

ISSN 2458-8008

İZODER

ISI, SU, SES ve YANGIN YALITIMI DERGİSİ SAYI:126 TEMMUZ - AĞUSTOS 2017

DOSYA KONUSU: Kentsel Dönüşüm ve Yalıtım

 **İZODER**
ISI, SU, SES ve YANGIN
YALITIMCILARI DERNEĞİ

www.izoder.org.tr

YAŞAMA DEĞER KATAR

Mardav Yalıtım, çevreye ve yaşama değer katma politikasıyla, sektöre ve ülke ekonomisine katkı sağlamaya devam ediyor.



**5 MİLYON KİŞİNİN
ELEKTRİK ENERJİSİ
İHTİYACINI
KARŞILIYORUZ!**

Mardav'ın 2016 yılı enerji tasarrufu
16.4 milyar kWh 1 kişinin yıllık elektrik
enerjisi tüketimi 3.373 kWh



**6 ADET BOĞAZ
KÖPRÜSÜ İNŞA
EDEBİLİYORUZ!**

Bugüne kadar yalıtımla sağlanan
doğalgaz tasarrufu 7 milyar USD (27 milyar
TL) İstanbul 3.Köprü maliyeti 4,5 milyar TL



**2 ADET
ATATÜRK BARAJI
ÇALIŞTIRIYORUZ!**

Atatürk Barajı kapasitesi
8,9 milyar kWh/yıl



**YARATTIĞIMIZ 6 ADET
BELGRAD ORMANI
İLE CO₂ SALANIMINI
AZALTIYORUZ!**

Sadece 2016 yılında ısı yalıtım ürünlerimizle
engellenen CO₂ salınımı 4,6 milyon ton



Mardav®
"yaşama değer katar"

www.mardav.com

www.facebook.com/MardavAS

www.twitter.com/MardavOfficial

SU YALITIMININ KİTABINI YAZDIK!



BTM, 42 yıllık bilgi birikimi ve tecrübesini aktardığı "Mimari Yapılarda Su Yalıtımı" kitabını, yapı sektörü yararına sunmaktan gurur duyar.

Deprem ve Kentsel Dönüşümün önemli olduğu günümüzde, BTM; temelden çatıya kaliteli ürünleri ve uzman kadrosuyla su yalıtım çözümleri sunmaktadır.

www.parexgroup.com.tr

A Sınıfı Enerji



Parex Isı Yalıtım Sistemleri

Parex Therm FX

Isı yalıtım levha yapıştırıcısı

Parex Therm PL

Isı yalıtım levha sıvası

Parex Therm Deco

Mineral esaslı dekoratif kaplama



PAREXGROUP
Building expertise, together

■ Kale Mantolama



NUMARA MANTOLAMA



2 YIL UYGULAMA SİGORTASI
10 YIL ÜRÜN GARANTİSİ
%50'YE VARAN TASARRUF
UZMAN EKİP DESTEĞİ
KALE BOYA GÜVENCESİ

444 5253
MÜŞTERİ İLETİŞİM MERKEZİ

10numaramantolama.com

■ Kale

Kale Mantolama ve Kale Boya, Kalekim markalarıdır.



İZODER Yönetim Kurulu Başkanı

Levent Pelesen

Sağlıklı, Güvenli ve Konforlu Yapılar için Kentsel Dönüşüm Çok Önemli

Son günlerde üst üste yaşadığımız doğal afetler çok önemli ve adı üzerinde doğal olaylardır. Yani gelecekte de olmaya devam edeceklerdir. Bunların yaşamımızı olumsuz etkilerini en aza indirmek için yapılması gerekenler arasında en önemlisi doğa ile dost olarak yaşamaktır. Bununla birlikte yapı kalitesini her yönü ile arttırmalı ve çevreci binaların inşasının önünü açmalıyız.

Deprem bölgeleri haritasına göre, ülkemizin yüzde 92'sinin deprem bölgeleri içerisinde olduğu, nüfusumuzun yüzde 95'inin deprem tehlikesi altında yaşadığı ve ayrıca büyük sanayi merkezlerinin yüzde 98'i ve barajlarımızın yüzde 93'ünün deprem bölgesinde bulunduğu bilinmektedir. Deprem kuşağında yer alan ülkemizde geçmişte büyük acılar yaşadık. Ülkemizde nüfus artışının yanında kontrolsüz arazi kullanımı ve plansızlık, hatalı ve denetimsiz inşaat yapım süreçleri, yetersiz altyapı hizmetleriyle birlikte çevrenin bozulması sonucunda özellikle büyük kentlerimizdeki yapılar önemli bir deprem riskiyle karşı karşıyadır. Bu sorunlara çözüm olarak uygulanan kentsel dönüşüm, ülkemizin daha güvenli, sağlıklı, konforlu yapılara kavuşmasını sağlayacak insan ve çevre odaklı bir süreçtir. Kentsel dönüşümün amacına ulaşması için bina yenilemesi yerine bölgesel düzenleme kavramı dikkate alınmalıdır, diğer önemli bir kavram da bu yapılarda yalıtımın doğru uygulanması gerekliliğidir. Biz de bu sayımızda kentsel dönüşümde yalıtımın önemi üzerinde durduk.

Çevre ve Şehircilik Bakanımızın "Kentsel dönüşümü hızlandıracak yeni tedbirleri ve kanunları hazırladıkları, her yıl en az 500 bin konutun değişebileceği bir ortam doğacağı, bunun da ekonomiye ve istihdama önemli katkı sağlayacağı" açıklaması sevindiricidir. Niteliksiz konut stoğunu hızlı ve güvenli yenilemesi, doğru yalıtımla daha etkin enerji verimliliği sağlaması, konforlu yaşam alanları yaratması açısından kentsel dönüşümü önemli bir fırsat olarak görüyoruz ve bu fırsatı en ideal şekilde değerlendirmeliyiz. Kentsel dönüşümde unutulmaması gereken en önemli nokta, binaları depreme karşı korumanın en önemli yolunun yalıtımdan geçtiğinin atlanmaması ve denetimlerin eksiksiz şekilde yapılmasıdır.

Yalıtım, bir bütün olarak doğru uygulanmazsa kentsel dönüşüm amacına ulaşamaz. Isı, su, ses ve yangın yalıtımları bu binalara kaliteli malzeme ile doğru uygulanırsa, binalar hem daha dayanıklı, sağlıklı ve konforlu olacak hem de yatırımcısına, kullanıcılarına avantaj sağlayacak. Bu noktada eksik olan yönetmelik ve standartlarının tamamlanıp bir an önce uygulamaya konulması, denetlenmesi gerekiyor. İZODER olarak geçmişte olduğu gibi bugün de ilgili çalışmalarda aktif rol üstlenmeye hazırız.

Saygılarımla



TÜRKİYE'NİN
500 BÜYÜK SANAYİ
KURULUŞU

iSO BİRİNCİ 500'DE TEK SANDVIÇ PANEL MARKASI: TEKNOPANEL

Türkiye ekonomisine tutulan bir ayna niteliği taşıyan ve ekonomiye yön veren büyük sanayi kuruluşlarının yer aldığı İSO Birinci 500 Sanayi Kuruluşu, 2016 listesi açıklandı. Sandviç panel sektöründen bu büyük listeye giren tek isim Teknopanel oldu.

3 yıldır sandviç panel sektörünün liderlik bayrağını taşıyan firması olmaktan ve Türk ekonomisinin değerleri arasında yer almaktan gurur duyuyoruz.

Teknopanel çalışanları ve bayilerinden aldığımız güçle, daha nice birinciliklere.



0850 777 0850
teknopanel.com.tr

İZODERGi

temmuz - ağustos 2017 Sayı 126



08 Dosya Konusu

Kentsel Dönüşüm İstihdamı
Canlandırarak

10 Dosya Konusu

Kentsel Dönüşüm ve Yalıtım

14 Dosya Konusu

Kentsel Dönüşüm Akıllı Şehirler için Fırsat

18 İZODER'den Haberler

Su Yalıtımı Olmayan Binalar Depremde
Büyük Risk Altında

Sahibi

İsı Su Ses ve Yangın Yalıtımcıları Derneği
(İZODER)

Yönetim Kurulu Başkanı

Levent PELESEN

Yönetim Kurulu Üyeleri

Levent GÖKÇE
Emrullah ERÜSLU
Ertuğrul ŞEN
Altuğ AKBAŞ

Başkan Vekili
Başkan Vekili
Başkan Yardımcısı
Sayman

Ali TÜRKER
Ahmet Bülent GÜNEY
Ahmet YAŞAR
Erdem ATEŞ
Harun HASYÜNCÜ
Levent ÖZGÜR
Orkun ÜRKMEZ
S. Ebru ŞAPOĞLU
Taner Soner ŞAHİN
Volkan DİKMEN

Üye
Üye
Üye
Üye
Üye
Üye
Üye
Üye
Üye
Üye

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

İlgi ERPELİT

Dergi ve Üyelik İlişkileri Sorumlusu

Seyran MAZİ

Yayın Kurulu

Ayşe Selda UZUN, Melis Oya Korugan,
Neslihan Burnaz, Sezen Burcu Ertek

Teknik Kurul

Ali TÜRKER, Bulut ŞENYÜCEL, M. Kemal GEL, Kürşad SAKARYA,
Tahsin KARASU, Timur DİZ, Turgay YÜKSEL

içindekiler



20 Yalıtım Uygulamaları

GN Meltem Apartmanı

22 Yalıtım Uygulamaları

Nevşehir Emlak Konutları

43 İZODER'den Haberler

Kıbrıs Türk Mimarlar Odası ve
İZODER'den İş Birliği

48 Akademik Bakış

Çift Kabuk Cephe Sistemlerinde İşitsel Konfor
Koşulları Açısından Gereksinimler, Önlemler

Yönetim Yeri

İZODER
Şerifali Mah. Hendem Cad. No. 58 Y. Dudullu
Ümraniye / İSTANBUL Tel: 0216 415 74 94 (Pbx)
www.izoder.org.tr izodergi@izoder.org.tr

Yayın Türü Basım Tarihi

Yaygın, Süreli
12 Ağustos 2017

Grafik Tasarım ve Baskı Öncesi Hazırlık

Karmafikir
Gülbahar Mah. Avnıdilligil Sok. No: 4/8
Esentepe - Şişli / İstanbul
Tel: 0 212 272 29 23 - 24 www.karmafikir.com

Baskı

Şan Ofset Matbaacılık San ve Tic. Ltd. Şti.
Hamidiye Mah. Anadolu Cad. No:50 Kağıthane / İst.
Tel : 0212 289 24 24

İZODERGi'deki teknik yazılar Teknik Kurul üyeleri tarafından hakemlenir. Yayımlanan yazılardaki düşünceler, bilgiler yazarlarına veya firmalarına ait olup İZODERGi'yi bağlamaz.

