibi pek çok avantaj sunmaktadır. Isı kaybını önleyen ONDUTISS® ürünleri, yapılarda enerji verimliliğine katkıda bulunur.

Avrasya Tüneli'nin Su Yalıtımında BTM Ürünleri Tercih Edildi



Son yıllarda Türkiye’de gerçekleştirilen en büyük projelerden biri olan Avrasya Tüneli Tüp Geçiş Projesi’nin su yalıtımı BTM ürünleri kullanılarak gerçekleştirildi. Proje kapsamındaki Asya yakası operasyon merkezi, havalandırma binaları ve trafo binaları; temel, perde ve terasların yalıtım işleri ve yeşil çatı sistemleri uygulamasının yanı sıra Avrupa yakası yaya yolları ve viyadük üstleri yalıtım işleri de BTM su yalıtım ve yeşil çatı sistemleri kullanılarak çözüldü.

Uygulamayı BTM’nin Bursa Bayisi Umud Yalıtım gerçekleştirdi.

Park Avenue Projesi’nde BTM Bitkilendirilmiş Yeşil Çatı Sistemleri Tercih Edildi

Şehrin gürültüsünden kaçmak isteyenlerin tercih ettiği Park Avenue projesi, BTM Bitkilendirilmiş Yeşil Çatı Sistemleri kullanılarak hayata geçirilen bahçe çatıları ile dikkat çekiyor. Ankara’nın en hızlı değer kazanan bölgesinde yer alan Park Avenue, eğlence merkezi ve doğal park alanı ANKA Park’a ve Atatürk Orman Çiftliği’ne

yakınlığıyla da öne çıkıyor.

BTM bayisi İcon Yapı tarafından başarıyla hayata geçirilen projede, ilk etapta toplam 40 bin metrekare bitkilendirilmiş yeşil çatı ve 25 bin metrekare sert peyzaj uygulaması yapıldı. 2. Etap için çalışmaların devam edeceği belirtildi.

Uygulama hakkında bilgi veren İcon Yapı yetkilileri, peyzaj alanları için yapılan detaylı uygulamayı şöyle anlattılar: “Yalıtım üzerine BTM Green Sistem keçesi serbest olarak, ek yerlerinde bini yapılarak serildi. Daha sonra çift kademeli, su tutma hazneli FGD 25 levhalar ile drenaj sistemi serbest döşendi. Filtre katmanı olarak kullanılan BTM GreenTymar SF 27 yine serbest, ek yerlerinden bini yapılarak drenaj katmanının üzerine serildi ve bitkisel toprak ile üzeri kapandı. Yapısal peyzaj alanları için ise BTM Green Drenaj Eco malzemesi kullanıldı ve yine üzerine filtre katmanı, serbest olarak Tymar SF 27 ek yerlerinde bini yapılarak serildi. Sertpeyzaj alanlarında basma mukavemeti yüksek, özel drenaj levhası kullanıldı.”

Levent Ürkmez, 2016’yı Değerlendirdi ve 2017 Hedeflerini Açıkladı

BTM Yönetim Kurulu Başkanı Levent Ürkmez 2016’nın son günlerinde yılın değerlendirmesini yaptı ve 2017 hedeflerini açıkladı.

Ürkmez konuşmasında ülkemizde ve çevre ülkelerde yaşanan ekonomik ve siyasi sıkıntı ve belirsizliklerin, küresel piyasalarda yaşanan sürpriz gelişmelerin (FED’in faiz artırımı ve Brexit gibi), sektörü de etkilediğini ve etkilemeye devam edeceğini belirtti. Levent Ürkmez BTM’nin 2016 yılında herhangi bir büyüme gösteremediğini ve bu yılki cirolarının 2015 yılı ile aynı civarda olduğunu söyledi.

Ürkmez sözlerine BTM’nin 2016 yılı içinde gerçekleştirdiklerinden bahsederek devam etti. “Son iki yıl içinde grup şirketlerimizle birlikte toplam 80 milyon dolarlık yatırım yapmış bulunuyoruz. 2016 yılında yapılaşmanın yoğun olduğu kent merkezlerinde bitişik nizam vaziyette yapılacak yapıların temellerinde ve kentsel dönüşüm kapsamında yıkılarak yeniden yapılacak binaların temellerinde su yalıtımını pratik, güvenli, uzun ömürlü ve ekonomik bir şekilde çözmek için tasarlanmış yeni ürünümüz BituProof sistemini tanıttık. Özellikle kentsel dönüşüm çalışmalarında ve bitişik nizam yapıların temellerinde su yalıtımlarında kullanılmaya uygun, taze betona yapışan BituProof Sistemi önemsendiğimiz bir ürün. 2016 yılında ayrıca önceden planlanmış iyileştirme yatırımlarımızı yaptık. 2017 yılında da iyileştirme çalışmalarına devam edeceğiz. 2017 yılında iç pazarda yüzde 5, dış pazarda yüzde 15 büyüme hedefliyoruz. 2017 yılının da zor bir yıl olacağını düşünmekteyiz” dedi. 

ISI YALITIMINDA ALTIN DEĞER $\lambda 0,075$ W/mK

MANTOLAMAYA GEREK KALMADAN
TÜM ISI BÖLGELERİNDE GEREKLİ
ŞARTLARI YERİNE GETİRİR.

Işıklar / Ekoklinker Duvar Sistemleri üstün teknolojiye sahip yüksek sıcaklıktaki fırınlarda pişirilen klinker ürünün dayanıklılığı, boşluklu yapısı ve içerisindeki mineral yün sayesinde, uygulandığı alanlarda mükemmel ısı izolasyonu sağlar. Mükemmel dayanıklılığı sayesinde sağlam ve koruyucu duvarlar oluşturur. Ürünün yoğunluğu, duvarlarda gerçek ses yalıtımı sağlar. Ekoklinker A1 sınıfı yanmaz üründür.



Birincilik Ödülü!



İstanbul Yeni Havalimanı'nın Camları Şişecam Düzcam'dan



Şişecam Düzcam'ın ürünleri, İstanbul'un yeni havalimanı projesi için tercih edildi. İlk etabında 200 bin metrekarenin üzerinde cam kullanım alanına sahip olacak İstanbul Yeni Havalimanı projesinin cephe ve çatı ışıklık camlarında Şişecam Düzcam ürünleri kullanılacak. Projede, Şişecam Düzcam'ın etkin enerji tasarrufu, emniyet, güvenlik ve gürültü kontrolü ihtiyaçlarına çözümler sunan "Temperlenebilir Solar Low-E Cam" ürünleri yer alacak.

İstanbul Yeni Havalimanı projesinin cephelerinde tercih edilen üstün nitelikli yeni Şişecam Temperlenebilir Solar Low-E Cam ürünü ile oluşturulan Isıcam kombinasyonu ile yüzde 51 ışık geçirgenliği sağlanarak, projede ihtiyaç duyulan optimum ışık geçirgenliği ve düşük yansıtma özelliğiyle şeffaf tasarıma imkan sağlanıyor. Ayrıca, İstanbul Yeni Havalimanı projesinde tercih edilen Isıcam kombinasyonu yazın güneş enerjisinin sadece yüzde 29'unun içeri girmesini sağlayarak da hem soğutma giderlerinden, hem de sıradan çift cama göre ısı kayıplarını yüzde 50 azaltarak kışın ısıtma giderlerinden tasarruf sağlıyor. Aynı zamanda, temperlenebilir özelliğiyle emniyet ihtiyacını karşılıyor ve cam kırılması sonucunda ortaya

çıkabilecek yaralanma risklerini azaltırken, iç ve dış cam kombinasyonunda tercih edilen lamine cam ile güvenlik ihtiyacının yanı sıra gürültü kontrolü de sağlıyor.

Şişecam Düzcam Camın Tasarımdaki Gücü ve Gürültü Kontrolünü Anlattı

Şişecam Düzcam, Türk Serbest Mimarlar Derneği işbirliğiyle gerçekleştirdiği "Mimarca CAM" etkinliğinin ikincisine ev sahipliği yaptı. "Mimarca CAM" başlıklı etkinlik serisinin ikincisi, "Gürültü ve Ötesi" başlığıyla 28 Aralık Çarşamba günü Ankara'da bulunan

TSMD Mimarlık Merkezi'nde düzenlendi. Camın sağladığı gürültü kontrolünün konunun uzmanları tarafından aktarıldığı etkinlikte mimar, mühendis, cephe danışmanı, inşaat firmaları, kamu ve sektör profesyonelleri bir araya geldi.

Şişecam Topluluğu Cam Elyaf Üretim Tesisi Kuracak

Şişecam Topluluğu, 2017 yılında da yatırımlarına devam ediyor. Türkiye'nin en köklü kuruluşları arasında yer alan Şişecam Topluluğu, yaklaşık 400 milyon TL'lik bir yatırımla cam elyafı üretim tesisi kurma kararı aldı.

Şişecam Topluluğu Yönetim Kurulu Başkan Vekili ve Genel Müdürü Prof. Dr. Ahmet Kırmacı, yaptığı açıklamada, otomotiv ve teknik tekstil başta olmak üzere ülkemizin lokomotif sektörlerinin temel girdisi olan cam elyafı alanında stratejik bir yatırım kararı aldıklarını belirterek, "Başlangıçta yıllık 70 bin ton üretim kapasitesine sahip olacak yeni yatırımımız sayesinde ülkemizin cam elyafı ithalatını ikame etmeyi ve başta bor olmak üzere yerel kaynaklarımızı katma değerli ürünlere dönüştürmeyi hedefliyoruz" dedi. 



İç bölme sistemlerimiz ile
daha ferah mekanlar.

Interwall

www.cuhadaroglu.com

■ Yakuplu Mah. Hürriyet Bulvarı
No: 6-8 Beylikdüzü / İstanbul

■ Tel: 0212 224 20 20 (pbx)
Faks: 0212 224 20 40

interax
Kapı ve Aksesuar Sistemleri

...bir **ÇUHADAROĞLU** markasıdır.

Knauf, Architect@Work Fuarı'ndaydı



Knauf, Architect@Work Fuarı'nda yenilikçi ürünlerini yapı profesyonelleri ile buluşturma fırsatı buldu. Türkiye'de ilk kez İstanbul Fuar Merkezi'nde 4-5 Kasım 2016 tarihlerinde gerçekleştirilen organizasyonda yapı sektörünün önde gelen 58 firması katılımcı olarak yer aldı. Knauf, bu önemli etkinlikte üstün özellikli ürünlerini sanal gerçeklik (VR) teknolojisi aracılığıyla yapı sektörünün önde gelen profesyonellerine tanıttı.

Architect@Work Fuarı'na "Imagine" konsepti ile hazırlanan Knauf, yapı sektörü profesyonellerini mimariye duydukları tutkuyla dünyayı değiştirmeye çağırıyordu. Stant alanının tasarımını eser-

leri ve düşünceleriyle dünyayı iyi yönde etkilemiş insanlardan ilham alarak hayata geçiren Knauf, stant ziyaretçilerine yeni bir bakış açısı kazandırmayı hedefledi. İstanbul Fuar Merkezi'nde 1327 mimar, iç mimar, tasarımcı ve yapı uzmanının son yenilikleri incelemeye geldiği organizasyonu çok sayıda önemli mimari ofis ve proje ekibi ziyaret etti. Knauf ziyaretçilerine yüzde 100 suya dayanım sağlayan Aquapanel, mekânsal akustik çözümler sunan Cleaneo, mantolama sonrası dış cephe-leri estetik bir görünüme kavuşturan Sandstone-Design ve hem estetik hem akustik çözümleriyle Hera Desing ürün ailelerini tanıttı. ❖

Altın Çekül Yapı Ürün Ödülü, Ravaber'in Oldu

Yapı-Endüstri Merkezi tarafından bu yıl 24.'sü düzenlenen "Altın Çekül Yapı Ürün Ödülü" ve "Altın Çekül Fikir Ödülü", 22 Kasım 2016 tarihinde, Yapı-Endüstri Merkezi'nin düzenlediği Konut Konferansı 2016 açılış töreninde sahiplerini buldu.

YEM Ödülleri Projesi kapsamında 24. kez verilen "Altın Çekül Yapı Ürün Ödülü"ne Ravaber Yapı Ürünleri Sanayi ve Ticaret A.Ş. firması, "Ravaber Manto Taşyünü" isimli yapı

ürünü ile layık görüldü. Ödülü firmanın Kalite Müdürü, Kimyager Sevil Kasap, Yapı-Endüstri Merkezi Genel Koordinatörü Gülçin İpek'ten teslim aldı. ❖



Terraco'dan 2017 Yılı Renk Trendleri

Gelecek eğilimlerini hisseden ve buna öncülük eden Terraco'nun yaşam alanlarını yenilerken 2017'ye dair önerileri var. 2017 yılı için yapılan birçok araştırma ve çalışmaya göre yılın en gözde rengi gri. Mesafeli ve soylu algısıyla öne çıkan griyi mor, mavi ve pembe renkler takip ediyor. Modernliği aynı zamanda sade bir şıklığı temsil eden gri renk özellikle salonlarda kendini gösterecek. Soğuk bir renk olan gri rengi, sıcak tonda renklerle bir arada kullanıldığında yaşam alanlarınızda farklı bir enerji ve hareket sağlamanızı mümkün kılacak. Gri rengi tercih ederek 2017'nin gözdesini kullanmış olacaksınız.



Terraco'dan Venedik Tarzı, Mermer Görünümlü Boya: Antique Stucco

Terraco'nun Türkiye pazarına sunduğu mermer desenli iç cephe boyası Antique Stucco sektör için farklı bir alternatif. Terraco'nun Venedik tarzı diye adlandırdığı Antique Stucco boyası ile mekanlarda doğal taşın gerçek ve sıcak atmosferi elde edilebiliyor.

Antique Stucco yüzey üzerindeki kılcal çatlakları ya da küçük hataları kapatmada yardımcı olurken, çevre dostu ve ekonomik bir çözüm olması ile de dikkat çekiyor. ❖

Baumit “Suyun Donma Riski”ne Dikkat Çekiyor

Baumit, dış cephe ısı yalıtım sistemlerinden zemin sistemlerine, cephe kaplama ve boyalarından sıva sistemlerine kadar farklı ürün grupları ile hemen her ülkede projelerin kalitesine güvenerek tercih ettiği bir marka. Baumit İnovasyon Merkezi, ürünlerin her ülkenin koşullarına yanıt verebilecek ortak bir reçetede ve belli bir kalite standardında olması yönünde çalışmalarını sürdürüyor.

Bir ürünün geliştirilmesi ne kadar önemli ise, uygulamasının doğru yapılması da ürünün performansı ve yapıyı korumaya yönelik katkısını kadar yükseltiyor. Bu nedenle Baumit Türkiye; kış aylarında azalan hava sıcaklıkları ile birlikte ürün uygulamalarında hassas bir noktaya dikkat çekiyor: “suyun donma riski”.

Dış cephe ısı yalıtım sistemlerinden zemin sistemlerine kadar içerisinde su bulunan tüm ürünlerde belirtilen ısı değerlerinde uygulama yapılması son derece önemli.

Özellikle yapıların dış cephe korumasını sağlayan ve enerji tüketimini en aza indirmeyi amaçlayan dış cephe ısı



yalıtım sistemlerinde bu konu daha da önem kazanıyor. Çünkü uygulamada yaşanacak sorunlar performansın düşmesine, sonrasında ise farklı sorunların yaşanmasına yol açabiliyor.

Küresel iklim değişiklikleri nedeni ile daha zor kış ve yaz koşullarında ürün uygulamaları yapılmak zorunda kalınıyor. Bu nedenle Baumit Türkiye, içerisinde su bulunan ya da suyla hazırlanan tüm ürünlerde uygulama yapılacak ortam sıcaklığına ve yüzey sıcaklığına dikkat edilmesi gerekliliği üzerinde duruyor. Çünkü bu ürünlerde suyun sıvı halden katı hale geçişin başlangıç sıcaklığı olan +4 derece ile suyun gaz haline başlangıç sıcaklığı olan +35 derece kritik değerler.

Dış Cephelerde Değişime Hazır Olun: Baumit Creativtop

Dış cephelere sadece doğru renk tonu seçimi ile farklı bir görünüm kazandırmanın ötesinde, yeni doku alternatifleri ile farklı karakterler de katılabilir. Bugüne kadar geliştirilmiş en inovatif doku alternatiflerini barındıran Baumit CreativTop, sınırsız tasarım imkanı ile yaratıcılığı ön plana çıkarıyor.

Sunduğu çok yönlü uygulamalarla 752 farklı renk tonu alternatifine ve yaratıcı kombinasyonlara imkan sağlayan Baumit CreativTop dış cephelere; mükemmel renk dayanıklılığı ve UV'ye karşı direnç, iklim etkilerine karşı direnç, ısı yalıtım sistemlerine uygunluk, tek seferde uygulama, yüksek su iticilik gibi avantajlar da sunuyor.

CreativTop, tüm yapılarda ısı yalıtım sistemleri, eski ve yeni uygulanmış mineral esaslı sıva, sıva altı harç ve beton üzerinde son kat olarak kullanılabilir. Ayrıca organik bağlayıcı sıva altı harçların, kaplamaların veya tamir sıvalarının yüzeyini düzeltmek amacıyla da tercih edilebiliyor. ❖

Sika Türkiye Distribütörleri İstanbul'da Biraraya Geldi

Sika Türkiye, Swissotel'de Distribütörler Toplantısı gerçekleştirdi. Türkiye'nin dört bir yanındaki distribütörler bir araya gelerek, sektör ve ekonomiye dair önemli değerlendirmelerde bulundu.

Sika Türkiye Genel Müdürü Bora Yıldırım, Hedef Pazar Müdürleri, Ürün Mühendisleri ve Satış Temsilcilerinin katıldığı ve görüşlerini paylaştığı toplantıda, tüm yönleriyle 2016 yılı ele alındı; 2017'de izlenecek yol ve yapılacaklar üzerine konuşuldu. Sika'nın piyasaya sunacağı yeni ürünlerle ilgili bilgilerin de verildiği toplantıda konuşan Bora Yıldırım, yaşanan olumsuz ekonomik olaylara rağmen Sika ve distribütörlerin yoğun emeği sayesinde yılı çok başarılı bir şekilde kapattıklarını ve 2017 yılı için de temkinli bir iyimserlik içerisinde olduklarını ifade etti. ❖



Tezcan, Yeni Yatırım Kompleksini Tanıttı



Yüzde 100 Türk sermayeli yassı mamul üreticisi Tezcan, yeni ürünü Galvalume'ün üretimi için 135 milyon dolar yatırımla kurduğu 75 bin metrekare alana yayılan tesisini faaliyete aldı. Galvalume'un yanı sıra Galvaniz ve birçok nihai üründe kullanılan asitli sac, soğuk sac, Galvanizli sac ve boyalı sac malzemelerinin de üretildiği yeni yatırımla Tezcan, 700 bin ton olan kapasitesini 1.3 milyon tona çıkardı.

110 bin metrekare kapalı olmak üzere toplam 210 bin metrekarelik alana yayılan fabrikasında ek dördüncü bir tesis daha kuran Tezcan, bu yeni yatırımıyla yaklaşık 145 kişilik yeni istihdam sağladı. Tezcan yatırımının ardından çalışan sayısını 465'den 610'a çıkarttı.

Galvanize göre korozyon dayanımı üç kat daha üstün bir malzeme olan Tezcan'ın yeni ürünü Galvalume, sürekli sıcak daldırma metodu ile üretiliyor. Kaplamanın içeriğinde birbirine yakın oranlarda bulunan alüminyum ve çinko sayesinde daha yüksek korozyon dayanımına sahip olan Galvalume ekonomik olmasının da getirdiği avantaj ile de şimdiden büyük ilgi görüyor.

Patenti ABD menşeli bir uluslararası

firmaya ait olan Galvalume ürününün Türkiye'deki ilk üreticisi olmaktan mutluluk duyduklarını anlatan Tezcan Direktörü Asiye Ay Çelik, "2016, kurumumuz için yeni yatırımların ve girişimlerin yılı oldu. Türkiye'de ilk olarak Galvalume lisansını almak bizi çok mutlu ediyor. Üretimine başladığımız Galvalume yurt dışında yapısal uygulamalarda, havalandırma sistemlerinde, beyaz eşya sektöründe ve daha pek çok sektörde tercih ediliyor. Kaplamasında içerdiği yüzde 55 alüminyum ile yüksek korozyon direncine sahip ve daha ekonomik olan Galvalume'u ülkemizde de kullanımı yüksek bir malzeme haline getirmek hedefindeyiz" dedi. ❖



Tezcan Direktörü Asiye Ay Çelik

Çuhadaroğlu'ndan 3 Yeni Proje

Projeye özgü çözümler, uzun ömürlü ve kaliteli ürünler, her iklime uygun geniş ürün yelpazesi ile 62 yıldır sektöre hizmet veren Çuhadaroğlu, yeni projelerle adından söz ettirmeye devam ediyor.



Kadıköy'de yer alan ve yapımına 2014 yılında başlanan Türkiye'nin en büyük kentsel dönüşüm projelerinin tek ofis projesi olma özelliği taşıyan Business İstanbul Projesi; Rönesans Gayrimenkul'ün Maltepe'de hayata geçirdiği LEED Gold sertifikasyonu adayı Piazza Projesi ve İstanbul Topkapı'da inşa edilen, İş GYO ve Nef'in ortak çalışması olan 60 bin metrekare cepheye sahip, 35 bine yakın işletmenin yer aldığı, İstanbul Projesi Çuhadaroğlu ile el sıkıştı.

62 yıldır sektörde yarattığı güven algısını, yaptıkları işlerdeki yenilikçi bakış açısı ve geleneksel disiplinle devam ettirdiklerini söyleyen Çuhadaroğlu Grubu Genel Müdürü Kenan Aracı, "Çuhadaroğlu Grubu olarak yaşanan menfur darbe teşebbüsüne rağmen, planladığımız şekilde yatırımlara ara vermeden devam ediyoruz. Ocak 2017 itibari ile tamamlanacak tesisimizde 250 bin metrekare alüminyum kapı, pencere ve cephe sistemleri imalatı yapabilecek kapasiteye ulaşacağız. Üretim teknolojileri kabiliyetlerimizi geliştirmekle birlikte, ürün geliştirme ve inovasyon gücümüzü de artırdık" dedi. ❖

Işıklar, İzmir'deki Yeni Showroomunu Açtı



Işıklar Yapı Ürünleri, İzmir Güzelbahçe'de bulunan bayisi Başımtekin Ticaret ile yapmış olduğu işbirliği sonucunda İzmir'deki yeni showroomunun açılışını gerçekleştirdi. Showroom açılışı, 13 Ocak 2017 tarihinde, Başımtekin Ticaret ve Işıklar Grubu'nun ev sahipliğinde, sektörün önde gelen isimlerinin katılımıyla gerçekleştirildi. Açılış, Işıklar Yapı Ürünleri Yönetim Kurulu üyesi Levent Demirer'in konuşması ile yapıldı. Açılışta Işıklar Yapı Ürünleri Genel Müdürü Özgür Üzeltürk ve Pazarlama Müdürü Dilek Karaköz Toruş da yer aldı.