Reklamlar reklam verenin sorumluluğundadır. İZODERGi reklamlarda verilen bilgilerden dolayı sorumlu tutulamaz.

Kentsel Dönüşüm İstihdamı Canlandıracak

Çevre ve Şehircilik Bakanı Mehmet Özhaseki, Anadolu Ajansı'na yaptığı açıklamada "Başbakanımızın kentsel dönüşüm çalışmalarının hızlandırılması için talimatı var. Meclis, çalışma ortamı içinde fırsat bulabilirse, onları yerine getirdiğimizde Türkiye'de her yıl en az 500 bin konutun değişebileceği bir ortam doğacak. Her yıl 500 bin konutun değişmesiyle 45-50 milyar dolar iç piyasaya dönecek ve piyasa hareketlenecek. 250 sektör canlanacak, istihdam iki misli artacak. Yüzde 7-8 civarında olan istihdama katkısı yüzde 15'lere çıkacak. Bu sektörle ilgilenen herkese müthiş iş kapıları açacak. Türkiye'de kentsel dönüşümün çok hızlı gerçekleştirmesini sağlayacak yeni tedbirleri ve kanunları hazırlıyoruz" dedi.

Başbakan Binali Yıldırım'ın kentsel dönüşüm çalışmalarının hızlandırılması için talimat verdiğini belirten Özhaseki, "Meclis, çalışma ortamı içinde fırsat bulabilirse, onları yerine getirdiğimizde Türkiye'de her yıl en az 500 bin konutun değişebileceği bir ortam doğacak." diye konuştu.

Her yıl 500 bin konutun değişmesiyle ekonominin de canlanacağını kaydeden Bakan Özhaseki, "500 bin konutun değişmesiyle, 45-50 milyar dolar iç piyasaya dö-

necek ve piyasa hareketlenecek. 250 sektör canlanacak, istihdam iki misli artacak. Yüzde 7-8 civarında olan istihdama katkısı yüzde 15'lere çıkacak. Bu sektörle ilgilenen herkese müthiş iş kapıları açacak." ifadelerini kullandı.

İstanbul'da Her Yıl 200 Bin Bağımsız Birim Yenilenmeli

Özhaseki, İstanbul özelinde de kentsel dönüşümün sürdürdüğünü vurgulayarak, "Depreme karşı hazırlıklı olunması gerekiyor. Vatandaşın kendi oturduğu binasını dönüştürmesi lazım. Şu ana kadar devam eden süreçte zaten vatandaşa destek veriyoruz, bunu artıracamız. İstanbul'da her yıl 200 bin bağımsız birimi yenilememiz lazım. Bu dönüşümün nasıl yapılacağı konusunda planlarımız hazır." dedi.

İstanbul'da kentsel dönüşümün hızlanması için oluşturulan birim hakkında da bilgi veren Özhaseki, "İstanbul Proje Koordinasyon Birimi (İPKB)" ile İstanbul'da deprem riski, riskli alanlar ve kentsel dönüşümde kullanılacak kaynaklar üzerine detaylı çalışmalar yürütülüyor. Doğru bir kentsel dönüşümle riskleri ortadan kaldırmak için gayret ediyoruz." diye konuştu.



Çevre ve Şehircilik Bakanı Mehmet Özhaseki'nin açıklamalarını değerlendiren İZODER Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Ertuğrul Şen, ülkemizin sağlıklı, güvenli ve konforlu yapılara kavuşması, deprem güvenliği için kentsel dönüşümün hayati önem taşıdığını, hükümetin bu konu ile ilgili somut adımlar atmasının sevindirici olduğunu söyledi.

Ertuğrul Şen: "Nitelsiz konut stoğunu hızlı ve güvenli yenilemesi, doğru yalıtımla daha etkin enerji verimliliği sağlanması, konforlu yaşam alanları yaratması açısından kentsel dönüşümü önemli bir fırsat olarak görüyoruz. Binaların yenilenmesi ve doğru yalıtımı için bu fırsatı en ideal şekilde değerlendirmek gerekmektedir. Kentsel dönüşümde unutulmaması gereken en önemli nokta, binaları depreme karşı korumanın en önemli yolunun yalıtımdan geçtiğinin atlanmaması ve denetimlerin eksiksiz şekilde yapılmasıdır.

Isı, su, ses ve yangın yalıtımları bu binalara kaliteli malzeme ile doğru uygulanırsa, binalar hem daha dayanıklı, sağlıklı ve konforlu olacak hem de yatırımcısına, kullanıcılarına avantaj sağlayacak. Bu noktada eksik olan yönetmelik ve standartlarının tamamlanıp bir an önce uygulamaya konulması, denetlenmesi gerekiyor. İZODER olarak geçmişte olduğu gibi bugün de sektörümüz ile ilgili çalışmalara destek vermeye hazırız."

Kentsel Dönüşüm ve Yalıtım

Dr. Feyzullah Yetgin | GYODER Yönetim Kurulu Başkanı

Kentsel Dönüşüm Çok Önemli Bir Fırsat – İmar Reformu ile Değerlendirilmeli

Kentsel dönüşüm, başta büyükşehirlerimiz olmak üzere ülkemiz için en büyük yapısal sorunlardan biri olan sağlıksız kentleşme ve deprem riski konularında gerçekten de çok önemli bir fırsat niteliği taşıyor. Kentlerin yapısal ve imar açısından rehabilitesi, binaların yenilenmesi için bu fırsatı en ideal şekilde değerlendirmek üzere kentsel dönüşüm sürecini kapsamlı bir imar reformu ile planlamalıyız. Başta büyükşehirlerimiz olmak üzere, şehirlerimizin geleceğini talep ve ihtiyaçlara göre planlayıp geliştirmeli, değiştirmeli ve dönüştürmeliyiz.

GYODER “Kentsel Dönüşüm ve Şehir Planlama Komitesi” Kurdu

GYODER olarak gayrimenkul sektörünün her alanında olduğu gibi kentsel dönüşümde de, sektörümüzü temsil edeceğiz. Kentsel dönüşümde ihtiyaç duyulan geleceğe dönük bir vizyon oluşturulması ve reel sektör tarafındaki gerekli çalışmaların yürütülmesi için Sayın Aziz YENİAY Başkanlığı'ndaki “Kentsel Dönüşüm ve Şehir Planlama Komitesi”, GYODER çatısı altında kurulan yeni komitemiz arasında yer aldı. Komitemizin, kentsel dönüşüm konusunda sonuç odaklı çalışacağına ve hızlı bir şekilde çok önemli gelişmeler kaydedeceğine inanıyoruz.

Türkiye Yalıtım Sektörü Küresel Arenada İddialı Konumda

Türkiye gayrimenkul sektörünün güçlü ve istikrarlı büyümesine paralel olarak, yapı malzemeleri sektörümüz de çok önemli bir gelişim göstermektedir. Türkiye yapı malzemeleri sektörü, yalıtımın da aralarında bulunduğu birçok alanda geliştirdiği yenilikçi ürünler, yüksek standartlar, ileri teknoloji ve kalitesi ile bugün küresel arenada da iddialı konumda.

GYODER
Gayrimenkul ve Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı Derneği



YALITIMDA CAPATECT FARKI



ÜCRETSİZ ENERJİ KİMLİK BELGESİ



Isı yalıtımı ciddi bir iştir.
Uzmanlık ister, bilgi birikimi ister.
Siz de ısı yalıtımın lideri Capatect'i seçin,
uzun ömürlü performansla
tanışın.

UZUN VADELİ YALITIM KREDİSİ



ÜCRETSİZ TERMAL KAMERA HİZMETİ



10 YIL GARANTİ



10 yıl garanti Filli Boya uygulamacı bayileri tarafından yapılan uygulamalar için,
ücretsiz olarak sunulan termal kamera hizmeti ise ölçüm için gerekli
ortam koşullarının sağlanması durumunda geçerlidir.

FILLI BOYA
DANIŞMA MERKEZİ
444 1 222

www.facebook.com/filliboya
www.twitter.com/filliboya
www.filliboya.com

Capatect
ISI YALITIM SİSTEMİ



Yalıtım Hem Üreticinin Hem de Tüketicinin Kriterleri Arasında

Günümüzde yapılarda yalıtım algısı, hem üretim hem de tüketici yaklaşımlarında artık kanıksanmış, yerleşmiş durumda. Artık hem konut yapımında hem de tüketici tercihlerinde yalıtım, öncelikli kriterler arasında yer almaktadır. Gerek gayrimenkulün arz gerekse talep tarafında yalıtım, en çok ısı izolasyonu ile ön plana çıkmaktadır. Ancak bununla birlikte su, ses, yangın izolasyonu da bir o kadar önemlidir ve yalıtım, enerji tasarrufu ve enerjinin verimli kullanımını da hedeflemek bilinciyle, her alanda bir bütün olarak ele alınmalıdır.

Kentsel Dönüşüm Yalıtım Sektörü İçin Önemli Bir Potansiyel Oluşturuyor

Deprem riski ve kentsel dönüşüm çerçevesinde Türkiye’de yaklaşık 7 – 7.5 milyon konutun yenilenmesi söz konusu. Bu, hem kentlerin rehabilitesi, hem yapıların yenilenmesi için büyük bir fırsat. Bununla birlikte gayrimenkul sektörü için olduğu kadar, Türkiye yapı malzemeleri sektörü için de önemli bir potansiyel. Kentsel dönüşüm, yapı malzemeleri içinde ise belki de en önemli potansiyeli, yalıtım sektörü için sunuyor. Zira yenilenecek hemen hemen tüm binalar, sektörde ve tüketicide yalıtım bilinci ve enerji tasarrufu oluşmadığı dönemde inşa edilmiş yapılardan oluşuyor.

Sürdürülebilir Yapılar İçin Her Alanda ve Temelden Çatıya Yalıtım Şart

Kentsel dönüşüm, elbette ki bina sağlığı, sağlamlığı açısından da hayati bir öneme sahip. Ama bununla birlikte yapılan yüksek standartlardaki yapıları, yalıtım ile her açıdan korumak ve uzun yıllar en ideal şartlarda hizmet vermesini sağlamak da bir o kadar önemli. Yalıtım, ısıdan sese, sudan yangına kadar her alanda ve temelden çatıya kadar aralıksız bir bütün olarak ele alınmalı. Sunulan yapısal güvenlik ve konforun en üst seviyede ve sürdürülebilir kılınması için bu şart.

“ Yalıtım, ısıdan sese, sudan yangına kadar her alanda ve temelden çatıya kadar aralıksız bir bütün olarak ele alınmalı ”





USTA DOSTU LEVHA

MAKSİMUM FAYDA

ARA BÖLME
LEVHASI

- Hafif
- Esnek
- Dik durur, kendini taşır
- Kolay kesilir
- Kolay uygulanır
- Tozumaz
- Kaşındırmaz
- Sağlığa zararsız
- Rahat taşınır
- Ses yalıtımına katkı yapar
- Yangına karşı güvenli
"A1 Sınıfı - Hiç Yanmaz"
- Nitelikli ısı yalıtımı sağlar

www.izocam.com.tr



Kentsel Dönüşüm Akıllı Şehirler İçin Fırsat

Ferdi Erdoğan
Türkiye İMSAD Yönetim Kurulu Başkanı

“Kentsel dönüşümde beklenen hıza ulaşamadı”

Kentsel dönüşüm, Türkiye'nin öncelikli konularından biri. Hükümet yılda 500 bin konutun dönüştürülmesini hedefliyor. Ancak kentsel dönüşüm çalışmalarında beklenen hıza ulaşamadığını görüyoruz. 2017 yılında 'kentsel dönüşüm'ün yasal altyapısının hızla revize edilmesi ve tam işler hale getirilmesinin çok önemli olduğunu her platformda dile getiriyoruz.

Yaşanan darbe girişimi sonrası genel ekonominin etkilenmesi ve birçok yatırımcının Cumhurbaşkanlığı Referandumu öncesi bekle-gör politikası uygulaması da sektöre yansdı. Özellikle 2017 yılında inşaat sektörünün sağlıklı çalışması için gerekli olabilecek hazırlıklar konusunda kamu ve özel sektör iş birliğinin artırılması, sektörün tüm diğer paydaşları ile ortak çalışmaların yoğunlaştırılması hedeflerimiz arasındadır.

Türkiye İMSAD (Türkiye İnşaat Malzemesi Sanayicileri Derneği) olarak, bugün 32 sektör derneği, 79 sanayici firma ve paydaş kurum üyelerimiz ile sektörde 21 binden fazla noktaya etkin bir şekilde ulaşıyoruz. İnşaat malzemesi sanayicileri olarak, özellikle kentsel dönüşüm projelerinin yaratacağı ivmeyle üretime ve yatırımlara odaklanıp ülke ekonomisine katma değer yaratmaya devam edeceğiz. Bu yaklaşımla ibreyi yukarı yöne çevirecek ve orada tutabilecek potansiyele sahibiz.



Kentsel Dönüşüm İç Pazara Canlılık Katıyor

İnşaat sektörü, Türkiye'nin temel ve lokomotif sektörüdür. Ekonomiyi ayakta tutuyor. Perakendeden hizmet sektörüne kadar zincirleme olarak birçok sektöre doğrudan etki ediyor. İnşaat malzemeleri sanayi Türkiye'nin en güçlü sanayi kollarından biri. Son dönemde yaşanan gerilemelere karşın, hala Türkiye'nin en yüksek ihracat yapan ve ülke ekonomisine en çok katma değer sağlayan sektördür. İnşaat sektörü büyüdükçe beraberinde ekonomiyi de büyütecektir. İnşaat malzemeleri sanayi endekslerinin ocak ayından bu yana gösterdiği grafiği incelediğimizde de faaliyetlerde, güvende ve beklentide bir toparlanma olduğunu görüyoruz.



Su Yalıtım Malzemesi A.Ş. Water Proofing Materials INC.

GÜVENMAX – GOLDMAX MEMBRAN

GÜVENMAX – GOLDMAX MEMBRAN

TSE ve ISO 9001 -2008 Standartlarında son teknoloji ile üretilmektedir.

GÜVENMAX - GOLDMAX membran her türlü yapıda ve detayında sizler için ideal çözümler sunmaktadır.

GÜVENMAX - GOLDMAX membran uygulanacağı bölgeye göre tipi ve kalınlığı, yapı türüne, kullanılacak detaya göre müşteri ihtiyaç ve beklentilerine en doğru şekilde cevap verebilmek için daima uzman personeli ile hizmet vermektedir.

UYGULAMA ALANLARI :

- Yapıların teras çatılarında,
- Eğimli beton çatılarda,
- Perde duvarlarda, temellerde su ve rutubet geçmemesini elde etmek için GÜVENMAX / GOLDMAX Membran kullanılmaktadır.



0 312 440 25 40



0 312 440 25 50



info@guvenas.com.tr



www.guvenmembran.com

Güven Membran bir GÜVEN ASFALT A.Ş. KURULUŞUDUR.

FABRİKA : Saray Mahallesi Keresteciler Sanayi Sitesi
2.Cadde No:2 KAZAN / ANKARA

BÜRO : Turan Güneş Bulvarı No:102/6 ÇANKAYA / ANKARA

Biz, inşaat malzemesi sanayicileri olarak, 2017 yılına umutla bakıyoruz. Kentsel dönüşüm süreci iç pazarda sektöre bir canlılık katıyor. Bu önümüzdeki dönem de devam edecek. Öte yandan hükümetin son dönemde ekonomiyi canlandırmak için açıkladığı tedbirler ve teşvik paketleri de yeni yatırımlara ve dolayısıyla kentsel dönüşümün hızlanmasına vesile olacaktır.

Kentsel Dönüşüm Akıllı Şehirler İçin Fırsat

Türkiye’de tüketilen enerjinin yüzde 40’ı yapılarda kullanılıyor. Bu miktarın yüzde 40’lara varan kısmı, doğru tasarlanan yapılarla tasarruf edilebilirse ekonomiye yılda 12-15 milyar dolarlık bir katkı sağlayabilir. AB’nin gündeminde ‘sıfır enerji’ tüketimi var. Türkiye’nin önünde akıllı şehirler kurmak için önemli bir fırsat bulunuyor. Halen devam eden kentsel dönüşüm süreci çok önemli bir fırsattır ve bu açıdan doğru değerlendirilmelidir. Akıllı şehirler; enerjiden ulaşım, su tüketiminden çöpün yeniden değerlendirilmesine kadar her alanda önemli oranda tasarruf sağlayan dijital bir yaşamı hedefliyor. Enerji verimliliği ve yeşil teknoloji olanaklarının yaratılarak, bir şehrin temel unsurları olan binalar, ulaşım, enerji, atık, kamusal hizmetler, sağlık ve güvenlik gibi akla gelebilecek her alanda tasarruf, temel hedef konumunda bulunuyor.

Depremden Korunmak Ve 100 Yıllık Yapılar İnşa Etmeyi Hedefliyorsak Özellikle Yalıtımı Önemsemeliyiz

Türkiye deprem riski yüksek bir ülke. Bir otomobil ömrü kadar, yani 25-30 yıl kadar olan binalar değil, en az 100 yıl dayanabilecek binalar ve kentler inşa etmeyi hedefliyorsak, kullanılan malzemeden inşaatın yapım sürecindeki uygulama işlerine kadar özellikle yalıtımı ve her aşamada kaliteyi önemsemeliyiz. Ülkemizde halen bir yapı yasamız yok. Yapı işleri genelde yönetmeliklerle düzenlenmiş durumda. Ancak birçok yönetmelikte, diğer yönetmeliklerle çelişen hususlar var. Örneğin, Yangın Yönetmeliği ile Isı