Başımtekin Ticaret içerisindeki

showroom ile birçok Işıklar ürünü sektör ilgilileri, mühendis ve mimarların beğenisine hazır hale getirildi. Özellikle Işıklar Yapı Ürünleri tarafından 2016 yılında piyasaya çıkarılan yüzde 100 kil içerikli Ekoklinker ürününe ayrılan bölümde ürünü tüm özellikleriyle birlikte incelemek mümkün hale geldi.

Işıklar, genişlettiği ürün çeşitliliğini, ürünlerinin kalitesini, farklı renk seçeneklerini ve kaliteli dokusunu yakından tanıtmak amacıyla İstanbul, Ankara, Samsun, Antalya ve İzmir başta olmak üzere Türkiye'nin dört bir yanında açtığı showroomlarını artırmaya devam ediyor. ❖

Messe Stuttgart, Türkiye'deki Ortaklığının Tüm Hisselerini Satın Aldı

Messe Stuttgart, Türkiye'deki ortaklığının kalan hisseleri de satın aldı. Önceki yönetici ortağı Hakan Gençoğlu'nun emekli olmasıyla Messe Stuttgart kalan yüzde 40'lık hisseyi de satın aldı. Messe Stuttgart Başkanı Roland Bleinroth, bu adımın arkasındaki gerekçeyi şu sözlerle anlattı: "Türkiye bizim için güçlü bir pazara sahip olan önemli bir ekonomik bölge. Bu bölgenin Stutt-

gart'taki ticaret fuarlarımız için önemli bir kaynak pazar olmaya devam etmesine de inanıyoruz."

1 Ocak'tan itibaren Messe Stuttgart Ares Fuarcılık'ın Genel Müdürü olarak Ufuk Altıntop atandı. Hakan Gençoğlu danışman olarak görev alacak ve Türk fuarcılığında sahip olduğu yılların tecrübesini ve bağlantılarını paylaşmaya devam edecek. ❖

Fibrobeton'dan Bir Çevreci Ürün Daha

Geliştirdiği yeni inovatif ürünü Fibro-T ile dünya GRC sektöründe bir yeniliğe daha imza atan Fibrobeton, sadece Türkiye'de değil, dünyada da GRC sanayiinin gelişmesine öncülük ediyor. Dış cephesi Fibro-T panellerle kaplanan yapıların yağmur suyu ile temizlenerek ömrü boyunca boya gereksinimi duymadığını ve bu özelliği sayesinde yapıların bakım maliyetlerini ciddi ölçüde düşürdüğünü belirten Fibrobeton Yönetim Kurulu Başkan Vekili Muhammed Maraşlı, "Ortamdaki Nitrit Oksit (NOX) miktarını azaltarak hava kirliliğinin önlenmesine de ciddi ölçüde katkı sağlayan yeni nesil bir ürün olarak geliştirdiğimiz Fibro-T paneller, inşaat sektöründe son yıllarda geliştirilen en dikkati çeken çevre dostu ve yenilikçi yapı malzemesi olarak öne çıkıyor" dedi.



Muhammed Maraşlı, Fibrobeton'un Düzce Ar-Ge tesislerinde geliştirdiği kendini ve çevreyi temizleyen cam elyaf takviyeli Fibro-T panellerin, çimentonun yapısındaki nano parçacıkların etkisiyle kiri üzerinde barındırmadığını belirtti. Çimsa ile stratejik işbirliği yapılarak geliştirdikleri Fibro-T panellerin kendini temizleme özelliğinin, çimentonun yapısında yer alan nano parçacıkların etkisiyle sağladığını söyledi.

Tüpraş Fuel Oil Dönüşüm tesisi Fibro-T panelleri ile kaplanan ilk örnek proje oldu. ❖

Türk Ytong 53. Yılı'nı Kutladı



Türk Ytong'un 53. kuruluş yılı, 5 fabrikasında düzenlenen törenlerle kutlandı. Şirket kurucuları, ortakları, yönetici ve çalışanlarının bir araya geldiği törenlerde uzun yıllar Ytong'a hizmet veren çalışanlara kıdem ödülleri verildi.

Türk Ytong Yönetim Kurulu Başkanı F. Fethi Hinginar törende yaptığı konuşmada "Bundan tam 53 yıl önce Türkiye'ye kazandırılan bu büyük eserin bugün ulaştığı seviye hepimize gurur veriyor. 2016 yılında toplam 30 milyon Euro yatırımla devreye aldığımız dünyanın en modern Ytong fabrikası olan Çatalca fabrikamız ile kapasitemizi 2,5 milyon metreküpe çıkardık ve Ytong üretiminde ülkemizi dünya liderliğine taşıdık. Başarılarımızın her geçen yıl katlanarak artması bize gurur veriyor. Özveriyle çalışan Ytong ailesinin daha nice başarılarına imza atacağına inanıyorum" dedi.

Törende konuşan Türk Ytong Genel Müdürü Gökhan Erel ise "53. yılımızı kutladığımız bugün hep birlikte sektörümüze ve ülke ekonomimize kattığımız değerlerle gurur duyuyoruz. 2017'de yeni ürünlerimiz ve çalışmalarımızla liderlik çitasını daha da yükseğe taşıyacağız" dedi.

Multipor, Türk Ytong ile Artık Türkiye'de

Türk Ytong, ilklerin öncüsü olmaya devam ediyor. Almanya'daki Ar-Ge laboratuvarlarında geliştirilen, NaturePlus ve IBU (Alman Yapı ve Çevre Enstitüsü) EPD sertifikalı "Multipor Isı Yalıtım Levhası" artık Türkiye'de. Türk Ytong'un Çatalca'daki yeni tesisinde üretimine başlanan mineral esaslı Multipor Isı Yalıtım Levhası, yüzde 100 yangın dayanımı ve maksimum enerji tasarrufu ile dikkat çekiyor.

Ytong tarafından Almanya'da geliştirilen ve Avrupa'da tercih edilen mineral esaslı Multipor Isı Yalıtım Levhası, yapı ömrü boyunca ısı yalıtım özelliğini kaybetmiyor; yangına karşı yüzde 100 güvenli, darbeye dayanıklı ve nefes alan bir ısı yalıtım çözümü sunuyor.

Türk Ytong'un Yönetim Kurulu Başkanı Fethi Hinginar, Multipor ile enerji verimliliği ve yangın güvenliği konularında tüm beklentilere yanıt vereceklerini söyledi.

Türk Ytong'un Çatalca fabrikasında ileri teknoloji ile üretimine başlanan Multipor Isı Yalıtım Levhası, tamamen doğal hammaddeler olan kum, kireç, çimento ve su içeriyor. ♦

Cephe Tasarımı ve Teknolojisi Programı İTÜ'de Açıldı

Türkiye'de bir ilk olarak, cephenin mimari tasarım, bileşen-sistem tasarımı, üretimi, yapım ile yönetimi süreçlerinde çalışanları ile danışmanlık/müşavirlik alanlarında çalışanlarına ve/veya bu alanlarda çalışmak isteyenlere güncel ve evrensel, kuramsal ve uygulamalı bilgi ve beceri kazandırmak; çalışanların verimli ve yetkin hale gelmesini sağlayarak ülkemizde enerji etkin, sürdürülebilir, güçlü kimliğe sahip binalar üretilmesi için İstanbul Teknik



Üniversitesi (İTÜ) Fen Bilimleri Enstitüsü (FBE) çatısı altında 2. Öğretimde Cephe Tasarımı ve Teknolojisi Tezsiz Yüksek Lisans Programı kuruldu. Programın Yürütme Kurulu'nda, Programın kurulmasında emeği geçen Program Koordinatörü Prof. Dr. A. Nil Türkeri, Y. Doç. Dr. M. Cem Altun ve Prof. Dr. Gül Koçlar Oral görev alıyor. Program, cephe sektöründe yer alan firmalarla güçlü ilişkilere sahip. ASAŞ Alüminyum, Schüco Türkiye, Dekoral Alüminyum, Rheinzink Türkiye, Trakya Cam, Fibrobeton firmalarıyla eğitim ve araştırmaya dayalı işbirliği bulunuyor.

İTÜ FBE Cephe Tasarımı ve Teknolojisi Tezsiz Yüksek Lisans Programı başvuruları Nisan 2017'de, eğitim ise Eylül 2017 tarihinde başlayacak. İTÜ FBE Cephe Tasarımı ve Teknolojisi Tezsiz Yüksek Lisans Programı ile ilgili detaylı bilgiye www.ctt.itu.edu.tr adresinden ulaşılabilir. ♦

Assan Alüminyum, Dünyanın Önde Gelen Üreticileri ile Düsseldorf'ta Buluştu

Assan Alüminyum, Almanya'nın Düsseldorf şehrinde 29 Kasım - 1 Aralık tarihleri arasında düzenlenen Aluminium 2016 Fuarı'nda dünyanın dört bir yanından gelen sektör temsilcileri ve müşterileri ile bir araya geldi.

Alanında Avrupa'nın en büyük fuarı olan ve iki yılda bir düzenlenen Aluminium 2016'da farklı sektörlerdeki alüminyum üreticileri, külçe tedarikçileri, alüminyum kullanarak üretim yapan ambalaj, otomotiv, inşaat, dayanıklı tüketim gibi sektörlerden şirket temsilcileri, metal distribütörleri ve sektöre özel makine üreticilerine ürünlerini tanıtan Assan Alüminyum, işbirliği imkanlarını değerlendirdi.

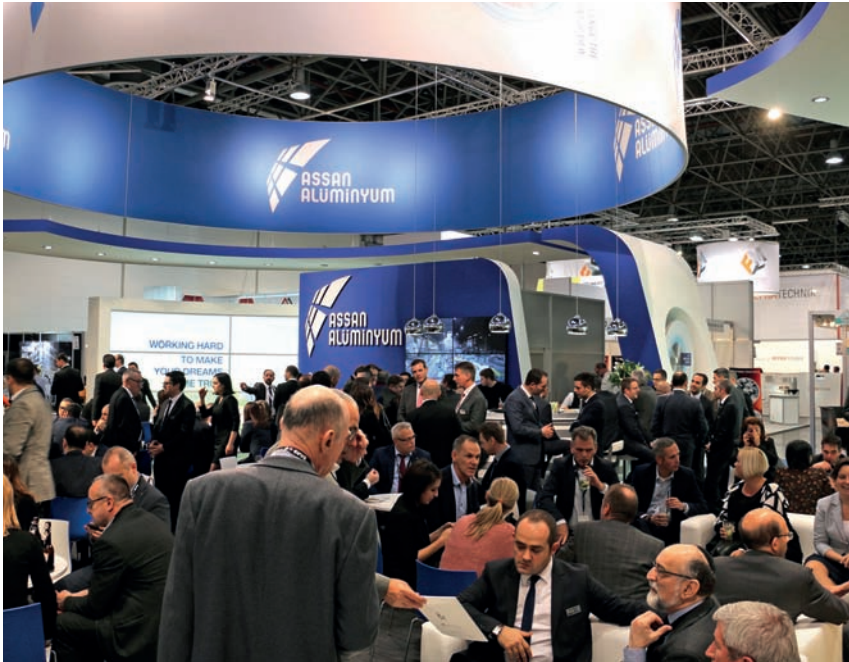
Kibar Holding iştiraki olan Assan Alüminyum, 29 Kasım'da fuardaki standında Avrupa'nın önde gelen alüminyum sektör yayınlarının ve sektörel derneklerin temsilcilerinin katıldığı bir basın toplantısı düzenleyerek, şirketin

yatırımları ve global pazardaki hedefleri hakkında bilgi verdi. Basın toplantısında konuşan Assan Alüminyum Genel Müdürü Göksal Güngör, Avrupa liderliği hedefiyle önemli yatırımlar gerçekleştirdiklerini söyledi.

Assan Panel, EAPP'nin Yönetimine Seçildi

Panel sektöründe dünyadaki en büyük sektörel örgüt olan EAPP'nin (European Association for Panels and Profiles) Yönetim Kuruluna seçilen Assan Panel, bu pozisyonu kazanan Türkiye'den ilk şirket oldu.

EAPP'nin geçtiğimiz günlerde Barcelona'da gerçekleşen yıllık Genel Kurul Toplantısı'nda, Assan Panel Genel Müdürü Ulvi Kadakal yapılan oylama sonucunda Yönetim Kurulu üyeliğine getirildi. Kadakal, 6 üyeden biri olarak derneğin yönetim kadrosunda görev alacak. ◆



Moyap, Yapı İzmir 2016 Fuarı'ndaydı

Satış faaliyetlerine Mayıs 2016 tarihinde başlayan Moyap, Yapı İstanbul 2016 fuarından sonra Yapı İzmir 2016 fuarında da yerini aldı. Moyap, fuar sırasında Tayf beton kiremitlerinin yanı sıra yine kendi markası olan Venta buhar geçirgen örtüleri ile çatı yalıtım ürünlerini, temsilciliğini yaptığı Okpol çatı pencerelerini ve Galeco yağmur indirme sistemlerini tanıttı.



Moyap Pazarlama ve İş Geliştirme Müdürü Kerem Sezer, fuar esnasında sadece İzmir'den değil, Balıkesir'den Adana'ya kadar geniş bir coğrafyadan 200'ün üzerinde profesyoneli standlarında ağırladıklarını, projelerinde teknik sıkıntılar yaşayan müşterilerine çözümler ürettiklerini söyleyerek, "Fuar bizim için çok yoğun ve iyi geçti. Yeni bir marka olarak, iddialı kalitemiz, çatıda ihtiyaç duyulabilecek A'dan Z'ye tüm ürünleri fuarda sergileyen tek firma olmamız ve profesyonel ekibimizin bu başarıda büyük payı oldu" diyerek seneye İzmir Yapı Fuarı'na tekrar katılacaklarını belirtti. ◆

ASAŞ, Düsseldorf'ta Beğeni Topladı



Türkiye'nin en büyük 500 sanayi kuruluşu arasında 91. Sırada yer alan ASAŞ, Düsseldorf'da 29 Kasım-1 Aralık 2016 tarihleri arasında düzenlenen Aluminium 2016 Fuarı'ndaki sanat eserlerinin öne çıktığı standıyla büyük beğeni topladı. Sektörün nabzını tutan, alüminyumla ilgili tedarik zincirinde yer alan paydaşların tamamının katıldığı dünyanın önde gelen fuarı olan Aluminium 2016'da bu yıl ASAŞ'ın standında "Sanat ve Endüstrinin Buluşması" teması öne çıktı.

ASAŞSANAT çatısı altında çalışma-

larını sürdüren heykeltıraşlarla yapılan özel projede endüstride kullanılan alüminyum profil, levha, rulo ve folyo ürünleri kimlik değiştirerek birer sanat eserine dönüştü. Proje kapsamında eserler üretilirkenki tüm aşamalar fotoğraflanarak özel olarak hazırlanan panolarda eserin hayata geçiş hikâyesi ve fabrika üretim süreçleri tanıtılmış oldu. ASAŞ'ın tedarik ettiği alüminyum ürünlerin sanat eseri olarak estetik ve yenilikçi bir form ile tekrar hayat bulması ziyaretçiler tarafından da büyük bir beğeniyle karşılandı. ❖

3M ve Mardav Yalıtım'dan Önemli İşbirliği

3M, endüstriyel bantlar ve yapıştırıcılar alanında inşaat sektörünün önde gelen firmalarından Mardav Yalıtım ile iş ortaklığı yaptı. 3M Türkiye Endüstriyel Bantlar ve Yapıştırıcılar İş Kolu'nun Türkiye'de inşaat sektöründe ilk kez gerçekleştirdiği iş modeli kapsamında, 3M'in sızdırmazlık ve yalıtım çözümleri portföyü, Mardav Yalıtım bayileri aracılığıyla sektöre sunuluyor. İş ortaklığıyla 3M'in poliüretan ürünleri ve 3M sızdırmazlık bant çözümleri, Mardav Yalıtım'ın sektöre sunduğu portföyü genişletiyor ve inşaat sektöründe farklı yalıtım ve sızdırmazlık çözümleri sunmasına olanak sağlıyor.

İş ortaklığının açıklanmasının ardından Mardav Yalıtım Genel Müdürü

Levent Pelesen ve ekibi 3M'in Kavaçık'ta bulunan Müşteri İnovasyon Merkezi'ni ziyaret etti. ❖



Bostik'ten Cephelere Güçlü Çözümler

Türkiye pazarına girdiği 2005 yılından bu yana profesyonel ürün yönetim stratejisi ile pazarın şartlarına ve ihtiyaçlarına göre trendleri belirleyen Bostik, cephe sistemleri için güçlü çözümler sunuyor. Bu çözümlerin başında gelen Bostik WeatherSeal, Bostik Construction ve Bostik MSP 2720, cephe sızdırmazlık ürünleri için performans özelliklerini tanımlayan uluslararası kriterlere sahip olmalarıyla öne çıkıyor.

EN 15651 standardına göre CE belgelendirmesi ve CE işaretlemesi olan Bostik WeatherSeal, Bostik Construction ve Bostik MSP 2720, önemli projelerin de tercihi oluyor. ❖



Vefa, Turquality Programı'na Kabul Edildi

Güçlü global Türk markaları geliştirerek Türkiye'nin ihracatını artırmayı hedefleyen Turquality Programı'na, ön üretimli yapılar alanında dünyaya entegre çözümler sunan Vefa da kabul edildi.



Vefa Holding Yönetim Kurulu Başkanı Orhan Güner, Turquality Programı'na kabul edilmekten büyük memnuniyet duyduklarını söyledi.

Küreselleşen piyasada sürdürülebilir gelişmelerin ancak global markalar aracılığıyla olabileceğini belirten Güner, "Sınırsız limitlerin ağırlıklı olduğu Turquality Programı'na kabul edildik ve Turquality logosunu kullanmaya hak kazandık" dedi. ❖

ODE Tedarikçileriyle Buluştu



Yalıtım sektörünün önde gelen şirketlerinden ODE, Tedarikçi Buluşması kapsamında Türkiye genelindeki 60'ın üzerindeki tedarikçisi ile bir araya geldi. ODE'nin yalıtımda dünya markası olma vizyonu doğrultusunda 2020 hedeflerinin paylaşıldığı ve 2016 yılının değerlendirildiği toplantıda, Tedarik Zinciri Yönetimi alanındaki son gelişmeler de mercek altına alındı.

Etkinlik, ODE Yönetim Kurulu Baş-

kkanı Orhan Turan'ın Türkiye inşaat sektörünü değerlendirdiği ve ODE'nin 2020 yılı vizyonunu paylaştığı açılış konuşması ile başladı. ODE Yalıtım Genel Müdürü Ali Türker ve ODE Yalıtım Genel Müdür Yardımcısı Kemal Direk'in 2016 yılı değerlendirmesi ve gelecek dönem öngörülerini anlattığı toplantıda ODE'nin 2017 yılının ilk fazında üretime başlayacak Eskişehir fabrikası ile ilgili de bilgi verildi. ❖

Kültür Mirası ve İşlevlendirmenin Önemi YAPEX Fuarında Ortaya Kondu

Bu yıl 24.'sü düzenlenen YAPEX Restorasyon Fuarı, 16-19 Kasım tarihlerinde Antalya'nın yenilenen ve büyütülen fuar alanı Antalya Expo Center'da gerçekleştirildi. Tarihi Kentler Birliğinin de desteklediği fuarın bu yılki konusu "Kültür Mirası ve İşlevlendirme" oldu. Fuar, TKB üyesi belediyelerin "işlevlendirme" temalı standları ile renklendi. Türkiye'nin tüm bölgelerinden gelen katılımcı ve ziyaretçileriyle yaklaşık 35 bin profesyoneli ağırladı.

Tarihi Kentler Ödülleri ni Yapex Fuarı'nda Aldı

Tarihi Kentler Birliği tarafından 15 yıldır düzenlenen, "Tarihi ve Kültürel

Mirası Koruma Proje ve Uygulamalarını Özendirme Yarışması"nın ödül töreni YAPEX Restorasyon Fuarı'nda yapıldı. Yarışmada Bursa Belediyesi "Muradiye Türbeleri Restorasyonu ve Kapalı Çarşı Sağlıklaştırma Projeleri" ile Metin Sözen Koruma Büyük Ödülü'ne, Söke Belediyesi ise "Kemalpaşa Mahallesi Canlandırma Projesi" ile Jüri Özel Ödülü'ne değer görüldü. Kazanan belediyelerin ödülleri aldığı törende ÇEKÜL Vakfı Başkanı Prof. Dr. Metin Sözen "Tüm kesimleri bir araya getirmeyen bir ulus yarınlarını güçlü kılamaz. ÇEKÜL Vakfı'nın 26 yıldır vurguladığı kamu-yerel-sivil-özel işbirlikleri artık kurulmaya başladı. 6 yıldır Antalya'da düzenlediği-

Novawood'a, Avrupa Gayrimenkul Ödülleri'nden İki Ödül

Ahşap sektörünün yenilikçi firması Novawood, yılın en önemli mimari ve gayrimenkul projelerinin yarıştığı European Property Awards'tan (Avrupa Gayrimenkul Ödülleri) Türkiye'ye iki ödül getirdi. Novawood, Kısıklı'daki showroomu ile katıldığı yarışmada, Retail Architecture (Yapı Mimarisi) ve Retail Interior (Mekan İç Mimarisi) kategorilerinde iki ödüle layık görüldü. ❖



miz YAPEX Fuarı'nın boyutu her geçen gün artıyor. Bu toplantılarda aklımızı, beraberliğimiz ve mutluluğumuzu paylaşıyoruz" dedi. ❖





çatı ve cephe MALZEMELERİ ÖDÜLLERİ

2016

Çatı ve Cephe Malzemeleri Ödülleri'nde ADAYLIK SÜRECİ DEVAM EDİYOR

Bu sene 6.'sı organize edilen Çatı ve Cephe Malzemeleri Ödülleri'nde Adaylık Süreci devam ediyor

Çatı&Cephe Dergisi tarafından 6.'sı düzenlenen Çatı ve Cephe Malzemeleri Ödülleri organizasyonunda **Aday Önerme** süreci devam ediyor. Yeni malzemelerin tanıtılması ve başarının ödüllendirilmesini amaçlayan Çatı ve Cephe Malzemeleri Ödülleri "Çatı" ve "Cephe" olarak iki ana başlıkta ve her iki başlığın altında ikişer olmak üzere dört kategoride düzenleniyor.