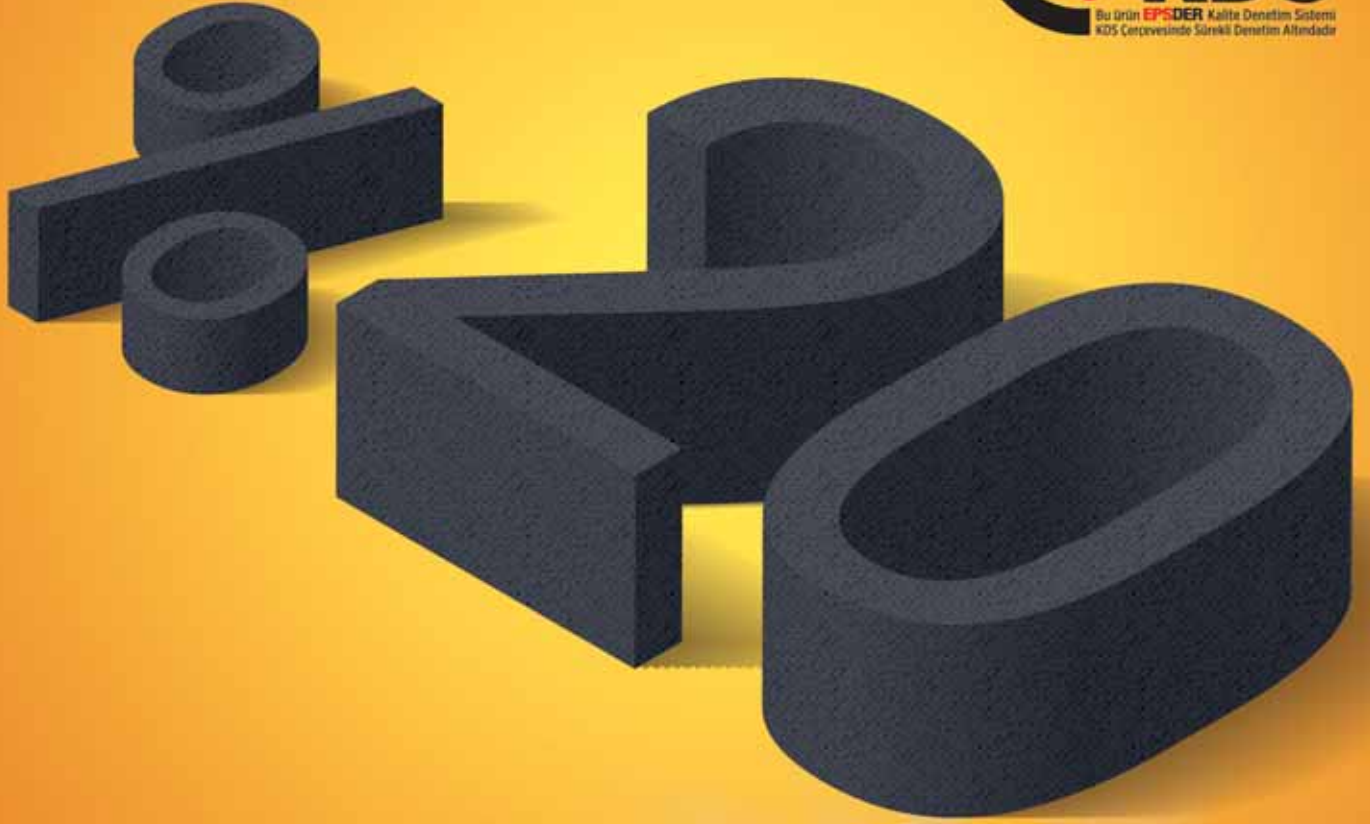


Yalıtım Yönetmeliği veya Deprem Yönetmeliği arasında uyumsuzluklar var. Bu nedenlerle de yapı kalitemiz maalesef arzu ettiğimiz nitelikte değil. Tüm yönetmelikleri aynı çatı altında bir araya getirecek bir ‘Yapı Yasası’ ile birlikte oluşturulmalıdır. Ülkemizde binanın tasarımından yapımına kadar, denetimin de içinde olduğu bütüncül bir sistem kurulmalı ve toplumda güvenli yapı bilinci oluşturulmalıdır. Biz, Türkiye İMSAD olarak, denetimin önemini her zaman ve her platformda vurguluyoruz. Türkiye’de çok acil bir Yapı Yasası’na ihtiyaç vardır. Bu yasanın çıkarılması, bir sektörü değil, tüm ülkeyi kalkındıracak bir hamle olacaktır. İnşaat sektöründe denetim çok önemli. Bu konuda disiplini sağlamak için de olası ihmallerin önüne geçilecek bir denetim mekanizması oluşturulmalıdır. İnşaatlarda sadece betonun, demirin değil, yalıtım başta olmak üzere tüm malzemelerin, yapım/uygulama süreçlerinin de denetlenmesi gerekiyor. Denetimdeki aksaklıkları çözemezsek kalitesiz ve plansız yapılaşmadaki sorunların önüne geçmemiz mümkün değil.

İnşaat Malzemesi Sanayisinin çatı örgütü olarak mevzuat çalışmalarına elimizden gelen tüm desteği vermeye hazırız. Üyemiz sanayiciler ve alt sektör dernekleri ile çok geniş bir uzman havuzuna sahibiz. Nitekim şu anda Çevre Şehircilik Bakanlığı Yüksek Fen Kurulu işbirliği ile İnşaat Genel Teknik Şartnameleri hazırlanıyor. Bu çalışmanın kamu ve özel sektör işbirliğine önemli bir örnek teşkil ettiğine inanıyoruz.

“yapı sektörünün ilacı”

Rengini içerisindeki grafit reflektörlerinden alan panpor karbonlu, sıcaklığı ve soğukluğu daha fazla reflekte eder, diğer EPS yalıtım malzemelerine nazaran %20 ısı yalıtımı sağlar.



Panporkarbonlu hakkında bilgi almak için,
www.panelsan.com



 **panelsan**



Su Yalıtımı Olmayan Binalar Depremde Büyük Risk Altında

Deprem kuşağında yer alan Türkiye’de can ve mal güvenliğini sağlayabilmek için alınması gereken en temel önlemlerin başında uzun ömürlü ve depreme dayanıklı binalar inşa etmek geliyor. Bunun için de, öncelikle yapıların su yalıtımı ile donatılarak korozyona karşı korunması gerekiyor. İZODER Yönetim Kurulu Başkanı Levent Pelesen, 17 Ağustos Marmara Depremi’nin yıldönümü nedeniyle yaptığı açıklamada, “Ülke olarak yaşadığımız büyük acının üzerinden 18 yıl geçmesine rağmen Türkiye hâlâ depreme hazırlıklı değil. Ülke genelindeki yaklaşık 15 milyon konutta halen su yalıtımı yok. 6.5 milyon konut ise deprem açısından riskli bina statüsünde. Öncelikle kapsamlı bir “Su Yalıtımı Yönetmeliği” çıkarılarak, zorunlu hale getirilen su yalıtımı uygulamaları denetlenmeli” diye konuştu.

Türkiye topraklarının yüzde 92’si ve nüfus yoğunluğunun yüzde 95’i deprem kuşağında yer aldığını belirten Pelesen, son dönemde Çanakkale ve Adıyaman’dan sonra Bodrum’da peş peşe meydana gelen depremlerin, riskli bir coğrafyada bulunduğumuz gerçeğini topluma bir kez daha hatırlattığını ifade etti. Ülke olarak depremlerle yaşamayı öğrenmeli, güvenli ve kaliteli yapılaşma bilinciyle hareket etmeliyiz. Toplumda çok bilinmese de depremlerin yol açtığı büyük yıkımların en önemli nedenlerinden biri korozyondur. Herhangi bir yoldan binaya sızan su, oksijen ve beton içerisinde farklı kimyasal içeriğe sahip maddeler ile kimyasal tepkimeye girerek paslanmaya, yani korozyona neden oluyor. Korozyon sonucunda binanın taşıyıcı sistemi öyle zayıflıyor ki, su yalıtımına sahip olmayan bir bina, yapımından sonraki 10 yıl içinde taşıma kapasitesinin yarısından fazlasını kaybediyor. Binanın taşıyıcı sistemini zayıflatan korozyonu engellemenin tek yolu ise su yalıtımıdır” diye konuştu.

Doğru Ürün, Doğru Uygulama ve Denetim Şart

İZODER Başkanı, kapsamlı bir su yalıtımı yönetmeliği çıkarılmadığı için binalarda su yalıtımı ile ilgili doğru projelendirme, malzeme seçimi ve doğru uygulamanın yapıp yapılmadığının denetlenemediğini belirterek, “İZODER’in de katkılarıyla hazırlanan Su Yalıtımı Yönetmeliği taslağı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’na sunuldu. Bakanlığın inceleme çalışmalarından sonra hızla yönetmeliğe son şeklini vererek ülkemizin Su Yalıtımı Yönetmeliği’ne en kısa sürede kavuşmasını bekliyoruz. Su yalıtım proje ve uygulamalarının denetlenmesini sağlayacak bu mevzuatla birlikte, ülkemizde önemli bir eksiklik giderilmiş olacak” dedi.

Kentsel Dönüşüm Sürecini Fırsat Olarak Görmeliyiz

Kentsel dönüşüm sürecinde su yalıtımı uygulamalarına da değinen Levent Pelesen, şöyle konuştu: “Tasarım sürecinde ‘su yalıtımı’ uygulamalarının projelendirme aşamasında dikkate alındığını görüyoruz. Fakat uygulama anlamında yetersiz ve eğitimsiz iş gücü, gerekli işçilik kalitesini her zaman elde etmeyi engelliyor. Yapının denetiminden sorumlu firmanın üst düzey yöneticileri konuyu genel olarak biliyor fakat sahada çalışan teknik personelin konuya hakim olmadığı anlaşılıyor. İlgili personelin eğitimi yenilenen kentlerin sağlıklı olması açısından elzemdir. Gelişmiş ülkelerde konusunda uzman uygulayıcı ekip, gerekli eğitimlerden geçtikten sonra uygulama yapmaya hak kazanır haldedir. Bu durum ülkemizde de dikkate alınmalı, STK’lar ve Milli Eğitim Bakanlığı iş birliği ile sertifikalı uygulayıcı kişiler sektöre kazandırılmalıdır.

Kentsel dönüşüm sürecini aynı zamanda bir fırsat olarak da görmeliyiz. Dolayısıyla bu fırsatın tüm paydaşlar tarafından doğru değerlendirilmesi gerektiğine inanıyoruz.

Avrupa'da Su Yalıtımlı Bina Oranı Daha Yüksek

Pelesen, “Deprem tehlikesi altında olmayan Avrupa’da bile su yalıtımına yönelik yaptırımlar var ve tüm yalıtım uygulamaları, denetim ve sigorta şirketleri tarafından çok ciddi bir şekilde denetleniyor. Çünkü korozyon nedeniyle binaların depreme karşı dayanıksız hale geldiğinin bilincindedeler. Biz herkesin bu bilince sahip olması gerektiğine inanan bir sivil toplum örgütü olarak, yapıyı oluşturan ana elemanları (demir ve beton), binayı ömrü boyunca koruyacak olan su yalıtımının hayati önemini, her kesime anlatmaya devam edeceğiz” diye konuştu.

5 SORUDA SU YALITIMI

Su yalıtımı binaların hangi bölümlerine uygulanır?

Binaların uzun bir zaman diliminde konforlu ve dayanıklı kalabilmesi için; iç, dış, temel ve çatılarda su almaması için yapılan işlemlere ‘Su Yalıtımı’ denir. Yağmur, kar, çığ, yeraltı suları, bina içi kullanılan sular (mutfak, banyo, tuvalet gibi ıslak hacimlerdeki su kaçakları), binanın inşa edildiği zeminde bulunan basınçlı veya basınçsız yeraltı suları nedeniyle binalar suya maruz kalmaktadır.

Su yalıtımı yapılırken nelere dikkat edilmeli? Su yalıtımı yapılmış bir bina depreme karşı bir avantaj elde eder mi?

Doğru su yalıtımı malzemesi seçimi ve seçilen malzemenin tekniğine ve uygulama kurallarına uygun olarak ser-

tifikalı uzman kişilerce uygulanmasına dikkat edilmeli. 1999 yılında yaşanan Marmara depreminin ardından Richter ölçeği, tsunami, zemin etüdü gibi kavramlar hayatımıza girdi. Korozyon da bu kavramlardan biridir. Depremde birçok yapının yıkılmasının nedeni korozyon, yani paslanmaydı. Su yalıtımı korozyona karşı etkin bir önlemdir.

Su yalıtımının maliyeti çok yüksek mi?

Seçilen malzeme, uygulanacak yere göre değişkenlik gösteren su yalıtımının maliyeti sanıldığı gibi yüksek değildir. Toplam bina maliyeti içerisinde %3 gibi bir paya sahiptir.

Yeni binalarda su yalıtımı zorunlu mu?

Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliğine göre binanın çatı ve temellerinde su yalıtımı yapmak zorunludur. Ancak kapsamlı ve etkili su yalıtımı yapılabilmesi için taslak halindeki “Su Yalıtım Yönetmeliği” ivedilikle çıkarılmalı ve yapı denetim kapsamına alınarak yeni binalarda zorunlu olarak uygulanmalı ve denetlenmelidir. Doğru su yalıtımı yapının inşaat aşamasında yapılmalıdır. Daha sonra yapılacak yalıtımlar iyi sonuçlar vermeyecektir.

“Su Yalıtımı Yönetmeliği” tüketicisi, üretici ve uygulayıcıya nasıl yansıyor?

Su yalıtımının projelendirilmesi, uygulama ve malzemenin denetlenmesi, raporlanması ve bu raporların iskan için geçerli belge olarak kullanımını 3 Temmuz 2017’de yayınlanan yeni Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği şart koşturmaktadır. Bu yönetmelik uygulamanın nasıl yapılacağına yön veriyor. Yapılarda kullanılan ‘su yalıtımı’, doğru malzeme ve doğru uygulamaya bağlı olarak, üretici, uygulayıcı ve tüketicisiyi doğru bilinçlendirme, yönlendirme, yapının ekonomik ömrünün korunması ve bu süre boyunca sağlıklı, konforlu, güvenli binaların yapılmasını sağlıyor.

GN Meltem Apartmanı

Mal Sahibi: Elyo Saül Baron ve Hissedarları

Proje Müellifi: Sibel Güney

Binanın Taban Alanı: 217 m²

Binanın Yüksekliği: 41,8 m

Kullanılan Yalıtım Malzemeleri ve Uygulama:

- Cephede 10 cm taş yünü ile ısı yalıtımı
- Çatıda 10 cm taş yünü ile ısı yalıtımı
- Otopark tavanında 10 cm EPS ile ısı yalıtımı
- ISICAM K serisi üç cam (4+16+4+16+4) ile ısı yalıtımı ve güneş kontrolü
- Katlar arası döşemelerde darbe sesi önleyici membran ile ses yalıtımı
- Daireler arası ortak salon duvarlarında Ekoklinker tuğla ile, banyo duvarlarında ise iki gaz beton blok arasında 5 cm taş yünü ile ses yalıtımı



KÖSTER ECB > Sentetik Membran

Almanya, Aurich tesislerimizde üretilmekte ve tüm dünyada uygulanmaktadır.



- UV dayanımlıdır
- Özelliğini kaybetmez, -50° C'ye kadar elastikiyetini korur,
- Bitki kök ve rizomlarına karşı dayanımlıdır
- Yumuşatıcılar (plastifiyan - ftalat) ve klor içermez
- Yaşlanmaya ve çürümeye dayanımlıdır
- Çevre dostudur
- Sağlık, su, toprak ve bitkiler için güvenlidir
- Geri dönüşümlüdür



KÖSTER YAPI KİMYASALLARI İNŞAAT SAN. VE TİC. A.Ş.
GEBKİM Gebze Kimya İhtisas OSB
Atatürk Bulvarı No: 6, Dilovası (41455), Kocaeli - TÜRKİYE
T : +90-262-754-20-20 F : +90-262-754-20-30
W : www.koster.com.tr E : info@koster.com.tr



KÖSTER
Waterproofing Systems

Nevşehir Emlak Konutları Projesi

ROCK
MANTO

Proje Adı: Emlak Konut Projesi

Projenin Yeri: Nevşehir

Mantolama Uygulayıcı Firma:

Kaynar İnş./ Cent Yapı

Toplam Arsa Alanı: 29.541 m²

Mantolamada Kullanılan

Malzemeler: 25.000 m² Rock Manto 150

Satışı Yapan firma: Mardav Yalıtım

Bayisi Fatih İnş. Malz. San. Tic. Ltd. Şti.



Mantolamada A1 yanmaz sınıfı taşyünü, konut inşaatlarında ısı, ses, yangın ve nem yalıtımında önemli rol oynamaktadır. Kullanılan Ravaber 150 yoğunluk taşyünü 0.040 W/Mk ısı iletkenlik değerine sahip ürünlerle, ev sahiplerinin ısı konforunun ve bina işletme giderlerinin düşürülerek enerji tasarrufunun sağlanması amaçlanmıştır. Ravaber taşyünü fabrikası yıllık üretim kapasitesi 110.000 ton ile Türkiye'nin en büyük taşyünü üretim tesisine sahip. Mardav Yalıtım A.Ş bayilerinden, Fatih Ticaret tarafından dış cephe ısı yalıtım malzemelerinin satışının gerçekleştiği proje, 2018 yılı Ağustos ayında tamamlanacak.

Emlak Konut GYO güvencesiyle Cent Yapı tarafından hayata geçirilen Nevşehir Emlak Konutları projesi Nevşehir merkezde Emek Mahallesi'nde yer alıyor. 29 bin 541 metrekare arsa alanı üzerinde yaşama geçirilen Nevşehir Emlak Konutları projesinde 3 farklı tipte 8 adet konut bloğu ve 1 adet ofis bloğu bulunuyor. Toplam 420 adet bağımsız birimden meydana gelen proje 346 daire, 20 ofis ve 54 dükkândan meydana geliyor.

Projenin mantolamasında Rockmanto 150 yoğunluk 8 cm paket sistem ürünü kullanıldı.





Sürdürülebilir, enerji verimli binalarla

Geleceği inşa ediyoruz



İNŞAAT®
Cevresine değer katar...

444 4697

DANIŞMA MERKEZİ

www.gninsaat.com.tr

Kalekim'den Zeminler İçin En İdeal Çözüm: **Tecnica 242 SL**

Yapı kimyasalları sektörünün lideri Kalekim, çok geniş bir kullanım alanına sahip, kendiliğinden yayılan kaplama malzemesi 'Tecnica 242 SL' ile her türlü zemin için estetik ve dayanıklı çözümler sunuyor. Kalekim, köklü Ar-Ge tecrübesi ile zemin sistemlerine getirdiği yeniliklerle; yaratıcı, ekonomik, estetik, güvenli ve uzun ömürlü uygulamalar sunmaya devam ediyor. Kalekim'in yeni ürünlerinden 'Tecnica 242 SL', ürün kalitesi ve uzun yıllar koruduğu performansı ile bütünsel zemin sistemi çözümlerinde fark yaratıyor.



Her türlü zeminde Tecnica 242 SL

Çok geniş bir kullanım alanı olan 'Tecnica 242 SL'; beton ve çimento-lu şap yüzeyler, depolama ve montaj alanları, bakım atölyeleri, garaj ve yükleme rampaları gibi normal-orta ve ağır yüke maruz yüzeyler, çok katlı ve yeraltı otoparkları ve bakım hangarları, içecek ve gıda endüstrisi, alışveriş merkezi ve süpermarketler, sergi, fuar alanları ve showroomlar'da kullanılıyor.

Kendiliğinden yayılıp düzleşen zemin kaplama

Aynı zamanda mekanik dayanımı yüksek, kimyasal dayanımına sahip, parlak yüzey bitişli 'Tecnica 242 SL' epoksi esaslı, iki bileşenli, düşük viskoziteli, kendiliğinden yayılıp düzleşen kaplama malzemesi olarak öne çıkıyor.

Çevreye duyarlı ürün

Solventsiz olmasından dolayı çevreye duyarlılığından ödün vermeyen ürün ailesiyle, üretim ve yaşam alanlarında sürdürülebilirliğe katkıda bulunan Kalekim, 'Tecnica 242 SL' ile birlikte sunduğu profesyonel teknik destek ve servis hizmetleriyle de her aşamada mükemmelliği hedefliyor.