"Çatı" başlığı altında "Yılın Çatı Kaplama Malzemesi/Sistemi" ve "Yılın Çatı Sistem Bileşeni" ödül alıyor. "Cephe" başlığı altında ise "Yılın Cephe Malzemesi/Sistemi" ve "Yılın Cephe Sistem Bileşeni" ödüle hak kazanıyor.

Organizasyona aday olabilmek için ccmo2016.b2bmedya.com adresinde yer alan Aday Önerme formunun doldurulması gerekiyor.

Önerme Formu ile Çatı ve Cephe Dergisi'ne ulaştırılacaklar. Organizasyon komitesi, koşulları karşılayan adayları kararlaştıracak ve Çatı ve Cephe Dergisi'nin Mart 2017 sayısında adayların da tanıtıldığı bir bölüm ve oy verme formu yayınlanacak.

Aday olacak malzemenin

- 1 Ocak 2016-31 Aralık 2016 tarihleri arasında piyasaya sunulmuş olması
- Ürün performansının tartışılmaz olması (Uluslararası ürün kalite belgelerine sahip veya en az TSE standartlarına uyumlu olduğunun belgelenmiş olması)
- Bilinen eski bir ürünün yeni isim ve marka ile pazara sunulmamış olması koşulları aranıyor.

Kazananlar Nasıl Belirlenecek?..

Ödül adayları başvurularını **24 Şubat 2017** tarihine kadar Aday

Okur oylamasının ardından toplanacak "Çatı ve Cephe Malzemeleri Ödülleri Seçici Kurulu" okur oylarını değerlendirecek ve ödül sahiplerini belirlemek için bir oylama daha yapacak. Kazananlar ise yüzde 70 Seçici Kurul, yüzde 30 okur oyları dikkate alınarak belirlenecek.

Okur oylarını, dergide ve www.cativecephe.com sitesinde yer alan oy formları ile 14 Nisan 2017 tarihine kadar oylarını kullanabilecekler. Okur oylamasının ardından toplanacak "Çatı ve Cephe Malzemeleri Ödülleri Seçici Kurulu" okur oylarını değerlendirecek ve ödül sahiplerini belirlemek için bir oylama daha yapacak. Kazananlar ise yüzde 70 Seçici Kurul, yüzde 30 okur oyları dikkate alınarak belirlenecek.

Geçen Senelerde Neler Olmuştu?



çatı ve cephe
MALZEMELERİ ÖDÜLLERİ

2016

ÇATI VE CEPHE MALZEMELERİ ÖDÜLLERİ 2015

Yılın Çatı Kaplama Malzemesi: Ecotitanium Kiremit / Megaron Çatı Teknolojileri-Kılıçoğlu

Yılın Çatı Sistem Bileşeni: BoardeX roof / Dalsan Alçı

Yılın Cephe Malzemesi: SUPERWOOD / Terraco

Yılın Cephe Sistem Bileşeni: Ekoklinker / Işıklar

ÇATI VE CEPHE MALZEMELERİ ÖDÜLLERİ 2014

Yılın Çatı Kaplama Malzemesi: Çatıpan PUR/PIR İzolasyonlu Gizli Vida Çatı Paneli / Panelsan

Yılın Çatı Sistem Bileşeni: BTM Seal Alfa Hibrit / BTM

Yılın Cephe Malzemesi: Isıcam Sinerji T / Trakya Cam

Yılın Cephe Sistem Bileşeni: Ytong Blok 0,11 / Türk Ytong

ÇATI VE CEPHE MALZEMELERİ ÖDÜLLERİ 2013

Yılın Çatı Kaplama Malzemesi: Coolstoper / Stoper Yapı ve Yalıtım

Yılın Cephe Malzemesi: Isıcam Konfor 60/43 T / Trakya Cam

Yılın Çatı Sistem Bileşeni: Nanolux Vent / Günışığı Aydınlatma

Yılın Cephe Sistem Bileşeni: DuPont™ Tyvek®FireCurb™

ÇATI VE CEPHE MALZEMELERİ ÖDÜLLERİ 2012

Yılın Çatı Kaplama Malzemesi: Padova Kiremit / Işıklar İnşaat

Yılın Çatı Sistem Bileşeni: ACO Spin Serisi Çatı Süzgeci / ACO

Yılın Cephe Malzemesi: Tentesol T® Gümüş / Trakya Cam

Yılın Cephe Sistem Bileşeni: Interpon D2000 Brilliance Koleksiyonu / Akzo Nobel

ÇATI VE CEPHE MALZEMELERİ ÖDÜLLERİ 2011

Yılın Cephe Malzemesi: Fibrobeton Multiform / Fibrobeton

Yılın Cephe Sistem Bileşeni: HILTI CFS-SP WB Yangın Durdurucu Derz Dolgu Spreyi / HILTI

Yılın Çatı Kaplama Malzemesi: BTM Shingle Dragon / BTM

Yılın Çatı Sistem Bileşeni: Delta Floraxx / Dörken Sistem





5. Uluslararası İskele Kalıp Fuarı İstanbul'da Gerçekleştirildi

5. Uluslararası İskele Kalıp ve Endüstriyel Yapı Teknolojileri Fuarı, sektörün önde gelen firmalarını ve profesyonelleri 12-15 Ocak 2017 tarihlerinde İstanbul Fuar Merkezi'nde buluşturdu...

İstanbul Fuar Merkezi'nde 12-15 Ocak 2017 tarihlerinde gerçekleştirilen 5. Uluslararası İskele Kalıp ve Endüstriyel Yapı Teknolojileri Fuarı, 4 gün boyunca sektörün ileri gelenlerini bir araya getirdi. Demos Fuarcılık tarafından düzenlenen İskele Kalıp Fuarı, yerli ve yabancı profesyonellerin yeni iş fırsatlarına, uluslararası ve uzun soluklu işbirliklerine ulaşmasına ev sahipliği yapan bir iş geliştirme platformu olarak bu yıl da sektörün iş hacmine katkı sağladı.

Sektörün dünyadaki tek uluslararası organizasyonu olarak büyümeye devam eden 5. Uluslararası İskele Kalıp ve Endüstriyel Yapı Teknolojileri Fuarı, bu yıl hedef bölge olarak İran ve Afri-



B2B Medya dergileri fuarda ücretsiz olarak ziyaretçilere dağıtıldı

ka'yı belirledi. Bu pazarlardan gelen satın alma heyetleri, katılımcı firmalarla bir araya getirildi.

Özellikle İran'a uygulanan ambargonun belirli ölçülerde kaldırılmasıyla birlikte ortaya çıkacak iş hacminin sektörün var olan pazar payını artırması bekleniyor.

Sektörün bütün paydaşlarının bir araya geldiği fuar, en son yenilik ve teknolojilerin yanı sıra, düzenlenen sektörel etkinliklerle de dikkat çekti. Fuarda yer alan etkinlik alanında 12 Ocak Perşembe günü, "Binalarda Enerji Tasarrufu, Mantolama ve Yalıtım Zirvesi" gerçekleştirilirken, 13-15 Ocak tarihlerinde ise "2. İnşaatlarda İş Güvenliği ve Sağlığı Zirvesi" yapıldı.

Katılımcı Firmalardan...

Bor-Ka Kalıp Satış Pazarlama Sorumlusu Zafer Tunç:

“ÜRÜNLERİMİZ HAFİF VE KOLAY UYGULANIYOR”

“**B**or-Ka Kalıp, alüminyum kolon ve perde kalıp sistemleri yapan bir firma. Patenti bize ait olan bu ürünleri Türkiye’de bizden başka üreten firma yok. Bunun yanı sıra kaba inşaatla ilgili taşıyıcı sistemler ve dış cephe güvenlikli



iskele sistemlerimiz var. Bu ürünlerin hem satış hem de kiralamasını yapıyoruz. Henüz 2 yıllık çok yeni bir firmayız ama sektörde tecrübeli olmamızın da etkisiyle Emlak Konut, DAP ve NEF gibi büyük kurumlara çalışıyoruz”.

“Ürünlerimizin alüminyum olması, hem hafiflik hem de kolay kullanım sağlıyor. Kullandığımız alüminyum, uçak sanayiinde ve savunma sanayiinde kullanılan özel bir alüminyum alaşımı. Çeliğe göre 3’te bir hafifliğinde ve 2-3 misli kullanım ömrüne sahip. Çünkü korozyona uğramıyor. Hafifliği sayesinde vinç gerektirmiyor. Buna rağmen mukavemeti çeliğe çok yakın. Vinç olmadan bir çelik kolon kalıbını

2-3 saatte kurarken, bizim ürünümüzü yarım saatte kurabiliyorsunuz. İnsanlar ilk bakışta alüminyum olması nedeniyle özellikle mukavemeti konusunda bir endişe taşıyorlar ama alıp kullandıktan sonra teşekkür ediyorlar”.

Doka Kalıp Teknik Müdürü Can Ali Güven:

“İKİ ÜRÜN TANITTİK”

“**B**u fuarda sunduğumuz iki yeni ürünümüz var. Yeni ürün ve teknolojiler konusunda bizi iten asıl unsur, inşaat firmalarının kendileri. Onlar ihtiyaçlarını bize yansıtıyorlar, biz de bu ihtiyaçlara yönelik çözüm üretmeye çalışıyoruz. Bu çözümler malzeme-sistem anlamında da, mühendislik çözümü anlamında da olabiliyor. Çünkü zor projelere hizmet veriyoruz ve bu ancak zor mühendislik projelerini çözerek mümkün oluyor. Dolayısıyla Avusturya merkezde olduğu gibi, Türkiye’de de çok kuvvetli bir mühendislik ekibimiz var. Yüksek yapı, enerji, yol, altyapı, barajlar gibi farklı alanlarda uzmanlaşmış ayrı ekiplere sahibiz”.

“Bu fuarda sunduğumuz yeni ürünlerimizden biri, Concremote isimli



© ÇATI VE CEPHE

beton sensörü. Türkiye’de genel olarak inşaat ihalelerinde belirtilen kalıp söküm süreleri vardır. Kalıbın sökülmesi için betonun belli bir mukavemete ulaşması gerekir. Ama beton mukavemeti ihale dosyalarında çok net belli olmaz, süreyle tanımlanır. Biz bu beton sensörü ile sürekli olarak betonun mukavemetini ölçebiliyoruz. Örneğin hedefimiz, beton mukavemetinin yüzde 75-80’ine vardığında kalıbı sökmek ise, beton hedef mukavemete ulaştığı zaman bu sensörler bize cep telefonumuza mesajla iletiyor. Biz de bu bilgiye dayanarak kalıbı söküp, bir sonraki tarafa kurmaya başlıyoruz. Dolayısıyla Concremote, bize kalıp optimizasyonu sağlıyor ve zaman kazandırıyor”.

“Diğer bir yeni ürünümüz de Unikit. Altına iskele kurma şansımızın olmadığı, örneğin bir nehir geçişinin, trafik akışının ya da derin bir vadinin olduğu, I profillerinin kurtarmadığı geniş açıklıkların taşınabilmesi için yapılmış bir çelik çerçeve sistemi. Bu sistemle yaklaşık 20-24 metrelik açıklıkların dökümünün yapılmasını sağlıyoruz. Bu ürünle, trafik devam ederken yolu kesmeden üst geçitler, viyadükler yapılmasını sağlayacak çözümleri Türk inşaat sektörüne sunmayı hedefliyoruz”.

© ÇATI VE CEPHE

Mesa İmalat Mali ve İdari İşler Genel Müdür Yardımcısı Bülent Güler:

“ULUSLARARASI STANDARTLARDA ÜRETİM YAPIYORUZ”

“Mesa İmalat Sanayii ve Ticaret A.Ş.1978 yılında, Mesa Şirketler Grubu'nun bir üyesi olarak Ankara'da kuruldu. İlk olarak tünel kalıp sistemi tasarımı ve üretimi yapmak üzere kurulan Mesa İmalat, kısa bir süre içinde kalıp ve iskele sistemlerini de ürün portföyüne ekledi”.



“30 bin metrekare kapalı, 105 bin metrekare açık alanda kurulu olan tesislerimizde, ISO 9001:2008 güvencesi ve ileri teknolojiyle üretim yapıyoruz. Bugün Avrupa'nın en büyük çelik kalıp üretim tesislerinden biri haline gelen Mesa İmalat, yılda 150 bin metrekare çelik kalıp sistemi, 300 bin metrekare ahşap yüzeyli kalıp sistemi, 1 milyon metrekare iskele ve döşeme kalıbı sistemi üretebilen kapasitesi ve geniş ürün yelpazesi ile dünyada oldukça önemli bir yere sahip”.

“Mesa İmalat, tünel kalıp sistemleriyle yapılan konut inşaatlarında ilk aklı gelen firmalardan biri. Tünel kalıp sistemlerimiz 5 kıta ve 40 ülkede oldukça

prestijli projelerde tercih edildi ve edilmeye devam ediyor. Konvansiyonel kalıp sistemleri ve iş/yük iskelelerinde de uluslararası standartlarda üretim yapıyoruz. Oldukça geniş bir ürün gamına sahibiz. Bu iddialı ürün gamı, yıllardır sürdürülen Ar-Ge çalışmalarımızla şekillendi”.



“Mesa İmalat olarak hem yurtiçi hem de yurtdışı fuarlara katılım konusunda hassasiyet gösteren bir firmayız. Yurtdışı fuarlar ülkemizin ve firmamızın tanıtımı, yurtiçi fuarlar ise tüketiciyle buluşmamız açısından önemli. Yurtdışı fuarları tüketicilerle (firmamız özelinde müteahhitlerle) yeni ilişkiler kurmak ve mevcut ilişkileri tazelemek adına önemsiyoruz”.

Peri Kalıp ve İskeleleri Halkla İlişkiler ve Pazarlama Müdürü Ümit Terzioğlu:

“DÜNYANIN ÖNDE GELEN FİRMALARINDAN BİRİYİZ”

“Peri, Almanya merkezli bir şirket. Türkiye’de 1986 yılında ülke ofisi olarak çalışmaya başladı. Takip eden senelerde şirketleştirdi ve Türkiye’de üretim tesisleri kuruldu. Bugün 30 milyon euro’nun üstünde cirosu olan bir şirkettir. 2016’da Beylikdüzü’ndeki mevcut fabrikamızın yakınında 2. tesisimizi kurduk. 3. bir tesis için de 50 milyon euro’luk bir yatırım kararı alındı. Ekonomi kötüye giderken böylesi bir yatırı-



rım kararı alınması şartı olabilir. Ama Peri kimsenin buraya gelip fabrika kurmadığı zaman, bundan 20 sene önce Türkiye’de tesisler kurmuştu zaten”.

“Türkiye’deki tüm üretimlerimiz DIN normları çerçevesinde yapıyoruz ve Almanya’daki merkezimiz tarafından sürekli kontrol ediliyor. Hem Avrupa’nın hem de dünyanın her yerine İstanbul’dan malzeme gönderiyoruz. Sadece iskele ve kalıp sistemleri üretimi yapıyoruz ve bu alanda hem ciro, hem ürün kalitesi hem de inovasyon anlamında dünyanın önde gelen firmalarından biriyiz”.

TMS Kalıp ve İskele Sistemleri Satış Müdürü Mümtaz Yenici:

“ÖNEMLİ PROJELERDE YER ALIYORUZ”

“TMS Kalıp, Türkiye’nin en eski kalıp firmalarından bir tanesi. Yaklaşık 45 yıl önce kurulmuş, şu anda ikinci kuşak sahipleri yönetimde yer alıyor. Dünyada kalıp üretimi yapan firmaların ürettiği sistemlerin hemen hemen hepsi TMS Kalıp’ın üretim programında var. Özellikle son dönemde kullanılan otomatik tırmanış sistemleri, rüzgar perdeleri gibi yüksek yapılarda, köprü ayaklarında tercih edilen kalıp



© ÇATI VE CEPHE

sistemleri üretiyoruz. Bu sistemleri Türkiye’de ve yurtdışında birçok projede kullanıyoruz. Ayrıca yurtdışındaki bu tür sistemleri üretmeyen bazı yabancı kalıp firmalarına da bu ürünlerimizi sağlıyoruz”.

“Panel kalıplar, döşeme iskeleleri,

cephe iskeleleri, klon perde kalıpları gibi ürünler, standart olarak ürün programımızda var. TMS Kalıp olarak bunların hem satışını hem de kiralamasını yapıyoruz. Bazı uzun vadeli projelerde de sattıktan sonra tekrar satın alıyoruz. Türkiye dışında da oldukça önemli projelerde yer alıyoruz. Örneğin şu anda Katar’da Goldline Metro projesinin 6-7 istasyonu tamamen TMS Kalıp sistemleriyle yürüyor. Orada bir teknik ekibimiz var ve 24 saat süpervizörlük hizmeti veriyoruz. Tabii bu işleri yaparken, müşterilerimizin talep ettiği tüm uluslararası standartları da sağlıyoruz. Ve bütün bu çalışmaları tamamen Türk mühendis ve çalışanlarıyla gerçekleştiriyoruz”.

“Bu fuarda yeni olarak sunduğumuz ürünlerden biri, 10 ton kapasiteli hidrolik sistemlerimiz. Şu anda İstanbul’da

bir projede kullanılıyor. Hidrolik olarak çalışan rüzgar perdesi sistemlerimiz var. Bir projede 24 metre yüksekliği ile Türkiye’nin en yüksek rüzgar perdesi sistemini kullanıyoruz”.

“Kendi ürünlerimizin dışında yabancı firmalarla da temsilcilik anlaşmalarımız bulunuyor. Bunlardan bir tanesi, köprü yapım ekipmanları üreten Norveçli bir firma. Türkiye’de Kuzey Marmara otoyol projesi gibi, gelecekte planlanan Çanakkale köprüsü projesi gibi önemli projeler var. Biz de köprü-viyadük döşemeleriyle ilgili son teknoloji ürünleri getirip kullanıcıların hizmetine sunuyoruz. Müşterilerimize, hem onları uluslararası rekabette öne çıkaracak hem de buradaki işlerini daha güvenli, daha kolay ve daha hızlı yapabilecekleri sistemleri sunmak istiyoruz”.



© ÇATI VE CEPHE

Çatı ve Cephe Sektöründe de Sürdürülebilir Malzemeler Hızla Çoğalıyor

P. BAHAR ÇELEBİ - DR. HÜDAİ KARA
Metsims Sustainability Consulting


Yapı malzemelerinde Çevresel Ürün Beyanı (EPD) belgesi almış ürün sayısı 116 gibi yüksek bir değere ulaştı. Yeşil Bina sektörünün önemli bileşenlerinden olan cephe ve çatı kaplama üreticilerinin de bu konuya olan duyarlılığı her geçen gün yapılan belgelendirmelerle artıyor. Cephe panel üreticilerinden Alubond ve Saray Alüminyum panel ürün gruplarında yapmış oldukları EPD belgelendirme çalışmaları ile öne çıkıyorlar. Saray, Çorlu fabrikasında ürettiği A2, B1 ve B2 yanmazlık sınıfındaki Alüminyum Kompozit Panel ürünlerine belgelendirme yapan ilk Türk menşeli üretici oldu. Türkiye'deki tek yerleşik EPD kayıt sistemi olan EPD Turkey kanalıyla EN 15804 Avrupa normu uyumlu olarak elde edilen EPD belgeleri, Sürdürülebilir Yapı Malzemeleri Portalı'nda da yer alarak Yeşil Bina uzman ve mimarların beğenisine sunuldu.

Tüm dünyada yeşil, sürdürülebilir ya da yüksek performanslı binaların yapılması yönünde hızlı bir gelişme var. Bu gelişimin ana nedeni, aslında

yapı sektörü odaklı kaynak tüketimi ve iklim değişikliği gibi sorunların önüne geçebilmektir. Zira yapı sektörü dünyadaki tüm kaynakların yüzde 50'sini tüketmekte, yüzde 40 gibi yüksek bir oranla iklim değişikliğine sebep olan sektörlerin başında gelmektedir. Bu amaçla dünyanın birçok ülkesinde sürdürülebilir yapıların değerlendirilmesi ile ilgili sertifika sistemleri geliştirilmiştir. Türkiye'de de bilinen, Amerikalıların LEED, İngilizlerin BREEAM, Almanların DGNB'nin yanında Türkiye'nin ilk ve tek sistemi ÇEDBİK gibi sertifikalar mevcuttur. Bu sertifika sistemleri yapı malzemelerini değerlendirirken, sağladıkları nicel ürün çevresel performans bilgileri dolayısıyla EPD talep etmektedirler.

Malzemeler özelinde nicel verilerle tüm yapının, özellikle iklim değişikliğine etki gibi çevresel performansının hesaplanabiliyor olması nedeniyle tüm dünyadaki Yeşil Bina sertifika sistemleri EPD belgeli ürünlerin kullanımını teşvik etmektedir. EPD belgeli ürünler ilave puan katkısı yaptığandan öne

çıkılmaktadırlar. Bu gelişmeleri öngöerek ürünlerinin EPD belgelendirmesini tamamlayan firmalar, müşterilerine Yeşil Bina sertifikalandırma süreçlerinde kolaylık sağlarken, yeni pazar fırsatları yaratmaktadırlar. Üretimde, doğal kaynakları koruyan ve gelecek nesiller için sürdürülebilir bir yaşama olanak sunan firmalar EPD belgelendirme çalışmasında bu anlayış içerisinde yer almaktadır.