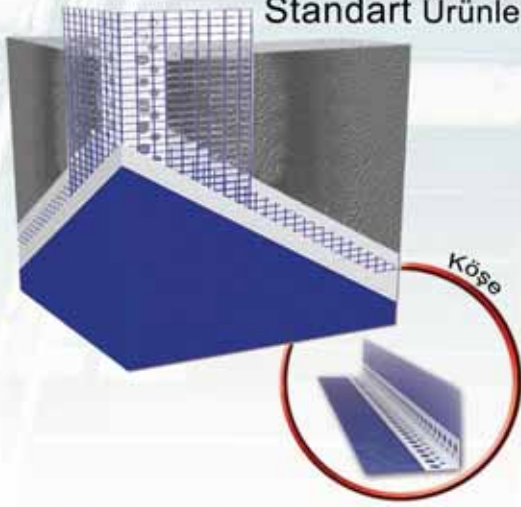
www.kalekim.com





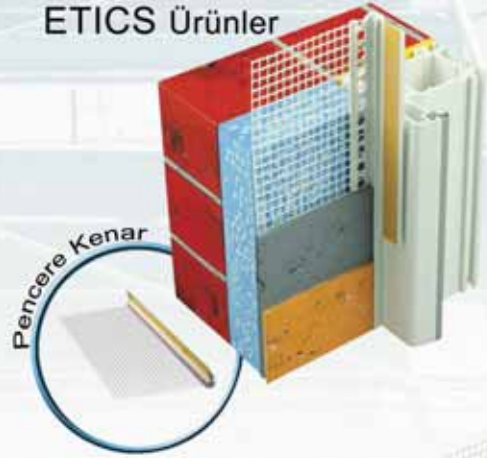
Mantolama Sistemlerinde Kullanılan Fileli Profiller

Standart Ürünler

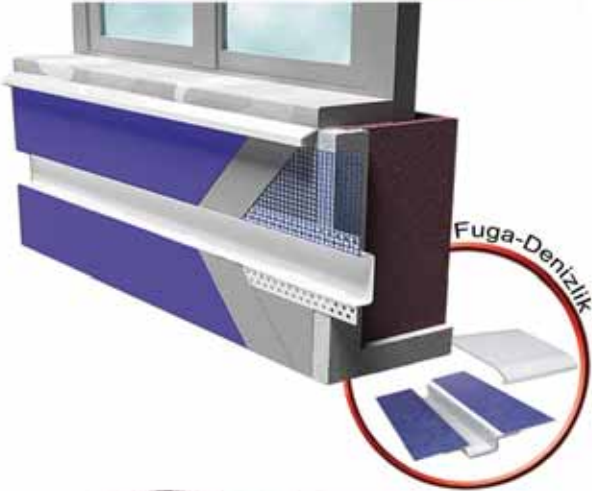


Köşe

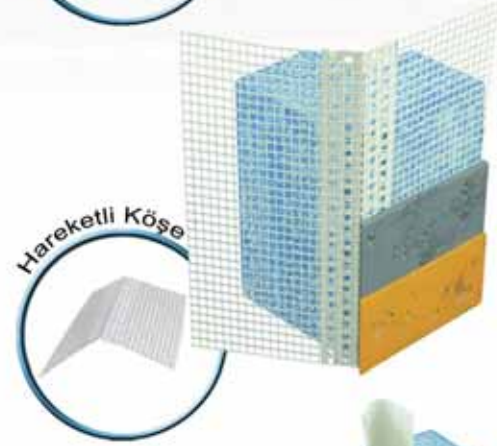
ETICS Ürünler



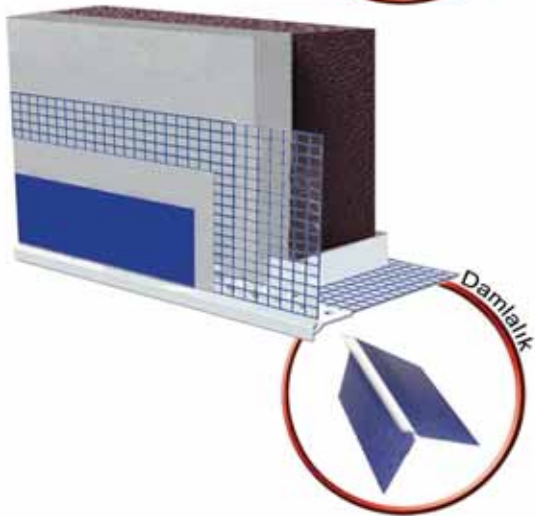
Pencere Kenar



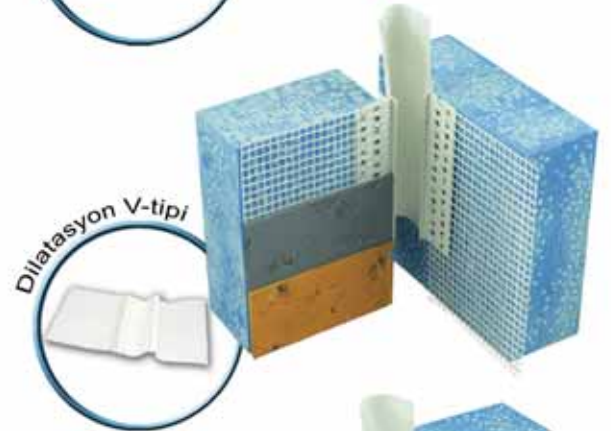
Fuga-Denizlik



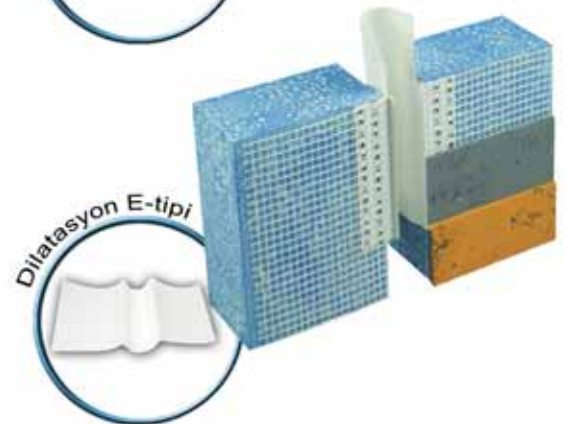
Hareketli Köşe



Damlalık



Dilatasyon V-tipi



Dilatasyon E-tipi

Yapılarda düzgün köşe ve darbelere karşı dayanım sağlayan fileli profiller; dış koşullara dayanıklı yapıştırıcı seçimiyle, orjinal hammadde ile hazırlanmış özgün formülleriyle ve standartlara uygun ölçü ve bileşenlerle ALFOR tarafından imal edilmektedir.

Şişecam “Türkiye’nin En Çok Ülkeye İhracat Yapan Şirketi” Ünvanını Aldı

Türkiye’nin en köklü kuruluşları arasında yer alan Şişecam Topluluğu, Türkiye İhracatçılar Meclisi’nin (TİM) “İlk 1000 İhracatçı Firma” araştırmasında 2016’nın en fazla ihracat yapan şirketleri arasında yer aldı. “Çimento, Cam, Seramik ve Toprak Ürünleri” kategorisinde “ihracat lideri” olan Şişecam Topluluğu, 154 ülkeye gerçekleştirdiği ihracatla “en çok ülkeye ihracat yapan şirket” ünvanını aldı.

Şişecam Topluluğu Yönetim Kurulu Başkan Vekili ve Genel Müdürü Prof. Dr. Ahmet Kirman, konuya ilişkin olarak yaptığı açıklamada, düzcam, cam ev eşyası, cam ambalaj ve cam elyafı gibi camın tüm temel alanları ile soda ve krom bileşiklerini kapsayan iş kollarında küresel bir oyuncu olduklarına dikkat çekerek, “81 yılı aşkın deneyimimiz 22 bine yakın çalışmamız ve 13 ülkeye yayılan üretim faaliyetlerimiz ile bugün satış yaptığımız ülke sayısı 154’e ulaştı. Ülkemizi ürünlerimizle tüm dünyada temsil etmenini gurunun yaşıyoruz” dedi.



Şişecam Topluluğu’na ‘Communicator Awards’dan 5 ödül

Düzcam, Cam Ev Eşyası, Cam Ambalaj ve Kimyasallar olmak üzere dört ana iş grubunda faaliyet gösteren cam sektörünün global oyuncusu Şişecam Topluluğu bünyesinde hayata geçirdiği Şişecam Düzcam, Isıcam Sistemleri, Şişecam Cam Ambalaj, Denizli Cam ve Richard Fritz Holding GmbH web siteleri ‘Communicator Awards’dan 5 ödül almaya hak kazandı.

Pazarlama ve iletişim alanındaki en prestijli uluslararası ödül programlarından biri olan ‘Communicator Awards’da, Şişecam Düzcam, Şişecam Cam Ambalaj, Richard Fritz Holding GmbH ve Denizli Cam web siteleri, “Web sayfalarında profesyonel hizmet” kategorisinde, ‘Üstünlük Ödülü’ne (Award of Distinctio) layık görüldü. Isıcam Sistemleri web sitesi ise “Web sayfalarında profesyonel hizmet” kategorisinde ‘Mükemmellik Ödülü’nün (Award of Excellence) sahibi oldu.



SİKA İLE TASARIMDA SINIR SİZSİNİZ



Kentsel Dönüşüm ve Yalıtım

Ahmet Bülent Güney | GN İnşaat | GNYAPI Yönetim Kurulu Başkanı

Kentsel Dönüşüm Alanlarında İnşa Edilen Binalarda Yalıtım

Binalar şehirlerde sürdürülebilirliğin uygulanmasında en önemli araçlardan birisidir. Buna göre enerji ve malzeme tüketiminin merkez noktası olan şehirler, küresel ekolojik dengelerin bozulma sürecini hızlandırmaktadır. Aynı zamanda şehir ve şehirlerde yaşayan insanlar küresel sürdürülebilirliğin sağlanmasında büyük roller üstlenmektedir. Binaların şehirlerdeki çevresel, sosyal ve ekonomik etkileri düşünüldüğünde sürdürülebilir gelişmenin önemli parçaları olduğu anlaşılmaktadır. Bu bakımdan dönüşümde sürdürülebilir özellikler taşıyan binaların üretilmesi önemlidir. Küresel ısınma, hızla artan üretim, susuzluk, karbondioksit salınımının artması, çevre kirliliği ve doğal kaynakların hızla tüketilmesi yapı sektöründe çevre dostu, ekolojik binaların yapılmasını gündeme getirmiştir. Bu ise daha az fosil yakıt kullanımı ve yalıtım ile gerçekleşebilir.

Kentsel dönüşümde yalıtım bilinçsizce yapılmakta ve ne yazık ki gerekli önem verilmemektedir. Mimari uygulama projesi ve sistem detayları, ısı yalıtım projesindeki malzemeler ve nokta detayları ile bütünlük sağlamalı, ısı yalıtımında sürekliliği sağlayacak şekilde, çatı duvar, duvar pencere, duvar taban ve taban döşeme duvar bileşim detayları ve tesisatlar bir bütün olarak ele alınmalıdır. Isı yalıtımında levha kalınlığı ve uygulama kalitesi kişiye ya da kuruma göre değişmemelidir. Bazı bilinçsiz uygulamalarda 3 cm'e kadar düşen levhalar kullanılmakta ve gerekli verim alınamamaktadır. Doğru şekilde yalıtım uygulanan binalarda, ısı yalıtımı ev ve ülke ekonomisine katkı sağlarken, olası bir yangında can ve mal kaybı olmasını da önlemektedir.



Su yalıtımı ile ilgili temel boğçalama kısmında su yalıtımı ve drenaj sistemlerindeki sıkıntı çoğu yerde rutubet ve nem gibi problemlere neden olmaktadır. Özellikle bodrum katlarda görülen bu sıkıntılarla kentsel dönüşüm sürecindeki binalarda karşılaşmaktayız. Yangın yalıtımında da yeni uygulanan mevzuat dışında, yönetmeliğe aykırı uygulamalar yapılmaktadır. Can ve mal güvenliğini tehdit eden bu konuya ayrıca önem verilmelidir. Yangından korunmak için yangın yönetmeliklerine uygun malzeme seçilmesi, uygulamaların bu kriterlere göre gerçekleştirilmesi konularında “farkındalık” yaratılarak bireylerin ve toplumun bilinçlendirilmesi, gerekli denetim ve kontrol mekanizmalarının doğru işlemesi önem taşıyor.

Aynı şekilde ses yalıtımı ile ilgili kullanılan özel camlar, döşeme kasetlerinde ses yalıtımını azaltacak özel ses yalıtımı malzemeleri kullanılmasına önem verilmelidir.

ESKİŞEHİR'İN GURURU TÜRKİYE'NİN HAYALİ İLE BULUŞTU

ATIŞKAN
YAPI ÜRÜNLERİ

Kaliteli üretim anlayışımız, dürüst ve güvenilir kimliğimiz ile Türkiye ve dünyanın en büyük havalimanı projesinde yer alıyoruz, üreterek büyüyoruz...

AIÇI ÜRÜNLERİ

ATIŞKAN
AIÇI

AIÇI PLAKA

ARTIPAN
AIÇI PLAKA

DIŞ CEPHE AIÇI PLAKA

Shieldex
Dış Cephe AIÇI Plaka

AIÇI ASMA TAHRAN PANEİ

TAVPAN
Asma Tavan Paneli

YAPI KİMYASALLARI

ATIŞKAN
YAPI KİMYASALLARI

AIÇI SIVA ASTARI

BETONTAK
AIÇI SIVA ASTARI

DOĞRU VE TAMIR MACUNU

readymix
Doğru ve Tamir Macunu

SU YALITMA MERMERİ

atser
MEMBRAN

Çukurbıyık San. Böl. Bursa Yolu 20. Km ESKİŞEHİR
Tel : +90 (222) 411 33 30 pbx
Faks : +90 (222) 411 30 11

www.atiskanalci.com

Tüm bu süreçler Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği'nde öngörülen bütün mimari, mekanik, elektrik ve aydınlatma sistemleri ile ilgili konularda Enerji Kimlik Belgesi düzenlemeye yetkili kuruluşlar sorumluluğunda, sistemler, ilgili raporda belirtilen periyotlarda ve ilgili standartlarda belirtilen ve sistemin gerektirdiği periyodik kontrole, teste ve bakıma tabi tutulmalıdır.

Yalıtım Sektörünü ve Ülkemizi Kentsel Dönüşümde Neler Bekliyor

Kentsel dönüşüm ülkemizin bir gerçeği 19 milyon konutun 6 milyona yakını deprem riskini göğüsleyecek güçteyken, 13 milyona yakını kentsel dönüşüme ve ısı yalıtımına ihtiyaç duymaktadır. Bu anlamda nitelikli kentsel dönüşüme ihtiyaç olduğunu görmekteyiz.

Enerji ve verimli çevre dostu, konforlu, ekolojik ve yenilenebilir enerjileri kullanabilen yapılar üretmek, kentsel dönüşümde istenilen standart ve kalitenin altına düşmemek sürdürülebilir yapılar için önemlidir. Bunun için kontrol mekanizmasının iyi çalışması gerekmektedir.

Şu anda kentsel dönüşüm, sektörde büyümeye fırsat verse de doğru uygulama, kaliteli ve birbiri ile uyumlu malzemeler kullanılmadıkça verimlilik anlamında yalıtım sektörüne gelecek vaat edecek gibi gözüküyor. Bu tabloyu değiştirmek ve herkesin gerekli önemi vermesini sağlamak için kentsel dönüşüm mevzuatındaki kalemlerin kontrolü ve uygulamaların dikkatli bir şekilde yapılması önem arz etmektedir.



Depremden Korunmada Kentsel Dönüşümün ve Yalıtımın Önemi

Depremde en fazla can ve mal kaybına yapı stoğunun tahribatı neden olur. Bu nedenle bir kentin yapı stoğunun depreme karşı güvenli olması son derece önemlidir. Deprem güvenli yapı lüks ve pahalı yapı demek değildir. Depremden korunmada gerek beton kalitesi ve binaların statik yapısı oldukça önem arz etmektedir. Deprem güvenliğinin zemin ve temelde başladığı bilinmekte ve bu özellik, deprem sırasında sınanmaktadır. Sonuç üzerinde

de farklı zeminlere oturan farklı temel tipleri kadar, seçilen uygulanan temel derinliğinin de etkili olduğu görülmektedir. 17 Ağustos Depreminde zemin sıvılaşmasının ve yer altı suyuna önlem alınmayan temellerdeki korozyonun etkileri açıkça ortaya çıkmıştır. Temel yalıtımının yapılmadığı bir bina deprem açısından risk teşkil etmektedir.

İyi bir kentsel dönüşümden bahsedeceksek yalıtımsız bir kentsel dönüşümü kabul etmemeliyiz. Bu anlamda nihai tüketicinin bilinçlenmesi ve kentsel dönüşüm taleplerinde özellikle yalıtıma dikkat etmeleri çok önemli. Bizler de üstlendiğimiz bilinçlendirme misyonu ile konut yöneticileri kentsel dönüşüm konferansı düzenleyerek akıllardaki tüm soruları yanıtlamak istiyoruz. 30 Eylül 2017'de gerçekleşecek konferansa kentsel dönüşüm düşünen ve bu konuda bilgi sahibi olmak isteyen tüm konut ve bina yöneticilerimizi bekliyoruz.

Taşıyününün yeni markası ile Doğru, güvenli ve sürdürülebilir yalıtım



Isı Yalıtımı
Heat Insulation



Ses Yalıtımı
Acoustic Insulation



Yangın Yalıtımı
Fire Insulation



Buhar Geçirgenliği
Water Vapor Permeability

Ara Bölme Levhası
Dış Cephe Levhası
Mantolama Levhası
Teras Çatı Levhası
Yüzer Döşeme Levhası
Sanayi Levhası

Sanayi şiltesi
Klima Levhası
Sandviç Panel Levhası
Dökme Taşıyünü
Taşıyünü Prefabrik Boru
Yangın Kapı Levhası

444 5 369
terraWool.com

His Yalıtım / Kayseri - Türkiye

terraWool

"konfor yalıtımsız olmaz"

EBSO Çevre Ödülleri'nde Birincilik Ödülü BTM'nin

Ege Bölgesi Sanayi Odası (EBSO) 2016 yılı Çevre Ödülleri sahiplerini buldu. BTM, Yarışmada 200 kişinin üzerinde çalışanı olan firmalar kategorisinde birinciliği elde ederek zirvenin sahibi oldu. Yalıtım sektörünün öncüsü BTM, jüri tarafından gizli oylamayla yapılan değerlendirmede en yüksek oyu alarak 200 kişiden fazla çalışanı olan firmalar kategorisinde birinci oldu. EBSO Meclis Salonu'nda düzenlenen törende BTM'nin ödülü Teknik Genel Müdür Yardımcısı Nilüfer Keyvanklıoğlu'na İzmir Valisi Erol Ayyıldız ve EBSO Başkanı Ender Yorgancılar tarafından verildi.



Su ve ısı yalıtım sektörünün öncü kuruluşu BTM'nin, bünyesindeki teknik elemanların oluşturduğu ekiple gerçekleştirdiği Çevre Projeleri ile ödül almaya hak kazandığını hatırlatan Nilüfer Keyvanklıoğlu, "Aldığımız bu ödül, firmamızın çevre konusunda geliştirdiği projeler ve çevre duyarlılığının yanında ekip ruhu ile hareket etmenin getirmiş olduğu bir başarıdır" dedi.

Knauf, **Passion For Architecture** Etkinliğinde Mimarlarla Bir Araya Geldi

Knauf'un mimariye duyduğu tutkuyu anlatan Passion For Architecture platformu kapsamında ikinci kez hayata geçirdiği mimari etkinlik, Knauf'un Ankara Ahiboz fabrikasında düzenlendi. Mimari ofislerin, kamu ve özel kuruluş temsilcilerinin, danışmanlık ve proje ofislerinin yoğun ilgi gösterdiği etkinlikte katılımcılar Knauf ürün, sistem ve performanslarını yakından deneyimleme fırsatı buldu. Teknik sunumlar, ürün performans gösterimleri ve fabrika gezisi ile oldukça dolu bir program sunan etkinlik, Knauf'un mimarlara yönelik düzenlediği gelenekselleşmiş bir organizasyon olarak sektörde ilgiyle takip ediliyor. Konusunda uzman Knauf yetkilileri tarafından yapılan teknik seminerlerde ürün uygulamaları örnekler, grafikler ve sayısal verilerle açıklandı. Katılımcılar Jetgips® Fire, Aquapanel®, Super Finish, Cleaneo®, Diamant®, Silentboard, Fireboard® ve PFT G4 ürünlerinin performanslarına tanık oldu. Ayrıca etkinlikte sanal gerçeklik teknolojisi aracılığıyla birçok ürünün tanıtımı yapıldı. Etkinliğin sonunda ise Knauf dünyasından içerikleri İnternet kullanıcıları ile buluşturan Knauf Social TV'de yayınlanmak üzere mimarlarla röportaj yapıldı.





Hayata farklı bakıyoruz.

Hayat; farklılıklarla güzel. Hepimiz farklı hayatlar yaşıyoruz, hayata farklı bakıyor, farklı gereksinimler duyuyoruz. Biz tüm ihtiyaçlar için farklı çözümler üretildiğine inanıyoruz.