EPD belgeleri, ISO 14025 standardında tanımlanan, bir ürünün çevre performansını ISO 14040/44 LCA standardı kapsamındaki çevresel etki parametreleri bazında önceden belirlenmiş kategorilere göre nicel olarak değerlendiren ve beyan eden belgelerdir. LCA kapsamında ekonomik faaliyetlerin ekolojik ayak izini ve üretim sürecinde meydana gelen çeşitli emisyon ve atık değerlerini dikkate alan bu beyan yöntemi, uzmanlar tarafından bağımsız olarak doğrulanan ve dünyada geçerli olan belgelerdir. Daha çok kurumlar arası ticarete kullanılan Tip III türü çevresel etiketler olarak da bilinirler. 

AZENGAR®



Mimarlar: CR&ON



KONTRAST MALZEME

Mikro dokulu ve heterojen yüzeyi ile, AZENGAR® titanyum çinkonun imajını yeniliyor. Daha aydınlık, daha mat, daha brüt, VMZINC® garantili yeni estampe yüzey.

ANTHRA-ZINC®

QUARTZ-ZINC®

AZENGAR®



www.vmzinc.com.tr

Şişecam Genel Merkezi

LEED Yeni Binalar Versiyon 3 kategorisinde “Gold” adaylığı da bulunan Şişecam Genel Merkezi’nin dış cephesinde, Ar-Ge bölümü tarafından geliştirilen etkin ısı yalıtımı ve güneş kontrolü sağlayan Şişecam Temperlenebilir Solar Low-E Cam Nötral 62/44 camı, emniyet ve güvenlik camı olan Şişecam Lamine Cam ile birlikte kullanılmış. Bu kombinasyon ile çalışma alanlarında gün ışığından maksimum faydalanılıyor ve ayrıca kışın ısıtma, yazın ise soğutma yükleri azaltılıyor.



Düzcam, cam ev eşyası, cam ambalaj ve cam elyafı gibi camın tüm temel alanları ile soda ve krom bileşiklerini kapsayan iş kollarında global bir oyuncu olan Şişecam Topluluğu, geçtiğimiz sonbaharda İş Kuleleri Levent'teki genel merkezini Tuzla'da inşa edilen Şişecam Genel Merkezi'ne taşımıştı.

Restorasyon ve uygulama projelerinin Bakırköre Mimarlık tarafından gerçekleştirildiği Şişecam Genel Merkezi'nde ofis alanlarının yüzde 10'u sosyal alanlara ayrılmış. Esnek fiziki çalışma ortamları ile çalışanın masaya bağımlılığını bitiren Şişecam Genel Merkezi'nde, küçük ve keyifli bir mola vermek isteyen çalışanlar için de özel yeme-içme, eğlence ve dinlenme alanları oluşturulmuş. Yatay şekilde tasarlanan üç katlı olan üç bloktan oluşan Şişecam Genel Merkezi'nde yüksek tavanlar ferah, cam odalar ise şeffaf bir çalışma ortamı yaratılmasını sağlıyor.

"Yeşil Bina" kavramının hayat bulduğu ve net 27 bin 341 metrekarelik alanda kurulu olan Şişecam Genel Merkezi'nde enerji tasarrufu, akıllı ışık sistemi ve binada kullanılan özel camlar



ile en üst düzeye ulaşıyor. Toplam 128 adet toplantı odasına ev sahipliği yapan Şişecam Topluluğu'nun yeni genel merkezi, özel görüşme yapmak isteyen çalışanların kullanması için tasarlanmış yalıtımlı telefon kabinlerini de içinde barındırıyor.

Ortak yaşam alanlarının artırılmasıyla çalışanların molalarını renklendiren Şişecam Genel Merkezi, içerisinde kafeler, spor alanları, kütüphane gibi birçok farklı sosyal alan seçeneğini barındırıyor. Şişecam Topluluğu'nun

cam eserleri koleksiyonunun sergilendiği bir müze de Şişecam Topluluğu'nun yeni genel merkezinde ziyaretçilerini bekliyor. Konferans salonunun da bulunduğu Şişecam Genel Merkezi ayrıca Şişecam Düzcam, Paşabahçe ve Şişecam Cam Ambalaj'ın yenilikçi, fark yaratan ürün ve çözümlerinin tanıtıldığı showroom'lara da ev sahipliği yapıyor.

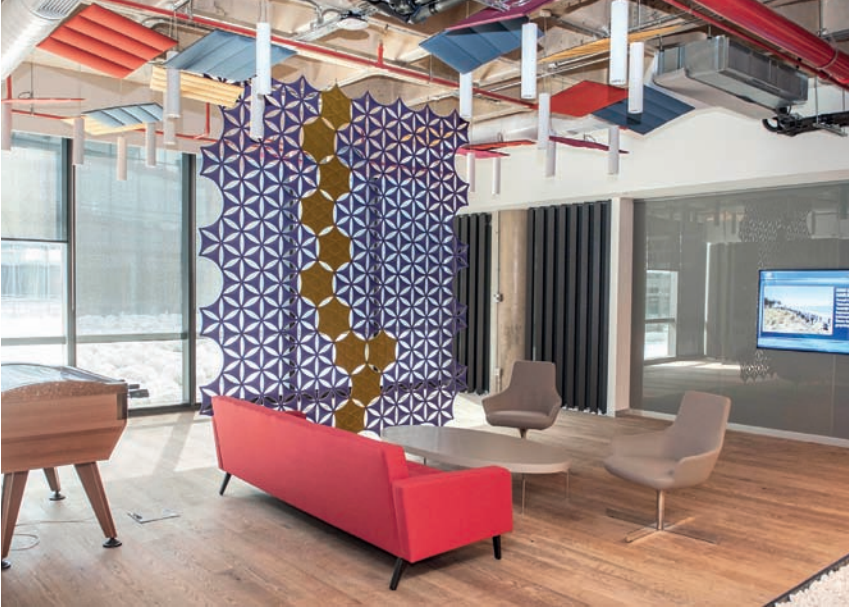
Yerleşkede Şişecam Genel Müdürlüğü'nün yanı sıra Düzcam, Cam Ev Eşyası, Cam Ambalaj ve Kimyasallar olmak üzere dört grubun başkanlıkları yer alıyor.

LEED Gold sertifikası adayı

"LEED Yeni Binalar Versiyon 3" kategorisinde "Gold" adayı olan Merkez, sürdürülebilir kriterlere göre tasarlanıp inşa edilmiş.

- ABD merkezli EPA (Environmental Protection Agency) standardının belirlediği su tüketimleri baz alınarak yapılan hesaplara göre Şişecam Genel Merkezi'nde verimli armatür kullanılması ile yüzde 30'un üzerinde su tasarruf sağlanıyor.
- Yeşil alanların sulamasında az su isteyen iklime adapte olmuş bitkiler kullanılmış. Damlama sulama sistemleri tercih edilerek sulamaya





harcanan miktar azaltılmış.

- Şişecam Genel Merkezi, bina kabuğu ve cam seçimlerinden verimli aydınlatma armatürlerine, gün ışığı ve varlık sensörü uygulamalarının tasarıma entegre edilmesinden verimli mekanik cihaz seçimlerine kadar çok geniş yelpazede enerji verimliliği çözümleri barındırıyor. Yapılan saatlik simülasyon sonucuna göre yıllık doğalgaz ve elektrik tüketiminin yüzde 20'nin üzerinde azaltılacağı öngörülmüş.

Dış cephede

- Ar-Ge bölümü tarafından geliştirilen etkin ısı yalıtımı ve güneş kontrolü sağlayan Şişecam Temperlenebilir Solar Low-E Cam Nötral 62/44 camı, emniyet ve güvenlik camı olan Şişecam Lamine Cam ile birlikte kullanılmış. Bu kombinasyon ile çalışma alanlarında gün ışığından maksimum faydalanılması sağlanırken, sıradan çift cama göre yüzde 50 ısı daha fazla yalıtımı sağlayarak kışın ısıtma

yükleri, güneş ısı girişi de yüzde 40 sınırlanarak yazın soğutma yükleri azaltılabiliyor.

- Bina iç tasarımında Şişecam'ın cam ürünlerinin azami ölçüde dekorasyonun bir parçası olarak kullanılması ve firmanın geniş ürün gamının iç mekanlarda farklı kullanım alanları yaratılarak teşhir edilmesi amaçlanmış.

İç mekanda

- Şişecam Genel Merkezi'nin toplantı odalarında şeffaflık istenen mekanlarda Şişecam Ultra Clear Düzcam, gizlilik ile şeffaflığa birarada ihtiyaç duyulan noktalarda Şişecam Buzlu Cam,
- Box tipi toplantı odalarını ayırıştırmak için Şişecam Renkli Düzcam,
- Çalışanların özel telefon görüşmelerini yapmalarına imkan veren phone boothlarda gürültü kontrolü ve mahremiyet sağlamak amacıyla Şişecam Akustik Lamine Cam ve Şişecam Tentisol'un farklı renkleri,
- Koridor alanlarında ve sosyal alanlarda aynı zamanda yazı tahtası olarak da kullanılabilen duvar kaplaması olarak Şişecam Boyalı Cam,
- Islak hacimlerde ise mekana derinlik katan ayna Flotal tercih edilmiş. ❖

Şişecam Düzcam'ın camları ile enerji tasarrufu

Şişecam Genel Merkezi'nde enerji tasarrufu akıllı ışık sistemi ve binada kullanılan özel camlar ile en üst düzeye ulaşıyor.

Hem dekorasyon ve estetik hem de enerji tasarrufu açısından avantaj sağlayan birçok farklı Şişecam'ın düzcam ürününe ev sahipliği yapan yeni yerleşke, camın farklı kullanım şekillerine yönelik bir sergileme alanı olma özelliği de taşıyor. Bu kapsamda Şişecam Genel Merkezi'nde kullanılan Şişecam Düzcam ürünleri ise şöyle:



Galvaniz'den iyisi Galvalume teknolojisi

Galvaniz'in markası **tezcan**'dan Türkiye'de bir ilk!
Paslanmaz performansıylayassı çelikte yeni bir ürün



GALVALUME®

Daha
Dayanıklı

Daha
**Uzun
Ömürlü**

Daha
Hafif

Daha
Estetik

Daha
Kârlı

 **tezcan**
GALVANİZ

www.tezcan.com



CİHAN KALAY / Mimar
cihankalay@gmail.com
www.cihankalay.com

Umut

Merhaba,

2017 yılının bu ilk sayısında, yeni yılın yurdumuza huzur, başarı ve mutluluk getirmesini dileyerek “Umut” başlıklı yazıma başlıyorum...

Üyesi olduğum Mimarlar Odası'nın 2017 için “Umut Yılı Olsun” temennisinin, çok güzel ve içi dolu bir dilek olduğuna inanıyorum. Umut, bildiğiniz gibi, gelecek için düşünülen (tasarlanan) olumlu ve güzel gelişmelerin olması için içimizde oluşan beklenti anlamına gelir. Yeni yıl için “Umut Yılı Olsun” temennisi, aslında “İçinde olduğumuz yıllar o kadar kötüydü ki, gelecek yıl için iyi şeylerin olmasını bekleyemiyoruz. Bu yıl hiç olmazsa, daha sonraki gelecek yılların iyi olacağı umutlarını versin, yeter” anlamına da gelmektedir.


Sandviç panel sektörümüz için son yıllar parlak geçmese de çok kötü de değildi. Bazı firmalarımız için oldukça iyi de geçmiş sayılabilir. Gerek yurtiçi ve gerekse yurtdışı için sandviç panel pazarı anlamında baktığımızda, ne

yazık ki önümüzdeki yıllar (özellikle de yeni başlayan 2017) çok umut verici gözükmemektedir.

Sandviç panel sektörü, inşaat malzemesi üreticileri içinde bir kol olmasının yanında, üretim sistemi ile bir sanayi dalı olarak da adlandırılabilir. Yurtiçindeki daralan sandviç panel pazarı bilgisi ile baktığımızda, çoğu sanayicimiz gibi tek kurtarıcı yolun “yurtdışı satış”, yani ihracat olduğu açıktır.

Sanayici olduğunuzda firmanız sadece sizin olmaktan çıkar; çalışanların, çalışanlarınızın ailelerinin, tesislerinizin olduğu şehrin ve hatta ülkenin firması haline gelirsiniz. Bu aşamayı mantığınız ve duygularınızla hissettiğinizde, artık sizin umutsuz olma hakkınız kalmamış demektir. Umutlarınızı kendiniz yaratmalı ve atmanız gereken adımları belirleyip, doğru gidip gitmediğinizi, yine sizin kontrol etmeniz gerekmektedir. Bu aşamalarda, omuz omuza çalışacağınız ekibi (firmanızın içinden veya dışarıdan) doğru oluşturmak sizin için çok önemli ve belirleyici bir aşamadır.

Hepimiz içindeyiz, gemi batarsa hep beraber batarız gerçeğini unutmadan, batmakta olan Titanik gemisinin çalmaya devam eden orkestrasının duruma da düşmeden akıllı, tutarlı ve mantıklı olmak zorundayız. Bazı düzey fakiri şahıslar, satrancı kötülese de sizin iyi bir satranç ustası olmanız, hamleler mantığını iyi özümsememiz ve geliştirdiğiniz bu beceri ve birikiminizi işinizde de kullanabilmeniz gerekmektedir. Türkiye’den iki - üç dünya markası çıkacağına olan inancımı yenileyerek hepinize başarılar dilerim.

Not: Sandviç panel firması sahipleri ve üst düzey yöneticileri için yazdığım “Sandviç Panelde Dünya Markası Çıkabilir” konulu yazı dizisi Kasım-Aralık 2016 sayısı ile tamamlandı. Çatı ve Cephe’nin 2016 yılı içinde yayınlanmış sayılarında bulunan bu yazı dizisinin tamamını birarada okumanızı öneririm. Bu yazı dizisiyle, Türkiye’den dünya markaları çıkmasına yardımcı olmayı amaçlamaktayım. 

İddialıyız!

Pürüzsüz yüzey

Yüksek dayanıklılık

Garantili ve canlı renkler

Sızdırmaz kenetlenme

Uyumlu aksesuarlar

Ekonomik ebat



A1
YANMAZ
ÜRÜN

PROFESYONEL
ÇATI SİSTEMLERİ



tayf[®]

0212 206 53 60
tayfcati.com

EKMEKÇİOĞLU



Sivas Stadyumu

Ekolojik kriterlerin dikkate alındığı Sivas Stadyumu'nda bina kabuğu kompakt ve içe dönük olarak tasarlanmış. Kuzey cephesi çift cidarlı olan yapının enerji ve su tüketimi de oldukça düşük...



KÜNYE

Mimari Tasarım: BKA-Bahadır Kul Architects

Lokasyon: Sivas

Uygulama Süreci: 2014-2016

Kapasite: 25 bin kişi

Toplam İnşaat Alanı: 58.700 m²

Toplam Proje Alanı: 131.000 m²

İşveren: Toplu Konut İdaresi Başkanlığı

Yüklenici: Can İnşaat ve Ticaret A.Ş. ile Kahraman İnşaat ve Tic. Ltd. Şti.

İş Ortaklığı

Mekanik: Esra Mühendislik

Çelik Konstrüksiyon: Özbakan Makina

Fotoğraflar: KET Kolektif

Aydınlatma: Philips

Prefabrik Elemanlar: Nigbaş

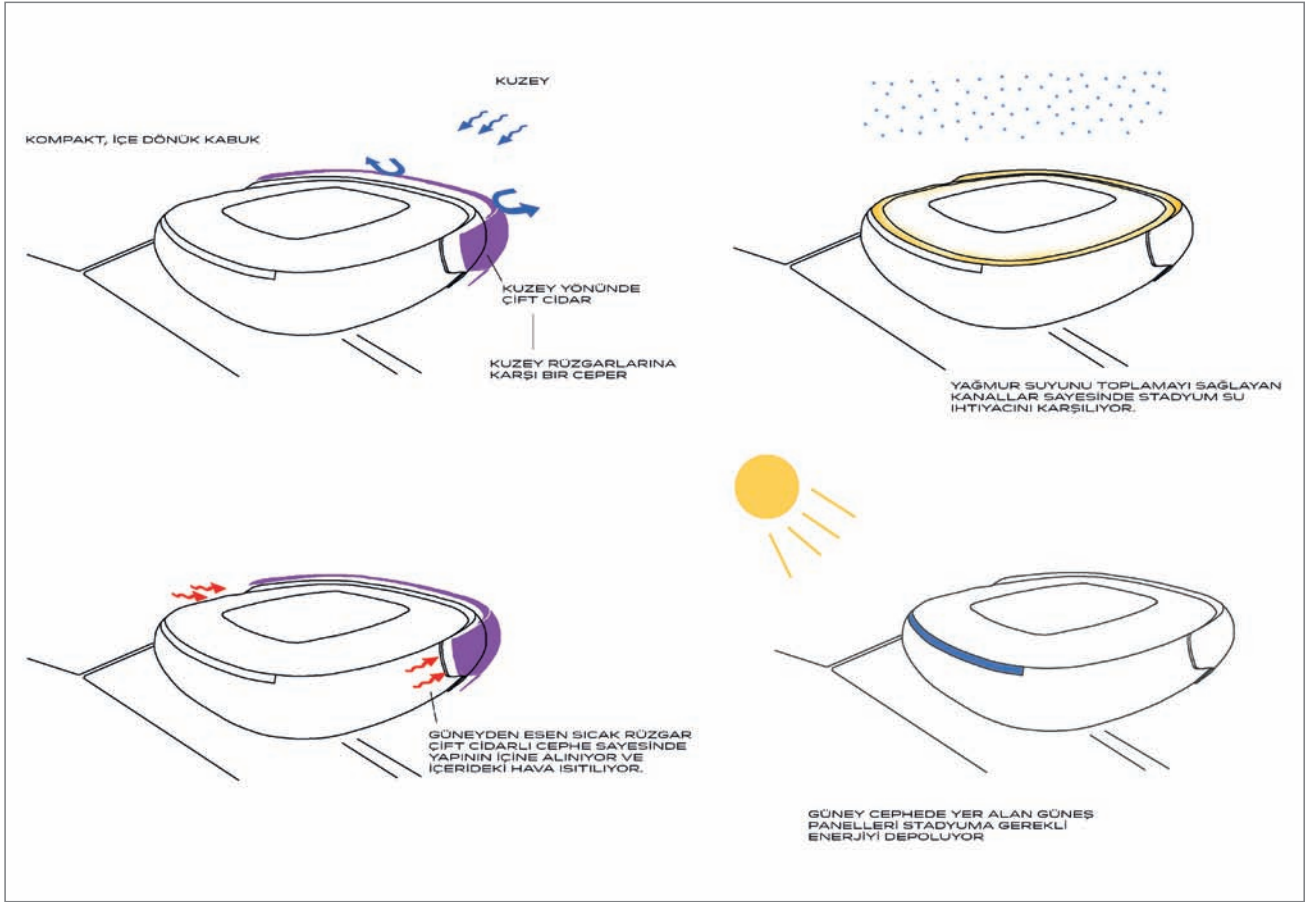
Cephe Kaplaması: Trimo (modüler sistem)

Cephe Uygulama Firması: ESKA Metal

Doğramalar: Başaran Group

Camlar: Tentisol (Trakya Cam)

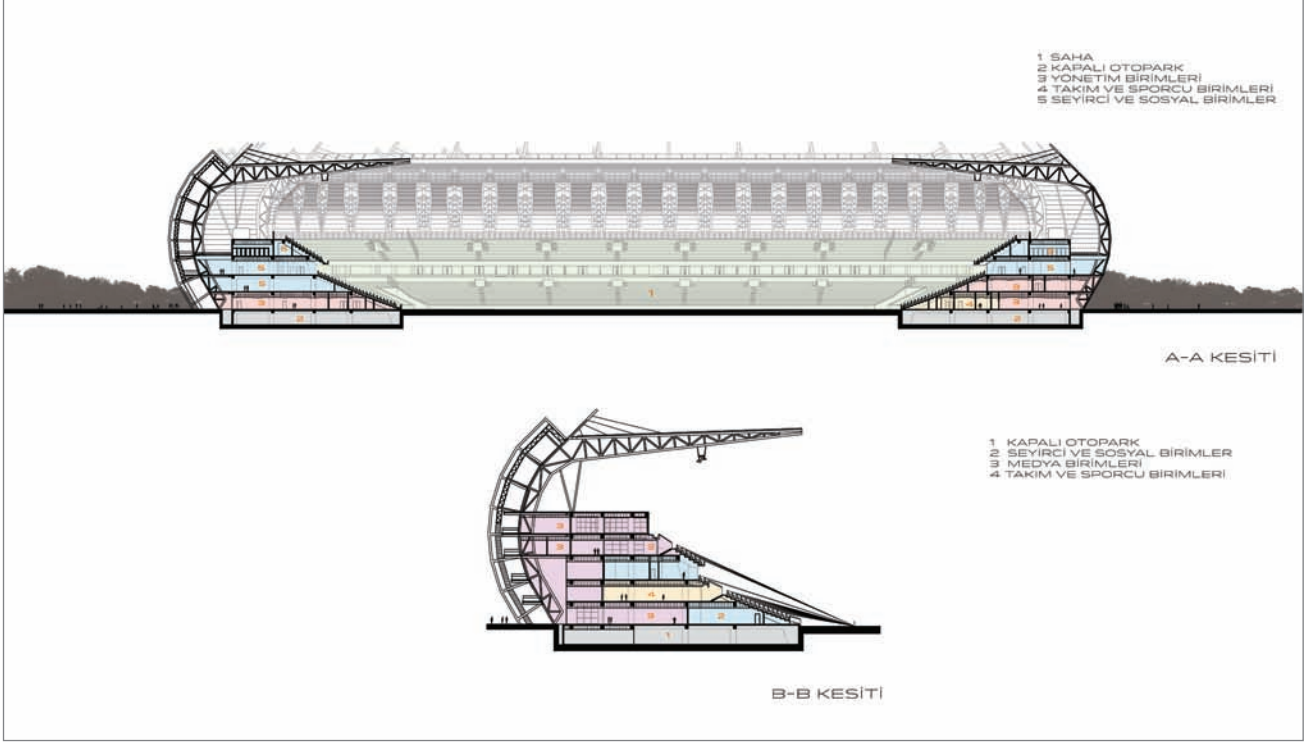




Sivas Stadyumu'nun tasarım kararlarında, Sivas'ın soğuk-kuru iklim bölgesinde yer alması, kış aylarını ise yoğun kar yapısı altında sert kuzey rüzgarları ile geçiriyor olması ön plana çıkmış. Buna göre stadyum, enerji verimliliği yüksek pasif iklimlendirme önlemleri, aktif enerji üretim sistemleri, yağmur suyu hasadı ve gri su döngüsü gözönünde bulundurularak, ekolojik tasarım kriterlerine göre tasarlanmıştır.

Sivas Stadyumu'nun soğuk iklim bölgesinde olmasından dolayı bina kabuğunun kompakt ve içe dönük olarak tasarlanması, soğuk rüzgârlara karşı kuzeyde tampon bölge oluşturulması, iklimlendirme maliyetlerinin azaltılması yönünden oldukça avantajlı bir durum oluşturmuştur.





Çift cidar cephe

Sivas Stadyumu'nda kuzey cephe çift cidarlı tasarlanmış ve iç kabukta hava ile ısı yalıtımı sağlayacak bir alan yaratılmış. Kuzeydeki alan, güney

cepheye doğru yaptığı sarmal hareket ile doğal hava akışlarına izin verecek şekilde organize edilmiş. Buna göre bu çift cidarlı sistem, kuzey rüzgarlarına kalkan oluştururken, güneyden gelen

sıcak hava akımlarının stadyum içine alınmasına da izin veriyor. Bu yaklaşım ile bina ısıtma ve havalandırma eylemleri için harcanan enerji miktarının önemli ölçüde azaltılması amaçlan-



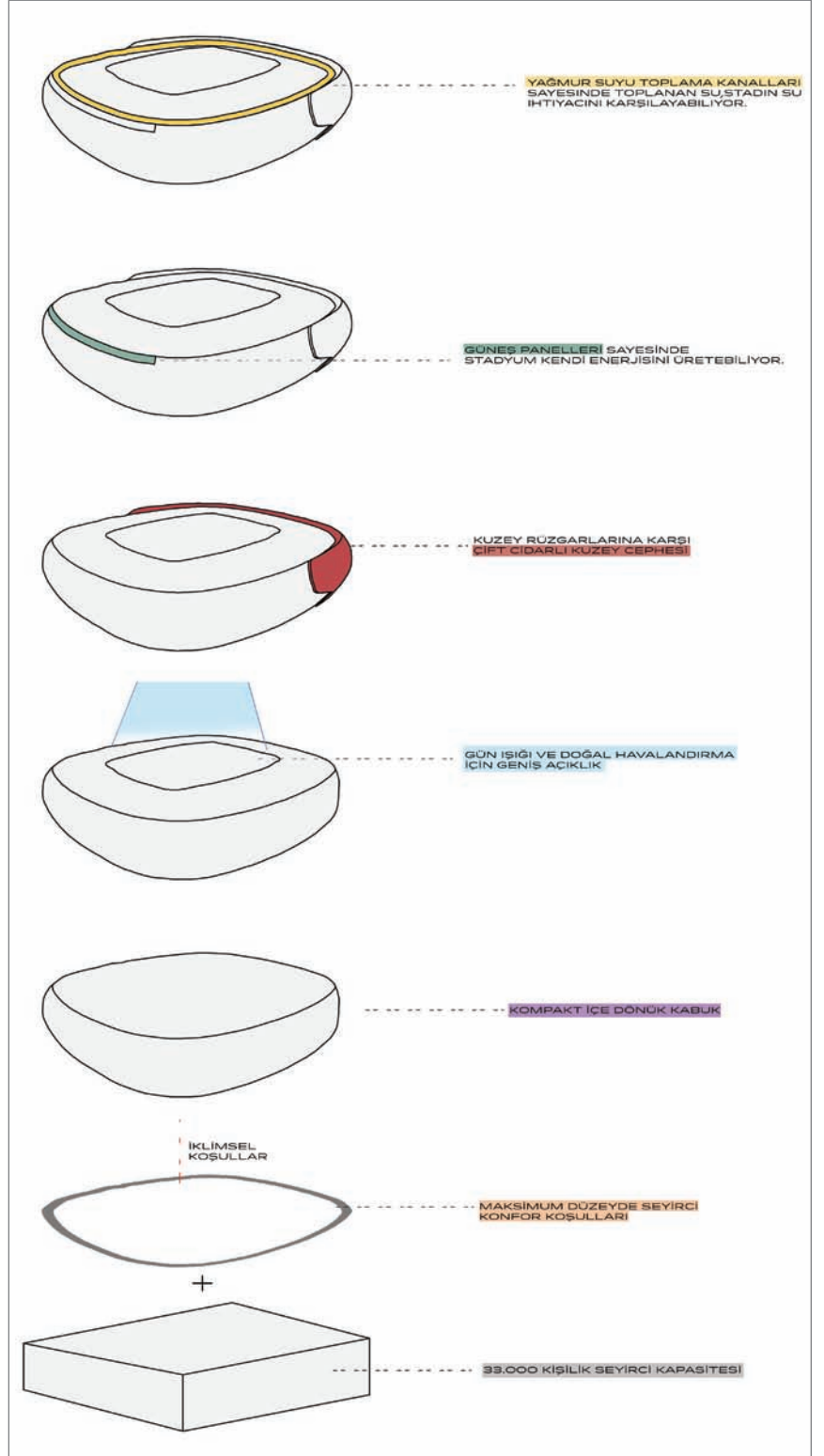
miş. Ayrıca güney cephede oluşturulan ve rüzgar akımlarına izin veren yarık, "S" biçiminde oluşturularak yüzey alanı artırılmış ve bu sayede rüzgardan daha efektif yararlanılması amaçlanmış.

Yaz aylarında kuzey cephedeki rezerv kapaklar açılıyor ve cidarlar arası hava transferine izin veriliyor. Kuzey cephenin doğrudan güneş ışınına maruz kalmaması, bu cephenin diğer cephelerden daha soğuk olmasına ve bu sayede cidarlar arasında alçak basınç noktalarına sebep oluyor. Böylelikle cidarda sürekli ve stabil bir hava akışına neden olarak yazın bina soğutma eylemleri için harcanan enerji de en aza indiriliyor.

Soğuk iklim bölgelerinde, doğu ve batı cepheleri, güney ve kuzey cephelere göre 3 kat daha fazla ısıtıcı güneş radyasyonuna maruz kalıyor. Bu veri doğrultusunda Sivas Arena'da doğu ve batı cephelerde pencere boşlukları oluşturulmuş ve ısıtıcı etkisi olan güneş ısıtımlarının içeri alınmasına izin verilmiş. Bu yaklaşım, bina ısıtma eylemlerini önemli ölçüde azaltıyor.

Arena'nın çatısında oluşturulan yağmur suyu kanalı, yağın yağmur ve kar suyunun hasadında kullanılıyor. Toplanan su, rezerv alanda biriktirilerek çevre sulamasında ve WC sifonlarında kullanılıyor. Bu yaklaşım bina su tüketim miktarını önemli ölçüde azaltıyor.

Sivas Arena'da güneş panelleri, güneş ışınlarını dik alacak şekilde güney cephede konumlandırılmış. Yaz aylarında 10 saatlik gün ısınımı ve metrekare başına 150 W'lık enerji üreten standart bir güneş paneli ile günde 798.000 W'lık enerji üretilecek. Bir evin günde 5000 W enerji tükettiği kabul edildiğinde, stadyumda üretilen enerji 160 evin harcadığı enerjiye karşılık geliyor. Bu bağlamda bina kendi enerjisini üreterek enerji maliyetlerini de minimuma indirecek. ❖





DR. ERDENER İLDİZ
erdener@ildiz.com.tr

Çatılarda Yenilenebilir Enerji Sistemlerinde Enerjinin Depolanması

Değerli Dostlar, bir önceki yazımızda çatılarda yenilenebilir enerji konusuna bir giriş yapmış, enerjinin depolanmasına değinmiştik. Bu yazıda, depolama konusuna biraz daha yakından bakacağız.

Aküler, elektrik enerjisinin depolanmasında kullanılırlar. Güneş olmadığı zamanlarda enerjisiz kalmamak için elektrik enerjisinin depolanması mantıklıdır. Ayrıca güneşsiz günler de olabilmektedir. Bu yüzden enerjinin depolanması oldukça önemlidir. Özellikle şebekeden bağımsız sistemlerde, akü kapasitesinin belirlenmesinde en önemli faktör, sistemin güneş göremeyeceği gün sayısını ya da saatini hesaplamaktır. Biz bunu 2 gün olarak kabul edersek; günlük tüketimi 5 kW-saat olan bir ev için 10 kW-saatlik enerjiyi depolayabilecek bir akü grubu gereklidir. Sistem gerilimini 12 V seçersek, 12 V, 1200 Ah'lik akü grubu bir sistem için yeterli olacaktır.

Enerjinin depolandığı akülerin elektrik şebekesi ile birlikte çalışması ve şebekeyi destekleyici şekilde kontrol edilebilmesi için özel sistemler geliştirilmiştir. Enerji depolama teknolojileri olarak yüksek kapasiteli aküler, flywheel ve süper kapasitörler enerjiyi depolaya-

rak, şebekenin ihtiyaç duyduğu anda hızlı bir şekilde enerji beslemesi sağlanabilmektedir. Bu teknoloji sayesinde şebekenin güvenilirliği, performansı, kalitesi artmakta ve akıllı şebeke altyapısı oluşmaktadır.

Geliştirilen güç elektroniği ve kontrol cihazları ile yük kapasiteleri 100 kVA'dan 10 MVA'a kadar olan sistem gereksinimine bağlı olarak aktif güç (P), reaktif güç (Q) kontrolü de sağlanabilmektedir. İleri kontrol özellikleri sayesinde "Jeneratör Benzeri Çalışma" operasyon modu ile depolama sistemi gerçek bir güç sistem bileşeni olarak çalışmaktadır.


Güç elektroniği ve kontrol ekipmanları güç sistemlerinde çalışan geleneksel bir senkron makine gibi davranırlar. Şebekenin frekansı ve değişim oranına göre şebekeye güç aktarabilir veya çekebilirler. Şebekenin kesilmesi durumunda, bu cihazlar durumu algılayarak kendisini kapatabilirler.

Özel uygulamalarda bu güç elektroniği sistemleri ada modunda çalışabilir ve şebeke olmasa da yükleri beslemeye devam edebilirler. Şebekenin gelmesi durumunda sistem kendini otomatik olarak şebekeye senkronize eder ve şebeke modunda çalışmaya devam

eder. Sonuç olarak aküler ile yükler arasında dengeyi kuran sistemin kontrol merkezi güç elektroniği sistemleridir.

Bu güç elektroniği sistemleri yenilenebilir enerji sistemlerinin değişen çevre koşullarına göre üretim ve tüketim değerlerinin değişmesini ve şebekeye olan etkilerini düzenleyen bir birim olarak çalışmaktadır. Yenilenebilir enerji sistemlerinde saatlik bazda meydana gelebilecek belirsizlikler depo sistemleri ile minimuma indirilebilir. Ayrıca gündüz üretilen enerji, gece saatlerine şebekenin en fazla talep oluşturduğu zamanlarda şebekeye destekleyici birimler olur.

Güç çevrim teknolojisi, trafo, şalt ekipmanları ve PLC kontrol teknolojileri ile paket çözümler üretmiştir. Bu paket sistem, yenilenebilir enerji üreteçlerinin güç çıkışını düzenlemek, şebeke puant zamanlarında takviye sağlamak ve frekans düzenlemesi görevlerini yapabilmektedir.

Her ülke kendi doğal kaynaklarını bir ve birden fazla değişik yenilenebilir enerji teknolojisi ile takviye ederek fosil yakıt tüketimini azaltmaya çalışmaktadır. Bu sistemlerin yaygınlaşması hem çevreyi daha yaşanılır hale getirecek hem de enerji için başlatılan savaşların zeminini ortadan kaldırmış olacaktır. 



TÜRKİYE'DE İLK DEFA PASLANMAZ ÇELİK İLE SİFONİK SİSTEM

BLÜCHER®

BLÜCHER® 'EUROPIPE' Sifonik Yağmur Drenaj Sistemi

Özellikle Havalimanı, AVM ve Fabrika bina çatıları gibi büyük alanlı çatıların yağmur drenajını teknolojik ve ekonomik çözüm olan sifonik sistem ile çözümünü sağlayan firmamız projelendirme hizmetini ve malzeme tedarikinin yanı sıra isteğe bağlı olarak anahtar teslim işçiliğini de yapmaktadır. Firmamız Sifonik Yağmur Drenajında bir ilk olan paslanmaz çelik borulama sisteminde BLUCHER (Danimarka) teknolojisini kullanmaktadır.

Sifonik Sistem ve Paslanmaz Çelik Borulamanın Avantajları

- Borulamada paslanmaz çelik kalitesi
- 304 ve 316 Paslanmaz Seçeneği
- Yanmaya karşı dayanıklı A1 Yangın sınıfı
- Soketli borulama ile kolay montaj
- Yüksek maliyetli özel askılama sistemine gerek olmaması
- Yatay hatta sıfır eğim
- Daha az borulama ve iniş imkanı
- Daha düşük boru çapları
- İşçilik ve Sistem Garantisi

DORUKKAYA

BLUCHER TÜRKİYE DİSTRİBÜTÖRÜ





Bayrampaşa Sebze Hali



KÜNYE

Proje Adı: Bayrampaşa Hali Tahliye Ambarları Ofis Binası, Banka ve Tıp Kafeterya Binası

Proje Yeri: Bayrampaşa, İstanbul

Tasarım Ekibi: Mete Öz, Mehmet Soylu, Yeter (Baş) Bilir, Gökhan Beşbaş, Özgür Ulupınar, Melih Özöner, Çağrı Hale Öztürk

Mimarlık Ofisi: Uz Mimarlık Atölyesi Ltd. Şti. - Atölye Beş Mimarlık Ltd. Şti.

İşveren: İstanbul Büyükşehir Belediyesi

Proje Tarihi: Mayıs 2012 - Mayıs 2013

Alan Büyüklüğü: 1.925,80 m²

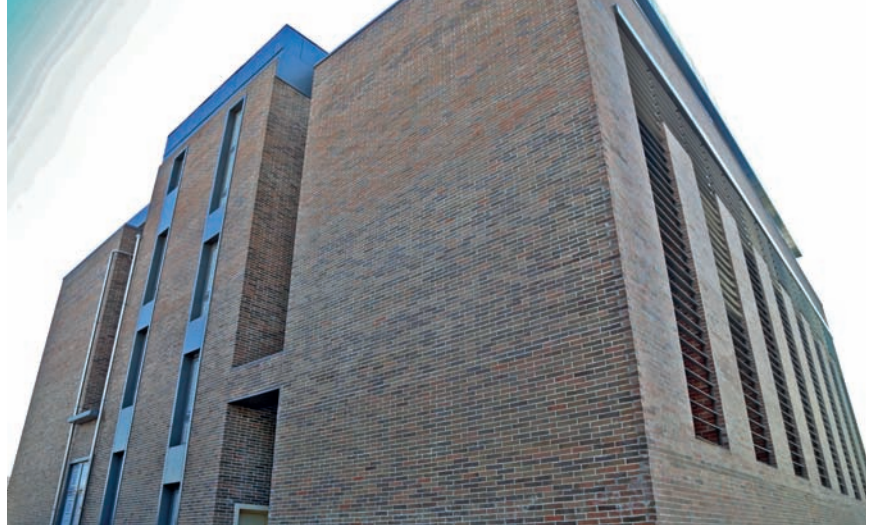
Toplam İnşaat Alanı: 4.104,09 m²

Binaya kimlik kazandıran en önemli öğelerden birisi, cephede kullanılan ışıklar'ın cephe tuğlaları olmuş...



Uz Mimarlık Atölyesi ve Atölye Beş Mimarlık ortak çalışmasıyla projelendirilen Bayrampaşa Sebze Hali, İstanbul'un Avrupa Yakası'nda bulunan Bayrampaşa'nın Kocatepe Mahallesi'nde yer alıyor.

4.104,09 metrekare toplam inşaat alanı üzerinde yapımı tamamlanan Bayrampaşa Sebze Hali, çevreye uyumlu ve yeni yapılacak olan yapılara örnek oluşturacak şekilde projelendirilmiş. 1.925,80 metrekare alan büyüklüğüne sahip olan projede hem çalışanlar hem de kullanıcılar için mekanın konforu ve kalitesi düşünülmüş. İklimsel koşullar dikkate alınarak inşa edilen Bayrampaşa Sebze Hali, ofis binası, banka ve kafeterya binalarından oluşuyor.



Kamu yapılarında bakım ve kalıcılık dikkate alındığında doğal ve az bakım gerektiren malzemeler her zaman öne çıkıyor. Bu nedenle projede, yapıya kimlik kazandıran klinker malzemeler kullanılmış.

Mimarlar binanın cephesinde, yapının çevresindeki yapı stoğunda çok çeşitli malzeme kullanımını dikkate alarak, bu çevreye özgü yeni bir dil oluşması için kalıcı ve doğal malzeme olarak pişmiş toprak tercih etmişler. ❖



Geleneksel Mantolama Dübellerinin Yapı Statiği Üzerinde Olumsuz Etkileri Hakkında...

M. GÖKHAN KORKMAZ

ALFOR Plastik San. ve Tic. A.Ş. Yönetim Kurulu Başkanı

GİRİŞ

Bu yazıda, dış cephe ısı yalıtım levhalarının mekanik olarak alt katmana delgi yöntemiyle bağlanmasında kullanılan bağlantı elemanlarının, özellikle betonarme (tünel kalıp, perdeli, çerçeve ve perde-çerçeve) yapılar üzerindeki olumsuz etkilerinden ve bu konuda daha fazla mühendislik çalışmalarının proje ve uygulama aşamasında yapılmasının gerekliliğinden bahsedilecektir.

1- TAŞIYICI SİSTEMLERİNİN FARKLILIĞINA GÖRE YAPI TİPLERİ

1.1 Tünel Kalıp Yapılar

Yığma yapılar prensibiyle benzerlik gösteren tünel kalıp yapılar, duvarları taşıyıcı nitelikte olan, dolayısıyla taşıyıcı kesitleri diğer sistemlere göre en büyük olan sistemlerdir. Bu tarz yapılarda dış cephe ısı yalıtım amacıyla açılacak dübel deliklerinin, taşıyıcı sistemin kesitinde meydana getirecekleri kesit azalması önemsenmeyecek ölçüde az olacaktır.

1.2 Betonarme Kolon-Kiriş Yapılar

Betonarme kolon-kiriş sistemlerde oluşan taşıyıcı çerçevelerde kesitler diğer sistemlerdekine göre küçük olduğundan, bu tür sistemler diğer sistemlerden daha fazla risk altındadır.

1.2.1 Döbel Deliklerinin Taşıyıcı Sisteme Etkisi

Aynı boyutlara sahip tablalı ve yatık kirişlerde basınca çalışan beton kesit alanı dikdörtgen kiriştekinden büyüktür. Dolayısıyla bir döbel deliğinin etkisi en fazla dikdörtgen kesitlerde görülür.

Dış cephe ısı yalıtımında, kat yüksekliği ve konumuna göre en fazla birim alanda 12 döbel uygulanmaktadır. Başka bir deyişle, döbel aralıkları ortalama olarak $\sqrt{1.0/12} = 28$ cm'den az değildir. 28 cm maksimum etriye aralığından (20 cm) daha büyük olduğundan, döbel deliklerinin kirişte kesilme etkisi yaratması söz konusu olmaz. Betonarme bir yapı elemanında beton basınç, donatılar çekme kuvvetlerini karşılar. Yani betonarme hesapları, betonun çekme gerilmesi almadığı varsayımıyla yapılır. Dolayısıyla kesitin basınca maruz kalan bölümündeki döbel deliğinin etkisi söz

konusu olur. Döbel delikleri söz konusu olduğunda tek (çekme) donatılı kirişler, çift (çekme+basınç) donatılı kirişlere göre daha fazla etkilenirler. Bu nedenle tek donatılı kirişler ele alınacaktır (A. Gedikli İTÜ, Ekim 2008).

Örneğin kesit ölçüleri $b_w=25$ cm, $h=30-75$ cm aralığında değişen, beton $C16...30$ ve donatısı S420 olan kirişlere açılan $\varnothing 10$ mm çapında ve $h=50$ mm derinliğinde açılan deliğin, kirişlerin taşıma kapasitelerini ne ölçüde azaltacağını belirlemeye çalışalım. Ayrıca izin verilen çekme donatısı oranlarının ($p=0.80$ fcd/fyd, TDY paragraf 3.4.2.1) 0.002 ile 0.02 aralığında düşünelim. Döbel delik alanı $A_{delik}=5$ cm² (10 adet toplam), faydalı yükseklik $d=h-2$ olur. $fcd=fck/1.5$ ve S420 için $fyd=365$ Mpa olur. Bu değerler kullanılarak, kiriş eğilme kapasitesinin, kiriş yüksekliğine, çekme donatısı oranına ve beton dayanım sınıfına bağlı olarak nasıl değiştiği yandaki ilk grafikte sunulmuştur.

Uygulamada kullanılan döbel çapı 8 mm ve beton yüzeylerde delik derinliği 50 mm'dir (A. Gedikli İTÜ, Ekim 2008).

Grafikten de anlaşıldığı üzere, üzerinde döbel deliği bulunan bir kirişin kesit yüksekliği azaldıkça, beton daya-

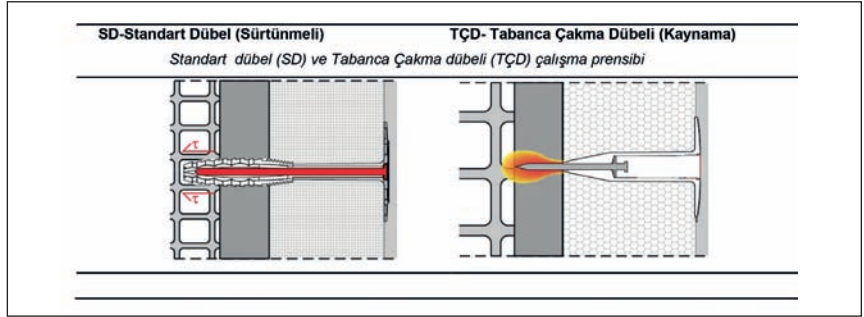
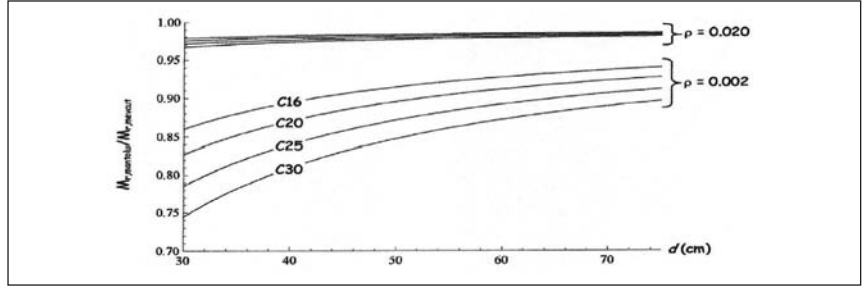
nım sınıfı yükseldikçe ya da çekme donatısı oranı azaldıkça kirişin eğilme kapasitesinde azalma gözlenmektedir. Yönetmeliklere uygun yapıldığı varsayıлып, örnek olarak ele alınan yapıda dış cephe ısı yalıtımı yapılması halinde yapının taşıma gücü, önceki halinin yüzde 98 ile 75'i olur. Dış cephe kirişleri çoğunlukla yarım tablalı ya da yatık kirişlerdir ve dübel deliğinin bir kısmı eğer sıvalı bir yapıysa sıva içinde kalır; ki bu durumlar dikkate alındığında kapasite azalma oranlarının daha yüksek (olumsuz etkilerin daha az) olacağı açıktır. Ele alınan örnek, en olumsuz durum için öngörülmüştür ve yapının tüm elemanlarının aynı anda tam kapasite çalıştığını söylemek pek mümkün değildir (A. Gedikli İTÜ, Ekim 2008).

Yönetmeliklerde izin verilen minimum kolon, kiriş kesitinden daha küçük değildir. Dolayısıyla dübel delikleri kolonlarda, kirişlerde olduğundan daha fazla etkiye sahip olmayacaktır. Bu nedenle kolonlar için örnekleme yapılmasına gerek duyulmamıştır. Mevcut bir yapı üzerinde açılacak deliklerin, tasarımda öngörülmeyen ek yüklerin yapı üzerinde hiçbir etkisi olmayacağını söylemek doğru olmaz. Ancak bu etkinin kabul edilebilir ölçülerde sınırlı kalıp kalmadığından söz edilebilir (A. Gedikli İTÜ, Ekim 2008).

SONUÇ

Kaynak gösterilen ve atıf yapılan bu çalışmaya (A. Gedikli İTÜ, Ekim 2008) aşağıdaki katkıları yapmakta yarar vardır:

1- Bu çalışma en kötü senaryo olan dikdörtgen kesitler hakkındadır ve dübel delgisi nedeniyle kirişlerde yüzde 2-25 arasında taşıma gücü kaybı iddiası üzerinde çalışılmalıdır (A. Gedikli İTÜ, Ekim 2008). Tablalı ve Yatık sistemlerde delgi yapılmasında nispeten daha az etkilenme söz konusu olsa bile



analiz gereklidir ve risk mevcuttur (özellikle demir ve donatı tasarımına göre basınç kuvvetlerine ilave kesme kuvvetleri bakımından her proje için ayrı ayrı incelemeye ihtiyaç vardır).

2- Yapılan çalışma ideal durumlar için Ø8 mm delik çapı ve 50 mm betonarme içinde delik uzunluğu için yapılmıştır. Yapım aşamasında bu ölçülerde sapmalar ve yanlış uygulamaların olumsuz etkileri için mutlaka delgi parametresi bir faktör (cf: 1.20, örnek Ø8 yerine Ø 9-10, 50 mm yerine 60 mm derinlik gibi) ile düzeltilmelidir ve bu durum doğal olarak kirişin eğilme kapasitesini olumsuz etkiler.

3- Özellikle ülkemizin yer aldığı deprem bölgesinde, yapılarda brüt beton yüzeyler oransal olarak büyümüştür. Mantolama uygulamalarında halen verimli bir şekilde uygulanan(1) doğru tasarıma sahip Tabancalı Çakma Dübelllerinin (TÇD) yaygınlaştırılması, delme gerektirmemesi nedeniyle statik açıdan tercih edilmeli ve daha çok yaygınlaştırılmalıdır (G. Korkmaz, Alfor, Haziran 2016).

4- Türk Deprem Yönetmeliği (Mart 2007) ve TS500 (2000) yönetmeliklerinin yürürlüğünden öncesi yapılan

özellikle 5 kat ve üzeri mevcut yapıların betonarme kalitesi ve yapı denetim sistemi eksikleri gözönüne alınarak daha fazla risk taşıdıkları dikkate alınmalı, özellikle eski yapılarda mantolama işleri yapılırken Tabancalı Çakma Dübelleriyle (TÇD) delme gerektirmeden, darbe etkisiyle 20-30 mm bir çivi penetrasyonuyla mekanik sabitleme yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

- İTÜ İnşaat Fak. Doç. Dr. Abdullah Gedikli "Dış Cephe Isı Yalıtımının Bina Deprem Güvenliği Üzerine Etkileri", Ekim 2008, İstanbul, çalışmadan detaylı yararlanmak için hesap yöntemi hakkında bkz. <http://alfor.com.tr/Makale/dis-cephe-isi-yalitiminin-bina-deprem-guvenligi-uzerindeki-etkileri/16/>
- Alfor Plastik, M. Gökhan Korkmaz, "Isı Yalıtım-Mekanik Bağlantı Elemanlarında Radikal Bir Değişim", Haziran 2016, İstanbul, çalışmadan detaylı yararlanmak için hesap yöntemi hakkında bkz. <http://alfor.com.tr/Makale/isi-yalitim-mekanik-baglanti-elemanlarinda-radikal-bir-degisim/19/>

Çatınızı Bilinçli Kişi ve Uzman Kuruluşlara Yaptırtmak Yatırımınızı Korur Size ve Ekonomimize Kazanç Sağlar

ÇATIDER

Üyelerimiz

| | | |
|---|---|---|
| 3M A.Ş. 0216 538 0616 | Eftal Çiftçi 0262 354 3679 | Nupel Flooring 0212 540 0949 |
| Ada Endüstri Ürünleri A.Ş. 0312 385 0096 | Engin İzolasyon Ltd.Şti. 0212 442 1730 | Onduline Avrasya A.Ş. 0216 384 1600 |
| Adakaya Panel 0264 378 0080 | Esem Yapı 0312 395 6332 | Panelsan Çatı 0312 342 0382 |
| AGS Metal San Ltd. Şti. 0212 613 7984 | Finar Dış Ticaret A.Ş. 0212 225 7045 | Persan Yapı Elemanları 0446 251 1060 |
| Akgün İnşaat Ltd. Şti. 0212 325 4690 | Heriş İzolasyon 0242 346 1744 | Polen İnşaat 0412 237 2475 |
| Alsim İnşaat 0216 327 0259 | Işıklar Kiremit 0216 537 0050 | Radius İnşaat 0212 588 2884 |
| Antsim İnşaat 0242 259 3045 | İz İzolasyon 0262 353 4875 | Remda İnşaat 0232 433 0093 |
| Arımeks Mimarlık 0262 729 3379 | İzonorm İzolasyon 0242 325 4225 | Rheinzink Gmbh & Co.Kg. 0216 550 6292 |
| Armada Yalıtım 0212 452 2060 | Jozef Bonfil (BTM) 0216 473 3473 | Selfet Yağcı Fahri Üye |
| Assan Panel A.Ş. 0216 446 3855 | Kingspan Yapı Elemanları 0212 236 6032 | Sertaç Demirezen Fahri Üye |
| Atermit Endüstri ve Tic. A.Ş. 0262 641 7971 | Kros Yapı Emlak İnş Ltd. Şti. 0224 242 8880 | Sita Bauelemente GmbH +49 252 28340179 |
| Atersan İnş Malz San. Ltd. Şti. 232 469 09 99 | Levent Çeki 0212 735 3595 | Skyline Mimarlık 0216 471 2550 |
| Avrasya İnşaat İzolasyon 0216 308 6162 | Mardav Yalıtım 0216 571 3535 | Standart Civata 0232 376 7560 |
| Ayça İnşaat 0312 231 5553 | Me-Ce Metal 0232 486 5353 | Sultan Çatı 0216 329 4989 |
| Balcıoğlu Mümessillik 0212 444 8878 | Mehmet Öztürk Fahri Üye | Teknosel Teknolojik Yapı A.Ş. 0212 358 2244 |
| Başak Kiremit ve Tuğla 0222 315 0700 | Modam Yapı Malzemeleri 0216 314 2200 | Timaş Endüstriyel 0312 354 1154 |
| Bestel - Kılıçoğlu 0222 236 1141 | Monier Yapı Çözümleri 0262 679 2511 | Tiritoğlu AŞ. 0312 351 4141 |
| BTM Bitümlü Tecrit Malz. 0216 473 3473 | Multiplan Yalıtım Sist. A.Ş. 0262 751 5102 | Türk Ytong A.Ş. 0216 396 6600 |
| Canpa İzolasyon 0312 284 0600 | Murat Tiritoğlu A.Ş. 0312 349 3319 | Ülger Bulut Fahri Üye |
| Cem Altun (İTÜ Mim F.) Fahri Üye | Naz Çatı İnşaat 0216 332 9852 | Velux 0216 302 5410 |
| Cema İnşaat 0326 225 0851 | Nihal Arıoğlu (İTÜ Mim F.) Fahri Üye | Zet İzolasyon 0212 624 4937 |
| Cengiz Bektaş Fahri Üye | Ni-Me İnşaat İzolasyon 0212 664 5758 | |
| Çaticılar Çatı 0324 336 8840 | Nuhpanel Yapı 444 4 684 | |



ÇATI SANAYİCİ VE İŞ ADAMLARI DERNEĞİ

ÇATIDER Özel Bölümü

Başkan'dan



M. NAZİM YAVUZ
ÇATIDER Yönetim Kurulu Başkanı

Değerli Üyelerimiz,

Yaşanan tüm sıkıntılara rağmen yeni bir yıla daha her zaman olduğu gibi umutla girdik.

Dünya genelinde ve Türkiye'de zorlu bir dönemden geçiyor olsak bile sektörümüzü büyütme için kararlılıkla çalışmaya devam ediyoruz. 2017 yılında da başarılı bir performans ortaya koyacağımıza inanıyorum.


İnşaat sektörü, 2017 yılında da ekonominin lokomotifliğini sürdürecektir. Bu nedenle inşaatın en önemli kollarından biri olan sektörümüz için de dinamik bir yıl olacağına eminim. Tüm hızıyla süren Kentsel Dönüşüm, 2017'de sektörel hareketliliği artıracak olan Enerji Kimlik Belgesi gibi uygulamalar, bu yıl da büyüme hedeflerimize güçlü katkı sağlayacaktır. Kentsel Dönüşüm, önümüzdeki 10-20 yılı kapsayan bir süreç. Enerji Kimlik Belgesi de bu yıldan itibaren öne çıkacak. Sektör olarak bu hareketliliği en verimli şekilde değerlendirmemiz gerekiyor.

ÇATIDER olarak, sektörün gelişmesine, ihtiyacımız olan vasıflı işgücünün artmasına büyük önem veriyoruz. Bu amaç doğrultusunda çok kapsamlı eğitim çalışmaları gerçekleştiriyoruz. Geçen yıl, bu alanda bir ilke imza ata-

rak inşaat sektörünün ilk uzaktan eğitim sistemi olan Yapı Okulu'nu hayata geçirdik. E-öğrenme projesi olan Yapı Okulu, çatıcılık mesleğine adım atmaya hazırlanan ve mesleğini geliştirmek isteyen ustalara ücretsiz eğitim imkânı sunuyor.

Yapı Okulu, Türkiye'deki koşullara uygun çatı sistemlerinin tasarımından teslimine kadar geçen tüm süreçleri kapsıyor. Bu eğitimlerin arasında teorik derslerin yanında uygulamaya yönelik süreçler de anlatılıyor. E-öğrenme sistemi sayesinde kendi müfredatına paralel olacak şekilde dersleri takip eden öğrencilerin sınavlarındaki başarı performansları da artacak. Yapı Okulu, 6'sı uygulamalı teorik eğitim olan toplam 19 dersten oluşuyor.

Yapı Okulu, kademeli olarak tüm yapı sektörüne de katkı sağlayacak. Mimarlar, proje büroları, distribütör, bayi ve uygulama yapan firmalar ile mimarlık öğrencileri de uygulamadan faydalanacaklar. Böylece, çatı sektörünün gelişmesi ve kalifiye işgücünün artması için çok önemli bir adım daha atmış olduk. Yapı Okulu, 2017'de ivme kazanarak sektörel gelişime güç katacak.

2017 yılının ülkemize ve sektörümüze hayırlı olması dileğiyle. 

ÇATIDER, Türkiye'de Çatı Kalitesini Yükseltecek Kılavuz Hazırladı

ÇATIDER tarafından çatı kaplama malzemeleri konusunda standart detaylar oluşturmak ve sektördeki yanlış uygulamaların önüne geçmek amacıyla hazırlanan "Çatı Kaplama Malzemeleri Uygulama Detayları Kılavuzu" nun genişletilmiş yeni baskısı yayımlandı. Kılavuz, ÇATIDER'in eğitim programlarına destek sağlaması ve üniversitelere yönelik teknik kılavuz sağlaması açısından önemli bir referans kaynağı oluşturuyor.

Konuyla ilgili bir açıklama yapan ÇATIDER Başkanı M. Nazım Yavuz, Türkiye'de milyonlarca çatının standartlardan uzak olması nedeniyle hayati risklere ve maddi kayıplara yol açma potansiyeline sahip olduğunu belirterek, kılavuzu öncelikle bu sorunların giderilmesi için hazırladıklarını vurguladı. Yavuz şöyle konuştu: "ÇATIDER olarak öncelikli hedefimiz, çatı kaplamalarına göre doğru çatı sistemlerinin oluşturulması. Her yıl yaşanan çok sayıda çatı kazası, ölümlere, yaralanmalara ve ekonomik kayıplara yol açıyor. Standartlara uygun çatıla-

rın yaygınlaşmasıyla bu sorunların üstesinden gelebiliriz. Çatı Kaplama Malzemeleri Uygulama Detayları Kılavuzu, bu amaçla hazırlanmış ve sektörümüzde ilk niteliğinde çok önemli bir kaynak oldu. Depreme, sele, aşırı yağışlara, fırtınaya karşı dayanıklı yapılar için standartlara uygun çatılar inşa etmeliyiz. Bu yüzden kılavuzu mimarlar, proje büroları, distribütör, bayi ve uygulama yapan firmalar ile mimarlık öğrencilerine tavsiye ediyoruz".

Yavuz, çatı kaplamalarına göre doğru çatı sistemleri oluşturmanın yapılar için önemine dikkat çekerek, şu yorumlarda bulundu: "Bilindiği gibi çatı konseptinin tasarımı, binanın bulunduğu bölge özellikleri, binanın ve çatı altının kullanım fonksiyonları,



mimari projede belirlenen çatı-cephe dokuları, ekonomik hususlar gibi faktörlerle doğrudan ilişkili. Bu faktörlerin doğru değerlendirilmesinden sonra seçilen kaplama malzemesinin ve sistem kesitinin de doğru tasarlanması ve uygulanması gerekiyor. Kılavuzumuz, bu sürece ışık tutuyor; en doğru, güvenli ve güçlü çatı uygulamaları için yol gösteriyor".

Kitapta "Konut", "Ticari" ve "Endüstriyel" yapılarda kullanılan tüm çatı kaplama malzemelerinin uygulama detayları 2 bölüm ve 15 alt başlıkta yer alıyor. Kılavuza Bitüm Esaslı Teras Çatı Kaplama Malzemeleri, PVC ve TPO Esaslı Çatı Kaplama Malzemeleri ve Gazbeton Çatı Plakları bölümleri eklenmiş. Türkiye'de çatı uygulamaları konusunda tek ve en kapsamlı referans kaynağı olan kitap, yaygın kullanılan çatı kaplama malzemelerine ilişkin standart detayları içeriyor. ❖

ÇATIDER, Isınma Faturasını Yarıya Düşürme Formülünü Açıkladı

ÇATIDER Yönetim Kurulu Başkanı M. Nazım Yavuz, Enerji Tasarufu Haftası dolayısıyla yaptığı açıklamada, tüketicilerin ısınma faturalarında önemli ölçüde tasarruf edebileceklerini söyledi. Yapı ve çatılarda yalıtım uygulamasının enerji sarfiyatında ciddi oranda azalma sağladığını belirten Yavuz, "Tüketiciler binalarında standartlara uygun çatı ve cephe yalıtım uygulamalarıyla bir yandan faturalarında yüzde elliye varan azalma elde ederken, bir yandan da ülke ekonomisine ve doğaya fayda sağlayabilir.

Yalıtım aynı zamanda insan sağlığı açısından da çok faydalı. Rutubet, küf, kötü koku, romatizma, solunum yolu ve deri hastalıkları gibi sorunlara karşı koruma sağlıyor" dedi.

Yavuz, yalıtım için yapılan harcamanın, coğrafi konum ve yerleşim durumuna göre ortalama 2 ile 3 yıl içinde amorti edilebildiğini vurgulayarak, uzun vadede tüketicinin çok kârlı çıkacağını kaydetti. Yavuz, Türkiye'de yaklaşık 7 milyon yalıtımsız çatı bulunduğunu hatırlatarak şöyle konuştu: "Standartlara uygun olma-

yan çatılar nedeniyle Türkiye 10 yılda yaklaşık 26 milyar lirayı boşa harcadı. Aynı nedenle doğal kaynakların hızla tükenmesi ve çevreye zarar verilmesine yol açtık. Bugün toplam enerjinin yüzde 35'i konutlar ve ticari binalarda tüketiliyor. Türkiye, enerji kaynakları için komşu ülkelere yüklü ödemeler yapıyor. Çatılarda yapılan yenileme, aktarma ve tamirat çalışmaları yıllık 5 milyon metrekare, parasal büyüklüğü ise yaklaşık 1,2 milyon dolar seviyesine ulaştı. Bu tabloyu terse çevirmek elimizde". ❖

Yerli Ürünler Daha Güçlü Desteklenmeli

Çatı Sanayicileri ve İşadamları Derneği Başkanı M. Nazım Yavuz, “Birçok sektörde olduğu gibi çatı sektöründe de çok kaliteli yerli ürünler var. Bu ürünlerin varlığının güçlenerek sürmesi için hem tüketici, hem de devletin desteği çok önemli. Kalitesiz ithal ürünlerin Türkiye’ye girmesinin önlenmesini ve tüketicilerin bu ürünleri tercih etmemesini istiyoruz” diye konuştu.

ÇATIDER Yönetim Kurulu Başkanı M. Nazım Yavuz, küresel rekabetin her geçen gün artarken yerli üretimin hem sektörlerin hem de ülke ekonomilerinin gelişmesinde hayati öneme sahip olduğunu belirterek şunları söyledi: “Ülkemizdeki çatı sektörünün global arenadaki konumu son yıllarda hızlı bir büyüme gösterdi. Bugün itibarıyla 3 milyar dolar büyüklüğe ulaşarak, dünya pazarının yüzde 1,3’ünü oluşturuyor. Bu önemli bir başarı, ancak bununla yetinmeyerek, pazar payımızı daha fazla artırmak için çalışıyoruz”.

Çatı sektörü malzeme ve uygulamada çok gelişti

Yavuz, Türkiye çatı sektörünün uygulama ve malzeme açısından iyi bir seviyede olduğunu vurgulayarak, şöyle konuştu: “Ülkemizde çatı kaplama malzemeleri özellik, kalite ve çeşit açısından çok gelişerek, Avrupa standartlarını yakaladı. Beton ve kil kiremitlerde çatı sistem çözümleri çok iyi bir noktaya geldi. Seramik, arduaz çatı kaplama malzemeleri piyasada yer alıyor. Metal esaslı çatı ve cephe kaplamalarıyla sanayi, ticaret yapıları ve sosyal yapılar yeni yüzlere kavuştu. Bitüm ve sentetik esaslı çatı kaplama çeşitleri, kalite, özellik ve yangın güvenliği açısından geliştirilerek konutlarda ve sanayide artarak kullanılmaya devam ediyor. Daha yeşil ve sağlıklı



bir çevre yaratılmasına katkıda bulunabilecek yeşil çatı adı verilen bitkilendirilmiş çatı sistemleri, çatı altlarının kullanılmasına olanak sağlayacak çatı pencereleri, ısı ve su yalıtım sistemleri, çatılardan enerji üretimini sağlayacak fotovoltaiik sistemler, çatılardan yağmur suyu toplayan sistemler artık ülkemizde de kullanılıyor”.

Kalitesiz ithal ürünlerin ülkeye girişi önlenmeli

Yavuz, Türkiye’de çok kaliteli ithal ürünler bulunmasıyla birlikte kalitesiz ürünlerin de piyasaya girebildiğini dile getirerek, “Bu kalitesiz ürünler yerine kaliteli yerli ürünlerin tercih edilmesi

gerekıyor. Kaliteli yerli ürünlerin varlığını güçlenerek sürdürmesinde, tüketicilerin tercihi ve devletin desteği hayati öneme sahip. Tüketiciler kalitesiz ürünlere yönelmemeli. Kaliteli ürünlerin yurtdışında satış ve ihracat imkanı var. Sürdürülebilirliğin en temel yollarından biri de satış kanallarının çeşitlenmekten geçiyor. İç dağıtım alanlarının da geliştirilmiş, kaliteli olması gerekiyor. Devletten beklentimiz, bu kaliteli malzemelerin üretilmesini desteğini takiben kalitesiz ürün ithalatının da önlenmesidir. Yerli üretimin teşvik edilmesini, devlet ihalelerinde yerli malzemelere öncelik verilmesini, bu konudaki kanunun etkin şekilde uygulanmasını çok önemsiyoruz. Bizler yerli sanayici olarak yurtdışında mal satarken çeşitli belgeler, çeşitli kontroller isteniyor. Aynı ürünlerin Türkiye’ye girişinde ise böyle bir kontrol yok. Tabiri caizse elini kolunu sallayarak 3. sınıf ürünler Türkiye’ye girebiliyor. Burada özellikle kalitesiz ürünlerin girişine yönelik Ekonomi Bakanlığı’nın İthalat Genel Müdürlüğü’nün alması gereken tedbirler olduğunu düşünüyoruz” dedi. ♦




Braas Yağmur İndirme Sistemleri

Braas Çatı Sistemleri, çatılardaki yağış suyunun tahliyesi sorununu sağlam, estetik, fonksiyonel ve pratik ürünler ile çözüyor. Farklı yapı tasarım tarzlarına yönelik olarak geliştirilen “Bakır”, “Titanyum Çinko”, “PVC 2D” ve “PVC Deco” yağmur indirme sistemleri, esnek ve modüler yapıları sayesinde kolayca monte edilebiliyor, tüm yapılarda uygulanabiliyorlar. Contalı yapıları ile hem dere birleşme yerlerinde ek işçiliği ortadan kaldırıyor hem de yüzde 100 su sızdırmazlığı sağlıyorlar. Farklı iklim koşullarına, sıcaklık değişimlerine ve atmosfer etkilerine karşı yüksek direnç gösteren çözümler, uzun yıllar sorunsuz bir şekilde kullanılabilirler.

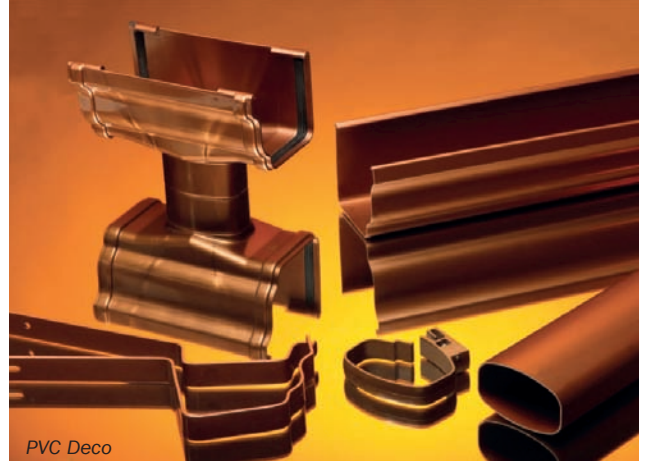
Braas'ın metal ürün gamında Bakır

ve Titanyum Çinko alternatifleri tüketicilere sunuluyor. Yüzde 99,9 saf bakırdan üretilen “Bakır Yağmur İndirme Sistemleri”, geleneksel görünümü ve zarafeti ile klasik mimari tarzı yapılarla taşırken, Titanyum Çinko alaşımından imal edilmiş olan “Titanyum Çinko Yağmur İndirme Sistemleri” ise patine edilmiş yüzeyleri ile çatılara modern bir çizgi kazandırıyorlar.

Braas'ın PVC ürün gamında, geometrik güçlü yapısı, havana kahve renk seçeneğiyle “PVC 2D” ve bakır görünümüyle dikkat çeken “PVC Deco” yer alıyor. Çift cidarlı PVC 2D, çatılarda yağış suyunun tahliyesi sorununu sağlam ve estetik bir şekilde çözüyor. PVC Deco ise, bakır rengi ve estetik görünümü ile öne çıkıyor. 

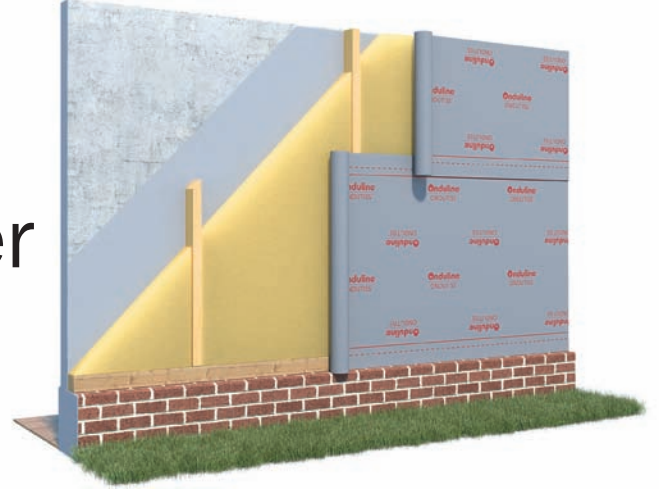


PVC 2D



PVC Deco

Çatılar ve Cepheler Ondutiss'le Nefes Alacak




Onduline Avrasya'nın çatı ve cepheler için sunduğu yeni çözümü Ondutiss, Ondutiss Air nefes alan su yalıtım örtüleri ve Ondutiss Barrier Reflex buhar kesicileri olmak üzere iki ayrı grupta piyasaya sunuluyor.

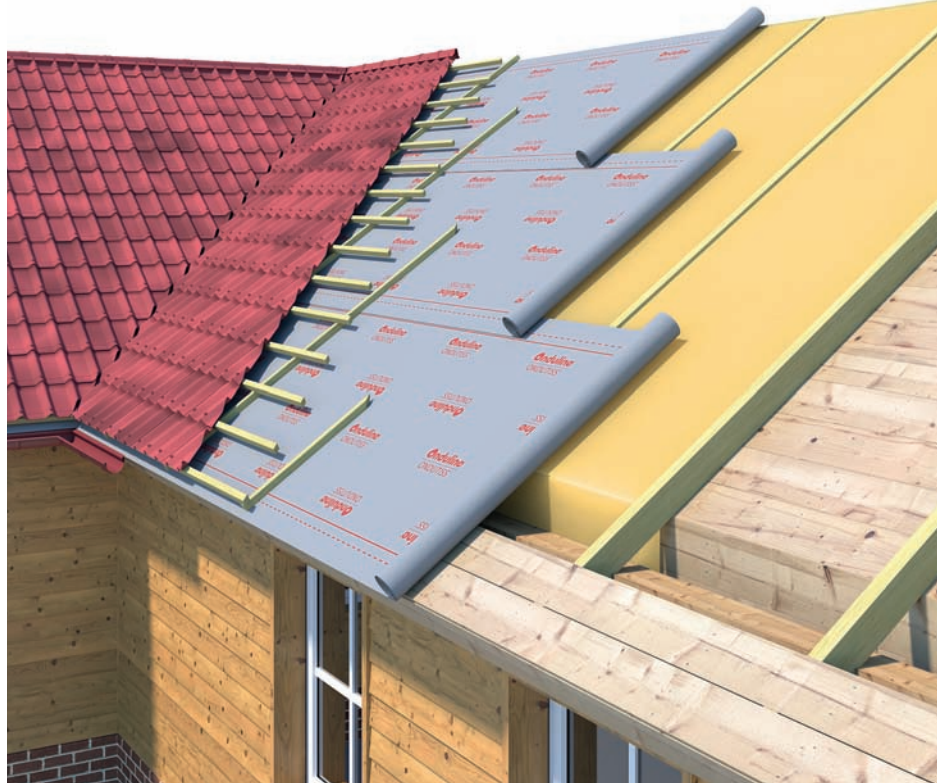
Üç katmandan oluşan Ondutiss Air nefes alan su yalıtım örtülerinin, alt ve üst katmanları non-woven, ara katman ise su geçirmezliği sağlayan özel bir malzemedir yapıyor. Su buharı difüzyonu özelliğiyle dikkat çeken Ondutiss Air, bu sayede su buharını yapıdan uzaklaştırarak kusursuz bir su yalıtımı sağlıyor. Ürün, çatıya ya da cepheye serildikten sonra güneşe maruz kalsa bile UV dayanımı özelliğiyle 3-4 ay güneş ışığı altında rahatlıkla kullanılabilir.

Havalandırılmalı veya havalandırılmamasız tüm çatılarda kullanılabilen Ondutiss Barrier Reflex buhar kesicileri, su buharını geçirmeyen bir sisteme sahip ve 4 katmandan oluşuyor. Çatıların iç kısmında kullanıldığında konveksiyon ile ısı yalıtımına katkıda bulunuyor. Buhar geçirmemek üzere özel olarak tasarlanan Ondutiss Barrier Reflex, kenetli metal çatılara da kolaylıkla uygulanabiliyor. Dayanıklılığı ve uzun ömrüyle

göz dolduran ürün, alüminyum katmanı sayesinde güneş ışınlarını yansıtıyor ve devamlı yalıtım sağlıyor.

İşretli bini yerlerinden çatıya veya cepheye aşağıdan yukarıya doğru

hızlıca uygulanabilen Ondutiss Air ve Ondutiss Barrier Reflex, zamandan ve uygulama maliyetlerinden tasarruf sağlarken, yapının maruz kalacağı kar ve yağmur sularını da engelliyor. 





Çatıda Ahşap Kullanımı

YRD. DOÇ. DR. GÜLRU KOCA / Işık Üniversitesi GSF
PROF. DR. NUSRET AS / İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi

1. GİRİŞ

Çatı, yapıyı atmosferik etmenlerden ayırmak amacıyla oluşturulan elemanlardan biridir. Örtü ve konstrüksiyon olmak üzere iki bileşenden oluşan çatıların sınıflandırmasında en sık kullanılan yöntem, çatı arası boşluğunun varlığına göre yapılan sınıflandırmadır. Buna göre çatılar; çatı arası boşluğu olan (soğuk) ve olmayan (sıcak) çatılar olarak sınıflandırılırlar.

Soğuk çatılarda örtü ile taşıyıcı sistem arasında bir hava tabakası vardır. Sıcak çatılarda ise tüm katmanlar birbiri üzerine oturur. Soğuk çatılar eğimli olmaları nedeniyle yapının kalan kısmından ayrılmakta; bu sayede kar, yağmur, rüzgâr, UV ışını gibi dış etmenlere karşı yapıyı korumaktadırlar. Bu tip çatılarda taşıyıcı ve kaplama elemanları genelde ahşaptan oluşturulur. Bununla birlikte, örtü elemanları farklı malzemelerden olabilmektedir [1].

Geleneksel yapı sistemlerinde başka alternatif olmayışı nedeniyle kullanılan ahşap, günümüzde ise sahip olduğu avantajlı özelliklerden dolayı tercih edilmektedir. Çatıda kullanılan malzemelerin iç mekân konfor koşullarını sağlayabilmesi için fiziksel, mekanik ve teknolojik bazı performans kriterlerini yerine getirebilmesi ve hizmet ömürlerinin uzun olması gerekmektedir. Bununla birlikte yatay ve yataya yakın bir düzlemde konumlanmış olması,

çatının atmosfer etmenlerini bünyesinde daha uzun süre tutmasına neden olup, bozunma ihtimalini artırmaktadır. Bu nedenle çatı kullanımında ahşabın performans özellikleri, kullanılan ahşap türü ve birleşim elemanları önem kazanmaktadır. Bu çalışmada, ahşabın çatıda geçmişten günümüze kullanımı, farklı çatı tipleri, kullanılan ahşabın türü ve formu ile birleşim teknikleri ele alınmıştır.

2. ÇATI ve TİPLERİ

Yapıyı en hassas noktada atmosferden ayıran çatı, farklı yapı türlerinde farklı şekillerde çözümlenebilmektedir. Çatı tasarımı, yapının bulunduğu yerin iklim ve coğrafi özelliklerine veya kültür ve malzeme koşullarına bağlı olarak değişkenlik gösterebilir. Özellikle Endüstri Devrimi öncesinde üretilen çatılar, buldukları bölgenin koşullarına uygun olarak üretilmiş ve bölgenin özelliklerini yansıtmışlardır. Endüstri Devrimi'nin ardından dünyanın her yerinde benzer malzemeler kullanılmaya başlanmış ve çatılar benzerlik göstermeye başlamıştır. Çatılar günümüzde binanın taşıyıcı sistemi, geçtiği açıklık ve mimari konseptine bağlı olarak farklı konstrüksiyon ve örtü sistemlerine sahip olarak kurgulanabilirler. Buna göre çatılar, tek yüzeyli, beşikörtüsü, kırma, mansard, tonoz, kubbe, şed, külah gibi farklı tiplerde üretilebilmektedir [1, 2].

Çatı konstrüksiyonunun üretiminde de farklı malzemeler kullanılabilir. Bu amaçla tarih boyunca ahşap kullanılmıştır ancak son yıllarda hafif çelik tercih edilmektedir. ABD'de hafif çelik, ahşap ve sandviç panel gibi malzemelerle üretilen çatı konstrüksiyonlarının iş verimliliği ve maliyet karşılaştırmalarında ahşabın daha makul sonuçlar verdiği ortaya konmuştur [3]. Bu araştırmanın maliyet değerlerine ait sonuçlar Tablo 1'de bulunmaktadır.

Tablo 1. Konut yapılarında kullanılan farklı iskelet malzemelerinin maliyet çizelgeleri [3]

| Köpük dolgu sandviç panel ve ahşap karşılaştırması | Malzeme maliyeti (\$/m²) | İşçi maliyeti (\$/m²) | Eleman maliyeti (\$/m²) | Toplam maliyet (\$/m²) |
|---|--|---|---|--|
| BİNA TİPİ 1 | | | | |
| Köpük dolgu çatı paneli ve kirişi | 45,2 | 5,2 | 3,2 | 53,6 |
| Geleneksel ahşap makas, kaplama, yalıtım | 14,1 | 3,2 | 1 | 18,3 |
| Hafif çelik ve ahşap karşılaştırması-BİNA TİPİ 2 | Malzeme maliyeti (\$/m²) | İşçi maliyeti (\$/m²) | Eleman maliyeti (\$/m²) | Toplam maliyet (\$/m²) |
| Hafif çelik konstrüksiyon, fabrikasyon, kaplama | 20,2 | 4,9 | 0,6 | 25,7 |
| Geleneksel ahşap makas, kaplama, yalıtım | 14,6 | 3,2 | 1 | 18,8 |
| Hasır çelik bileşenli sandviç panel ve ahşap karşılaştırması BİNA TİPİ 3 | Malzeme maliyeti (\$/m²) | İşçi maliyeti (\$/m²) | Eleman maliyeti (\$/m²) | Toplam maliyet (\$/m²) |
| Hasır çelik bileşenli sandviç panel, çatı paneli | 63,1 | 38,9 | 4,7 | 106,7 |
| Geleneksel ahşap makas, kaplama, yalıtım | 16 | 4,5 | 0,8 | 21,3 |

3. AHŞAP ÇATILAR

Ahşap, sahip olduğu avantajlı özelliklerle tarih öncesi dönemden bu yana yapısal amaçlı olarak tercih edilmektedir. Çatıdaki kullanımı da bu dönemlere dayanmaktadır. Malzemenin görsel çeşitliliğe sahip, korozyona dayanıklı, mukavemet/ağırlık oranı yüksek, ekonomik ve kolay şekillendirilebilir olması, tercih edilmesinde önemli özellikleridir. Tarih boyunca yaşanan teknolojik gelişmeler çatılarda gelişme ve değişimlere yol açmıştır. İlk barınaklar toprağın 40-45 cm kazılması, içine belirli aralıklarla ahşap dikmeler yerleştirilmesi ve bu dikmelerin eğilerek tepede birbirine bağlanması ile oluşturulmuştur. Dolayısıyla ilk ahşap çatı sistemi, üzeri hayvan derisi ve bitki gibi malzemelerle örtülmüş çatılardır denilebilir. İlerleyen dönemde ise kerpiç, taş veya ahşaptan oluşturulmuş duvarlar üzerine belirli aralıklarla ahşap elemanlar yerleştirilmiş ve üzerleri toprak veya bitkilerle

kaplanmıştır [4, 5].

Geleneksel Türk ahşap mimarisinde çatılar, kırma çatı düzeninde ve saçaklı olarak uygulanmıştır. Ahşaptan oluşturulmuş yalın çatı iskeleti üzerine alaturka kiremit yerleştirilmiş, çatı eğimleri %25-33 arasında verilmiştir. Bazı durumlarda, özellikle dağlık bölgelerde, örtü malzemesi de ahşap tercih edilmiştir. Pedavra/bedavra olarak adlandırılan bu çatı düzeninde baltayla yarılan ahşap malzeme, kaynamış bezir yağına yatırılarak çevresel etmenlere karşı dayanıklı hale getirilir ve derzleri şaşırtılarak üst üste bindirilerek uygulanır. Bu amaçla kullanılacak ağaç türü (sıklıkla meşe ve göknar) düzgün yarılabilmeli, üst üste bindirildiğinde birbirine iyice yaklaşabilmelidir. Pedavra uzun ömürlü olmadığı için günümüzde tercih edilmemektedir [6]. Şekil 1'de modern bir pedavra uygulaması örneği bulunmaktadır.

Günümüzde çatılar, çatı arası boşluğu olan (soğuk) ve olmayan (sıcak)



Şekil 1. Modern bir pedavra uygulaması [URL 1]

çatılar olarak ikiye ayrılır. Soğuk çatılar Endüstri Devrimi öncesinde kullanılan ve eğimli olarak üretilen çatılardır. Sıcak çatılar ise Endüstri Devrimi sonucu yaşanan teknolojik gelişmeler ve yapı boyutlarının artmasının ardından kullanılmaya başlanmıştır. Büyük boyutlu yapıların eğimli çatılarla örtülmesinin güçlüğü farklı çözümler gerektirmiş, az eğimli çatılar ortaya çıkmıştır. Buna rağmen günümüzde ufak boyutlu yapılarda soğuk çatılar yine de tercih edilmektedir. Soğuk çatılarda oluşturulan iskelet geçmiştense bu yana hep ahşap olmuştur [1]. Son yıllarda hafif metal iskeletler de kullanılmasına rağmen ahşap halâ tercih edilmektedir.

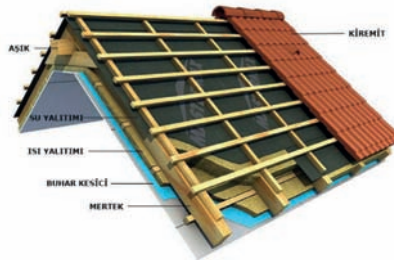
3.1. Çatılardan Beklenen Performans Kriterleri

Çatı, konumu itibarıyla atmosferik faktörlerden en fazla etkilenen yapı elemanıdır. Bu etmenler kar, yağmur, rüzgâr, su, su buharı, sıcaklık, güneş ışınımı ve sis gibi atmosferik etmenlerdir. Bu faktörlerin her biri ahşabın servis ömrünü olumsuz yönde etkilemektedir [7].

Çatı, kendi yükünü ve kendisine etki eden hareketli yükleri (kar, yağmur ve rüzgâr) taşıyabilecek mukavemette tasarlanmalı ve bu yükleri taşıyıcı sisteme iletmelidir. Genel kabullere göre bu yükleri taşıyabilecek özellikte tasarlanan çatı konstrüksiyon elemanlarının kesit boyutları, bu yük değerleri aşıldı-

ğında yeniden düzenlenmektedir [1].

Kullanım amacına uygun olmayan su, ahşapta çalışma ve çürümelere neden olur. Yapısal ve kimyasal tedbirler alınmalıdır. Yapısal bir tedbir olarak suyu çatı yüzeyinden kısa sürede uzaklaştırmak için eğimli yapılan soğuk çatılarda eğim, bölgenin yağış durumuna göre belirlenir. Kar yağışının yoğun olduğu bölgelerde eğim yüzde 100'e kadar çıkabilirken, ılıman iklim bölgelerinde %30-40'lık eğim yeterlidir. Ahşap, örtü malzemesinin altına uygulanan yalıtım katmanı (bitüm, PVC vb.) ile suya karşı korunmalı, su buharı ise yapı yüzeyinden kolaylıkla içeriye ve dışarıya hareket edebilmelidir. Buharın çatı boşluğunda yoğunlaşması küflenme ve çürümeye neden olabileceği için yoğunlaşma oluşabilecek yerlerde buhar kesici bir katman da eklenmelidir [1, 7]. Şekil 2'de soğuk çatı katmanlaşmasına ait bir örnek bulunmaktadır.



Şekil 2. Soğuk çatı kesit katmanları [URL 2]

Suyun etkilerine karşı ahşap malzeme korumak ve biyolojik bozulmayı engellemek için ahşabın kimyasallarla işlem görmesi de sık kullanılan bir yöntemdir. Ahşap hücrelerini kimyasallarla muamele etmek olarak tanımlanabilecek bu yöntem emprenyedir. Kullanım yerine (tehlike sınıfına) göre emprenye maddesi ve yöntemi seçilmektedir. Ahşabın nano teknolojiyle veya yüksek ısıyla işlem görmesi de çevresel etmenlere karşı dayanımını artıran diğer yöntemlerdir.

Sıcaklık ve güneş ışınları da yapı malzemelerini olumsuz yönde etkileyen etmenlerdir. Değişen sıcaklık değerleri ahşabın nem oranını değiştirerek genleşme-daralmalara yol açmakta, bunun sonucunda da ahşapta farklı gerilme ve deformasyonlar oluşmaktadır. UV ışınları ise organik malzemelerin yüzeyinde renk değişimleri meydana getirmektedir. İç mekân konfor koşullarının ve malzemenin uzun vadede korunabilmesi amacıyla mertek aralarında ya da döşeme üzerinde izolasyon malzemeleri kullanılabilir [7, 8].

Şiddetli rüzgâr ise çatıda hasarlara ve hatta çatının uçmasına neden olabilir. Bu nedenle çatıda söz konusu olan statik ve dinamik yükleri emniyetli şekilde taşıyacak tür, boyut, kalitede ahşap kullanılmalı, birleşimler istenen rijitlikte olmalıdır [1, 7].

Son yıllarda ortaya çıkan sürdürülebilirlik kriterlerine göre çatı üretiminde kullanılan malzemelerin çevreye duyarlı ve ekolojik olmaları da önem taşımaktadır. Ahşap, gömülü enerjisi düşük olduğu için ekolojik olarak tercih edilen bir malzemedir. Bazı yapı malzemelerinin gömülü enerjilerine ilişkin bilgiler Tablo 2'de bulunmaktadır.

Bu gereksinimlerle ilgili yapılan değerlendirmede; ahşabın çatıda ara-

Tablo 2. Farklı malzemelerin gömülü enerjileri [9]

| Malzeme gömülü enerjileri | MJ/kg |
|------------------------------------|-------|
| Fırınlanmış, kesilmiş yumuşak ağaç | 2,0 |
| Havayla kurutulmuş sert ağaç | 0,5 |
| Kontrplak | 10,4 |
| Plastik | 90,0 |
| Sentetik kauçuk | 110,0 |
| Stabilize toprak | 0,7 |
| İthal granit | 13,9 |
| Yerli granit | 5,9 |
| Kil tuğla | 2,5 |
| Yerinde dökme beton | 1,7 |
| Yumuşak çelik | 34,0 |
| Alüminyum | 170,0 |



iyi fikir!

Profesyonel bir kitleye ulaşmasını istediğiniz reklamınızın, potansiyel müşterilerinizce görülme olasılığının en yüksek olduğu yer bir **sektörel yayındır**.

ister basılı, ister dijital,
sektörel yayınlara reklam verin,
geleceğe yatırım yapın.

*sizi hedefinize
sektörel yayınlar ulaştırır*

www.seyad.org.tr



SEKTÖREL
YAYINCILAR
DERNEĞİ

nan performans kriterlerini büyük ölçüde sağladığı söylenebilir. Bununla ilgili sahip olduğu en büyük avantaj, mukavemet/ağırlık oranının yüksek olması ve bu nedenle yapıya fazla ağırlık eklemekten yüksek mukavemet göstermesidir. Ahşap ayrıca genişleme ve çalışma katsayıları yüksek olmadığı ve ısı olarak avantajlı özelliklere sahip olduğu için de tercih edilmektedir. Bu özellikleri çatı sistemine eklenen yalıtım malzemeleri ile daha da iyileştirilmektedir. Ekolojik olarak değerlendirildiğinde ise, bünyesine karbonu bağlaması, üretim sürecinde karbon salımının az olması ve enerji tüketiminin düşük olması nedeniyle çevreyle uyumlu bir malzeme olarak kabul edilmekte ve tercih edilmektedir [7, 9].

3.2 Ahşap Çatı Konstrüksiyon Elemanları

Soğuk çatılarda iskeleti oluşturan en üstteki katman örtüdür. Bu katman seramik, metal, PVC, ahşap vb. farklı malzemelerden olabilir. Örtü kaplamaya, kaplama merteklere, mertekler aşıklara, aşıklar ise dikmelere oturtularak kendilerine ulaşan yükü yapıya iletir. Sistemde adı geçen elemanlar Şekil 3'te görülmektedir ve aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır [1].

- Örtü altı kaplama, özellikle ufak

boyutlu örtü malzemelerinin rahatça yerleştirilip her noktada altındaki katmana oturtulabilmesini ve çatı yüzeyinin düzgün oluşturulmasını sağlayan elemandır. Kaplama altı tahtası sıklıkla 2,5 cm kalınlık ve 20 cm genişliktedir. Eğer çatı altı kullanılmayacaksa düzgün biçilmiş malzeme gerekli değildir. Ancak tam tersi durumda düzgün biçilmiş ve birleşim yerleri gizlenmiş (lambda-zıvana vb. profillerle) malzeme kullanılmalıdır. Kaplama altı tahtasının üzerine örtüden su geçişini engellemek için su yalıtımı uygulanır. Çatı altı kullanılacaksa mertek aralarına, kullanılmayacaksa döşeme üzerine ısı yalıtımı yapılmasında fayda vardır [1].

- Mertek, örtü altı kaplamadan aldığı yükü aşıklara ileten elemandır. Aşıklar arası mesafeye ve mevcut yüklere bağlı olarak elemanın en kesit boyutları belirlenir. Mertek aralıkları 50-90 cm arasındadır ve en uygun aralık 55-65 cm'dir. Mertekler genelde dikdörtgen kesitli kullanılır ve boyutları 5/10 veya 6/12 cm'dir [1, 10].
- Aşıklar merteklere mesnet teşkil eden ve çatı makasına oturarak merteklerden gelen yükleri dikmelere ileten taşıyıcı kirişlerdir. Genelde bina eksenine paralel yerleştirilir ve buldukları yere göre mahya, ara ve saçak

(damlalık) aşığı gibi adlandırılırlar. Belirli iklim, eğim ve yük koşullarına göre aşık boyutları 10/14, 10/16 ve 12/16 cm gibi ölçülerde olabilir. Bu yüklerin üzerindeki değer veya eğimlerde aşık boyutlarının yeniden hesaplanması gerekir [1, 10]. Aşıkların aks aralığı 2-3 m arasındadır ve dikmelerin yanı sıra kuşak ve göğüsleme ile desteklenirler [11].

- Dikme (baba) aşıklardan aldığı yükü yapıya ileten elemandır ve oturtma çatılarda dikme, asma çatılarda ise baba adını almaktadır. Dikmeler basınca, babalar ise çekmeye çalışan elemanlardır. Genel kabullere göre dikme kesit boyutları 10/10 veya 12/12 cm'dir [1].

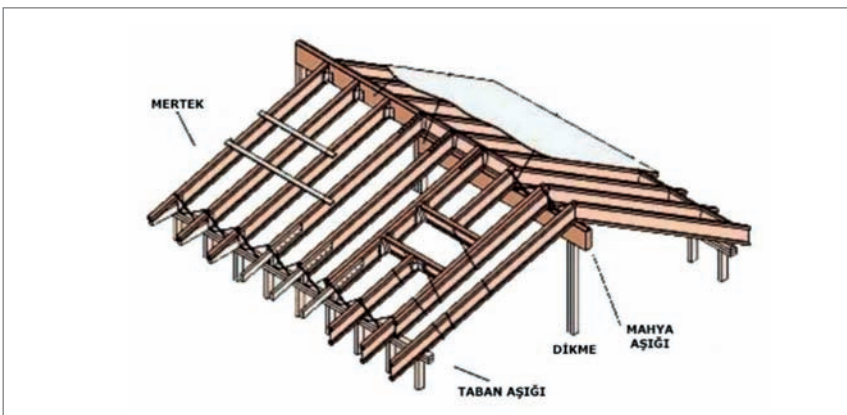
Çatı konstrüksiyonunda bunların dışında göğüsleme, kuşaklama, yanlama, bırakma kirişi, gergi kirişi gibi başka ek destek elemanları da kullanılmaktadır.

3.3. Ahşap Çatılarda Taşıyıcı Tipleri

Soğuk çatılarda oluşturulan eğimli konstrüksiyon, yapı ile çatıyı ayırmakta, arada oluşan boşluk ise yapıyı atmosferik etmenlere karşı korumaktadır. Burada çatı konstrüksiyonunun bir diğer görevi, kendi yükünü ve kaplamanın yükünü yapıya iletmektir. Eğer bu sistemlerin oturtulabileceği duvar, döşeme gibi elemanlar varsa çatı "oturtma çatı" olarak; eğer yoksa "asma çatı" olarak adlandırılır. Büyük ve küçük hacimlerin birarada bulunduğu yapılarda değişen açıklıklara göre bu iki çatı tipinin birarada kullanıldığı karma sistemler de uygulanabilir [1, 2].

3.3.1. Oturtma Çatılar

Oturtma çatılarda ana prensip, çatıya ait kısa veya uzun dönemli, sabit ve hareketli yüklerin ara mesnetlere iletilmesidir. Çatıya etki eden rüz-



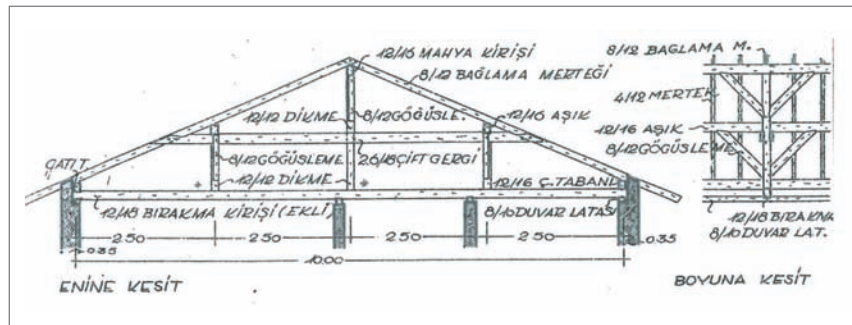
Şekil 3. Çatı elemanları [URL 3]

gâr, yağmur ve kar yükü gibi hareketli yükler ve çatı elemanlarının kendi öz yükleri sırasıyla çatı örtüsü, örtü altı kaplama, mertek, aşık ve dikme ile dış ve ara mesnetlere iletilir. Bu mesnetler, iletilen nokta yükleri taşıyabilecek bir döşeme kiriş, kolon veya bu yüklerin tam altına isabet eden taşıyıcı duvarlar olabilir. Şekil 4'te bu sistemle kurgulanmış bir çatı çizimi bulunmaktadır. Oturtma çatılarda dikmeler basınca aşık ve mertekler ise eğilmeye çalışmaktadır. Eğer döşeme taşıyıcıları sadece kendi yükünü taşıyabilecek özellikteyse ve başka ara destek yoksa bu döşemeye oturtma çatı yapılmamalıdır [1, 2].

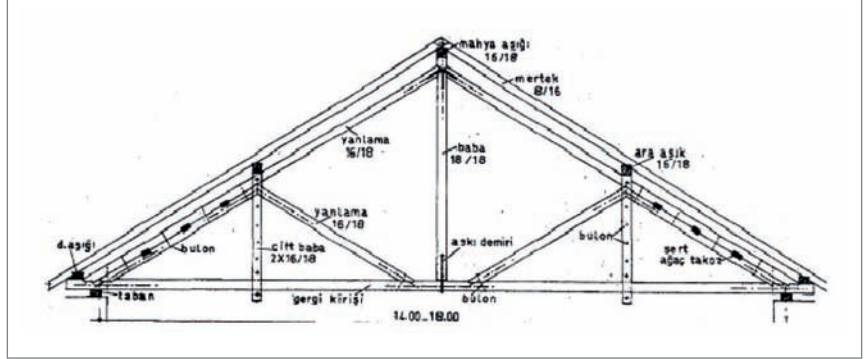
Oturtma çatılar yapının formu ve çatının tasarımına göre tek yüzeyli, beşikörtüsü ve kırma çatı tiplerine uygulanabilir.

3.3.2. Asma Çatılar

Çatıda yüklerin iletilebileceği bir duvar veya döşeme yoksa veya mesnetler arasındaki açıklık 4.00-4.50 metreden fazla ise asma çatılar tasarlanır. Bu tip çatılarda baba olarak adlandırılan ve çekmeye çalışan konstrüksiyon elemanları 2-3 m aralıklarla yükü dış duvarlara aktarır. Şekil 5'te görülen bu sistemde makas ve yanlama gibi ek destek elemanları ile yük dış duvarlara aktarılmaktadır. Asma çatıların geçebileceği maksimum açıklık 12.00 metredir, bundan büyük açıklıklar için kafes kiriş vb. sistemler kullanılır [1].



Şekil 4. Oturtma çatı çizimi [13]



Şekil 5. Asma çatı çizimi [2].

Asma çatılar daha zor ve zahmetli uygulamalardır ve tek yüzeyli, beşikörtüsü ve kırma çatı tiplerinde uygulanırlar.

3.4. Ahşap Çatılarda Kullanılan Malzeme Tipleri ve Ağaç Türleri

Geleneksel üretim tekniklerinin kullanıldığı dönemde ahşap çatılar kurgulanırken, hem kaplama altı tahtası, hem de konstrüksiyon elemanı olarak masif malzemeler kullanılmıştır. Endüstri Devrimi'nin ardından gelişen üretim teknikleri sonucu kompozit malzemeler ortaya çıkmış ve çatı üretiminde de tercih edilmeye başlanmıştır. Masif malzemenin elde edilen çatı elemanlarının üretiminde önceleri meşe, kestane ve kavak gibi geniş yapraklı ağaçlar kullanılmış olmasına rağmen günümüzde daha çok çam, ladin, köknar gibi ibrelî ağaç cinsleri tercih edilmektedir.

Kompozit malzeme olarak örtü altı kaplamada önceleri kontrplak kullanılmıştır. Günümüzde bu amaçla yönlendirilmiş yonga levha (OSB) tercih edilmektedir. Aşık, mertek ve çatı makası gibi konstrüksiyon elemanlarının üretiminde sıklıkla masif malzeme kullanılmakta, kompozit malzeme olarak ise tutkallı ahşaplar tercih edilmektedir [1, 7, 10].

3.5. Ahşap Çatılarda Kullanılan Birleşim Teknikleri

Ahşap iskeletli çatılarda elemanların birleştirilmesinde kullanılan teknikler de tarih içinde gelişip değişmiştir. Eski dönemlerde bu amaçla çiviler kullanılırken, günümüzde metal birleşimler tercih edilmektedir. Bilinen en eski mekanik bağlayıcı olan çiviler farklı şekil ve boyutlarda üretilmektedir. Çatılarda ise demircilerin ürettiği dövme demirden çiviler kullanılmaktadır. Aktarılabilecek yük miktarı, bir çivinin taşıyabileceği yüke bölünerek kullanılması gereken çivi sayısı hesaplanmakta ve belirli aralıklarla çakılmaktadır. Çiviler çakılırken elemanın yanılmasını engellemek için hepsinin bir ekseninde yerleştirilmemesine dikkat edilmelidir. Çivi kullanımında malzemenin tek tek uygulanması ve eksenî şaşırtılarak çakılması gibi zorlukların giderilmesi amacıyla levha/



Şekil 6. 7. Farklı çatı birleşim elemanları

plakalar tercih edilmektedir. Tek veya çift taraflı üretilen plakalar uygulama süresini ve işçiliği azaltmaktadır [1].

Cıvata-somun, ahşap çatı birleşimlerinde sık tercih edilen ve birlikte kullanılan malzemelerdir. Bu malzemelerin uygulanması sırasında ahşapta cıvata çapından biraz daha büyük bir delik açılması ve ahşabın zarar görmemesi için bir pul yerleştirilerek somunun sıkılması gerekmektedir [1, 7].

Kama, yük aktarmada kullanılan bir diğer malzemedir. Ahşap veya metalden üretilen kamaların her birinin taşıyabileceği yük bilinmeli ve elemanın taşıması gereken yük bu değere bölünerek kaç tane kama kullanılması gerektiği hesaplanmalıdır. Uygulama sırasında belirlenen sayıda kama yerleştirilerek, iki eleman cıvata ve somunla birleştirilmektedir. Böylelikle kamanın yük alması sağlanır [1, 7].

Birleştirme elemanı olarak kullanılan tüm metal malzemelerin paslanmaz özellikte olması ve korozyona karşı korunması gerekmektedir. Bu malzemelerin yanı sıra ahşabın uygun bir şekilde profilendirilerek, elemanların birbirine daha güçlü bağlanması da sağlanabilir. Hatta birleşimler kavela adı verilen özel ahşap elemanlarla yapı-

labilir. Anadolu'da pek çok eski yapıda çivi kullanılmadan, sadece ahşap geçme ve kavelalardan oluşturulan sistemlerle çatı kurgulanmıştır [12].

4. SONUÇLAR

Geçmişte yığma ve ahşap iskeletli yapılarda kurgulanan ahşap çatılar günümüzde de klasik ve modern ahşap konstrüksiyonların, betonarme ve prefabrik yapıların tamamlayıcısı olarak uygulanmaktadır. Bunun en önemli nedeni, malzemenin mekanik özelliklerinin ve çevresel etmenlere dayanımının, beklenen performans kriterlerini büyük ölçüde karşılaması, ekonomik ve sürdürülebilir olmasıdır. Bununla birlikte çatıda kullanılan ahşap malzemenin korunabilmesi ve özelliklerinin iyileştirilebilmesi için yapılması gereken bazı uygulamalar vardır.

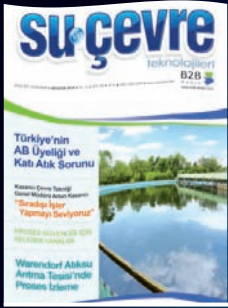
- Özellikle çatılarda yüksek dayanım sınıfına ait ahşap tercih edilmeli ve malzeme, kullanım koşullarına uygun nem seviyesine kadar kurutulmalıdır. Çatıda kullanılacak ahşap malzemenin yüzde 18-20 nem değerine sahip olması gerekmektedir.
- Çevresel etmenlere karşı dayanımın artırılabilmesi amacıyla su ve ısı etkilerine karşı ek katmanlar eklenmelidir. Birleşim elemanlarının ise sudan etkilenmez olmasına önem verilmelidir.
- Şiddetli rüzgar etkilerine karşı konstrüksiyon, yüksek rijitlikte elemanlarla birleştirilmelidir.
- Organik kökenli bir malzeme olan ahşabın karşı karşıya kalacağı en önemli problem olan biyolojik bozulmaya karşı önlem alınması da önemlidir. Bu amaçla malzemeye emprenye, ısı işlem gibi koruma yöntemleri uygulanabilir.
- Yapı üretiminde kullanılan malzemelerin çevreyle uyumlu olması da son yıllarda önem kazanmıştır.

Ekolojik bir malzeme olan ahşabın masif olarak da, kompozit olarak da kullanımı uygun kabul edilmektedir. Bununla birlikte kompozit malzeme, ahşabın verimli kullanılması ve daha ekonomik olması bakımından tercih edilmektedir.

KAYNAKLAR

- [1] Toydemir N., Bulut Ü., 2004. "Çatılar". Yapı Yayın, İstanbul, Türkiye.
- [2] Binan M., 2000. "Ahşap Çatılar", Birsen Yayıncılık, İstanbul, Türkiye.
- [3] NAHB Research Center, 1994. "Alternative Framing Materials in Residential Construction", Maryland, Kelley S.J., Loferski J.R., Salenikovich A., Stern G., 2000. "Wood Structures: A Global Forum on the Treatment, Conservation and Repair of Cultural Heritage", ASTM, Philadelphia, USA.
- [4] Roth L.M., 2000. "Mimarlığın Öyküsü, Öğeleri, Tarihi ve Anlamı", Kabalı Yayinevi, İstanbul, Türkiye.
- [5] Günay R., 2002. "Geleneksel Ahşap Yapılar Sorunları ve Çözüm Yolları", Birsen Yayınevi, İstanbul Türkiye.
- [6] Toydemir N., Gürdal E., Tanaçan L., 2001. "Yapı Elemanı Tasarımında Malzeme". Literatür Yayıncılık, İstanbul, İstanbul, Türkiye.
- [7] Addleson L., Rice C., 1991. "Performance of Materials in Buildings", Butterworth&Heinemann, Oxford.
- [8] Yeang K., 2012. "Eko Tasarım: Ekolojik Tasarım Rehberi", YEM Yayın, İstanbul, İstanbul, Türkiye.
- [9] As N., 2002. "Ahşabın Yapısal Kullanımı", Basılmamış ders notu, İstanbul, Türkiye.
- [10] Tavit A., Savdır E., Al S., 2006. "ÇATISEM Kurs Kitapçığı", İstanbul, Türkiye. 228. 8. Ulusal Çatı & Cephe Sempozyumu 2-3 Haziran 2016. Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fındıklı - İstanbul
- [11] Castro E., 2001. "Historic American Timber Joinery A Graphic Guide: V. Roof Joinery Excluding Trusses", Timber Framing, 59.
- [12] Eldem S.H., 1996. "Yapı", Birsen Yayınevi, İstanbul, Türkiye. URL 1, <http://www.bobvila.com/articles/wood-shingles-and-shakes/#.Vu-jakLSHt> [Erişim tarihi: 21.03.2016] URL 2, <http://www.baretyapi.com/cati-uygulamaları/cati-yalıtımı/> [Erişim tarihi: 21.03.2016] URL 3, <http://tekintezcan.cbu.edu.tr/files/13CATILAR.pdf> [Erişim tarihi: 21.03.2016]

Gelenekten geleceğe güvenle...



suvecevre.com



tesisat.com.tr



yalitim.net



enerji-dunyasi.com



yanginguvenlik.com.tr



boatbuilderturkey.com



caticepce.com



dogalgaz.com.tr



tersanedergisi.info



yesilbinadergisi.com

İlkeli, tarafsız, güvenilir yayıncılık

B2B
medya

İş Dünyası Yayıncılık Ltd. Şti.
b2bmedya.com
Teknik Sektör Yayıncılığı A.Ş.
teknikyayincilik.com



Abone Formu



Yılda 12 Sayı

1 yıllık: 110 TL.

2 yıllık: 200 TL.



Yılda 12 Sayı

1 yıllık: 110 TL.

2 yıllık: 200 TL.



Yılda 12 Sayı

1 yıllık: 110 TL.

2 yıllık: 200 TL.



Yılda 8 Sayı

1 yıllık: 70 TL.

2 yıllık: 130 TL.



Yılda 8 Sayı

1 yıllık: 70 TL.

2 yıllık: 130 TL.



Yılda 6 Sayı

1 yıllık: 55 TL.

2 yıllık: 100 TL.



Yılda 6 Sayı

1 yıllık: 55 TL.

2 yıllık: 100 TL.



Yılda 6 Sayı

1 yıllık: 55 TL.

2 yıllık: 100 TL.



Yılda 6 Sayı

1 yıllık: 55 TL.

2 yıllık: 100 TL.



Yılda 6 Sayı

1 yıllık: 55 TL.

2 yıllık: 100 TL.

Adı Soyadı:

Firma Adı :

Adresi :

..... Posta kodu:

Tel: Fax: E-posta(*):

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

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

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

Garanti Bankası Koşuyolu Şubesi (1016) - TR89 0006 2001 0160 0006 2997 18 nolu İş Dünyası Yayıncılık Ltd. Şti. hesabı

İş Bankası Koşuyolu Şubesi (1170) - TR21 0006 4000 0011 1700 4684 13 nolu İş Dünyası Yayıncılık Ltd. Şti. hesabı

Kredi kartı ile ödeme yapmak istiyorum. (Kredi kartı talimat formu e-posta adresinize veya faksınıza gönderilecektir)

Tarih: İmza:

ONLINE ABONELİK İÇİN
www.b2bmedya.com

- Aboneliğini herhangi bir nedenden dolayı sürdürmek istemeyen okurların cayma hakkı bulunmaktadır.
- Öğrenci aboneliği % 50 indirimlidir.
- Fiyatlar 31 Aralık 2017 tarihine kadar geçerlidir.

İTÜ



CEPHE TASARIMI VE TEKNOLOJİSİ
TEZSİZ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI



İTÜ CEPHE TASARIMI VE TEKNOLOJİSİ

İTÜ Taşkışla Kampüsü, Mimarlık Fakültesi,
Taşkışla Caddesi 34437 Taksim, İstanbul
Tel: +90 212 293 13 00
Faks: +90 212 251 48 95 Dekanlık

www.ctt.itu.edu.tr



SEKTÖREL BAĞLANTILAR

ASAS

DEKORAL

FİBROBETON

RHEINZINK

SCHÜCO

Trakya Cam Sanayii A.Ş.

Siz inşa edin. [GUARD]EX® korusun.

[GUARD]EX® Mantolama ve Havalandırılmalı Sistemler için
Güvenilir Dış Cephe Çözümleri