Isıcam Sistemleri; camdaki üstün teknolojisi ve yılların deneyimiyle her yaşam alanının ihtiyacına yönelik özel cam sistemleri sunuyor. Kullanılan camların özelliklerine bağlı olarak **ısı, güneş, gürültü kontrolü, emniyet** ve **güvenlik** gereksinimlerinin birini ya da hepsini bir arada karşılıyor.

Camda farklı ihtiyaçlar için doğru çözümler üretiyoruz.



444 9 872
0 850 222 9 872
isicam.com.tr
sisecamduzcam.com
f / isicamsistemleri

**ŞİŞECAM
DÜZCAM**

ISICAM®

SİSTEMLERİ

"Doğrusu bu"

Balat İnci



Mal Sahibi : Sedaş İnşaat A.Ş.
Proje Müellifi : RC Yapı - Recayi Coşkun
Binanın Taban Alanı : Toplam 21 dönümlük arazi içinde
12 bloktan oluşan 154 dairelik proje.
Binanın Yüksekliği : 21 metre
Teras Yalıtımı ve Islak Hacim Yalıtımı : 20.000 m²

- Mapelastik Smart
- Planitop Rasa Ripara
- Mapaproof Swell

Isı Yalıtımı: 45.000 m² 4 cm karbonlu EPS Mapei Thermetics sistem

CERMIX var SIZINTI YOK!



Açık teras ve balkonlardan yüzme havuzu ve su depolarına, banyo ve WC gibi ıslak mekanlardan köprü platformları, sulama kanalları ve metal çatılara kadar mükemmel izolasyon ve koruma için; **Epoksi ve Poliüretan Esaslı Su İzolasyon Malzemeleri ve Sistemleri CERMIX'te.**

CERMIX Epoksi ve Poliüretan Esaslı Su İzolasyon Malzemeleri:

- / Her tür yüzeyde mükemmel su yalıtımı,
- / Yüksek UV ve dış hava direnci,
- / Sıcığa ve soğuğa karşı yüksek termal direnç,
- / Yüksek gerilme, yırtılma ve aşınma kuvveti,
- / Yüksek kimyasal direnç.

CERMIX
Yapı Kimyasalları

Koramic Yapı Kimyasalları Sanayi ve Ticaret A.Ş.
E5 Karayolu Üzeri Şifa Mah. Hükümet Cad. Tuzla 34941 - İSTANBUL
Tel: 216.423 34 33 (Pbx) • Faks: 216.423 50 02 • www.koramic.com.tr • www.cermix.com.tr

Kentsel Dönüşüm Enerji Verimliliği İçin Büyük Fırsat

Kentsel dönüşüm yasası ile birlikte ülkemizde bulunan sağlıklı konut stoğu yenilenmeye devam ediyor. Enerji tasarruflu, depreme dayanıklı, konforlu, gelişmiş standartlara sahip binaların oluşumunda yalıtım büyük önem taşıyor.

Türkiye’de yalıtım bilincini yaymayı kendine misyon edinen İzocam, kentsel dönüşümde en az “TS 825 Binalarda Isı Yalıtım Kuralları” standardına uygun yalıtım yapılması gerekliliğine vurgu yapıyor. Yalıtımın lüks değil bir zorunluluk olduğunu belirten İzocam, kentsel dönüşümde ısı yalıtımının doğru malzeme ile standartlara uygun kalınlıkta işinin ehli kişiler tarafından uygulanması gerektiğini söylüyor.

Kentsel dönüşümün sürdürülebilir şehirler oluşturmada gerekli olduğunu belirten İzocam Genel Müdürü Levent Gökçe “Kentsel dönüşümü, özellikle çarpık yapılaşma içindeki niteliksiz konut stoğunun hızla ve güvenli yenilenmesi, daha etkin enerji verimliliği sağlanması, konforlu yaşam alanları yaratılması ve sağlıklı çevre ortamına kavuşulması açısından önemli bir fırsat olarak görüyoruz. Kentsel dönüşümün en verimli şekilde kullanılması gerekiyor. Isı ve ses yalıtımlı, enerji verimliliği yüksek, yangın güvenliği sağlanmış yeni binaların inşaa edilmesi enerji tüketimini sınırlandıracak. Türkiye’deki 2016 sonu itibarıyla, 9,4 milyon üzerindeki bina stoğunun iyimser bir tahminle sadece yüzde 14,9’u TS 825 Binalarda Isı Yalıtım Kurallarına uygun yalıtılmış durumda... Bu rakam 23,4 milyon üzerindeki mevcut konut sayısında yüzde 30,8’ini kapsıyor. Kentsel dönüşüm bu rakamın daha da yükselmesini sağlayacak” dedi.



Kentsel dönüşüm projelerinin yalıtımında dikkat edilmesi gereken hususlara değinen Levent Gökçe “İnce ve kalitesiz yalıtım malzemesi kullanılmasını engellemek için denetimlerin yoğun biçimde uygulanması gerekiyor. Daha kalın yalıtım malzemesi kullanımı, sistemdeki diğer maliyetleri yükseltmeden, tasarrufun orantılı bir şekilde artırılmasını sağlıyor. Kentsel dönüşüm ısı yalıtımının yanı sıra ses yalıtımı için de bir fırsat... Ses yalıtımı sesin bir bölmeyi geçmesi, sesin belli oranlarda durdurulması yolu ile ona özgü hesaplarla önlem alınarak istenen ölçüde azaltılabiliyor. Ses yalıtımı için binaların inşasında Taşyünü ve Camyünü gibi mineral elyaflı levhaların kullanılması önemli... Binanın dışının yanı sıra duvarların iç bölmelerinde, kat aralarında, tavan ve ara bölmelerde de yalıtımın uygulanması gerekir. Ayrıca merdiven ve asansör boşluklarının yalıtımının da yapılması ses geçişlerini azaltarak akustik konfor



sağlıyor. Yalıtımın sağladığı çözümlerden biri de yangın güvenliği... Kentsel dönüşümün yangın güvenliği için çok iyi değerlendirilmesi gerekiyor. Özellikle çarpık kentleşmenin neden olduğu yangında can ve mal kaybı oranları bu sayede düşürülebilir. Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik'e uygun özellikle yüksek binalarda taşıyıcı ve camyünü vazgeçilmez tercih olmalı... Binaların yüksekliğine ve konumlarına göre yangın yalıtımı da değişkenlik gösteriyor. Yönetmelik, 28,5 metre ve daha yüksek binalarda yangın güvenliği için sıvalı dış cephe ısı yalıtım sistemi uygulamalarında A1 sınıfı hiç yanmaz "taşıyıcı" malzeme kullanımını şart koşuyor. Plastik ürünlerin kullanılması durumunda ise yangın bariyerlerinin uygulanması şartı bulunuyor. Ayrıca yönetmeliğe göre yüksek binalarda kat aralarında yanmaz olarak sınıflandırılan A sınıfı malzemelerin kullanımı zorunlu hale getirildi. Yüksek sıcaklığa dayanıklı olan camyünü ve taşıyıcı yangın yalıtımında yüksek korunum sağlıyor" şeklinde konuştu.

Ülkemizin sağlıklı çevre ortamına kavuşması için kentsel dönüşümün önemli olduğunu dile getiren Levent Gökçe "Kentsel dönüşümde yapılacak binaların enerji tüketimlerinin daha fazla sınırlandırılması; AB'nin 2020 hedefleri gibi Türkiye'nin de İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı ve Enerji Verimliliği Strateji Belgesindeki

hedeflerini destekleyecek, yenilikçi uygulamaların yaygınlaşmasını sağlayacak. Avrupa Parlamentosu yayımlanan Binalarda Enerji Performansı direktiflerine göre 31 Aralık 2020 tarihinden itibaren bütün yeni binalar sifıra yakın enerjili bina olacak. Kentsel dönüşüm uygulanırken yakın gelecekteki bu hedefin de göz önünde bulundurulması gerekiyor. Öte yandan sera gazı salımlarının azalması için binalarda alınacak önlemler de son derece önemli. BM'ye sunulan Ulusal Katkı Beyanı (NDC) hedeflerine ulaşmak ancak yalıtım ile mümkün oluyor. Beyanda yeni yapılan konut ve hizmet binalarının Binalarda Enerji Performans Yönetmeliği'ne uygun şekilde, enerji etkin olarak inşa edilmesinin gerekliliği yer alıyor. Diğer yandan binalarda Enerji Kimlik Belgesi oluşturularak sera gazı salımlarının kontrol altında tutulması ve enerji tüketimlerinin yıllara bağlı olarak azaltılması zorunluluğu da vurgulanıyor. NDC beyanında yeni ve mevcut binaların enerji verimli hale getirilmesinde vergi azaltımı, kredi gibi teşvik kanallarının geliştirilmesi gerekliliği ise bir kez daha hatırlatılıyor. NDC'de yer alan hedeflere ulaşılması için yeşil bina, pasif ev, sıfır enerjili ev tasarımlarının yaygınlaştırılması ile enerji ihtiyacının minimuma indirilmesi önem taşıyor. NDC'nin Binalar ve Kentsel Dönüşüm bölümünde yer alan pasif evlere ulaşılması sadece doğru tasarım ve kalın yalıtım uygulaması ile mümkün olabilir" dedi.

Mantolama Sistemlerinde Kullanılan **Mekanik Bağlantı Elemanları** Hakkında

Gökhan Korkmaz | Yönetim Kurulu Başkanı
Alfor Plastik San. ve Tic. A.Ş.

Bu yazıda mantolama ısı yalıtım levhalarının mekanik olarak duvara delgi/çakma yöntemiyle montajında kullanılan bağlantı elemanlarının çeşitleri ve uygulama tekniklerinden söz edilmektedir. Özellikle paket ısı yalıtım sistemleri içinde sunulan ve her çeşit duvar için uygun olduğu varsayılan tek tip bağlantı elemanlarının meydana getirdiği sakıncalar ve projelere hizmet verilmeden önce doğru ürünün belirlenmesi için yapılacak yöntem çalışmasının esasları ve öneminden bahsedilmektedir.

1- Mekanik Bağlantı Elemanlarının Sınıflandırılması

1.1. Standart Tuğla Dübelleri: Gövde ve çivisi plastik olarak imal edilen, genellikle EPS/XPS mantolama levhalarının montajında tuğla dolgu duvar üzerinde kullanılan bağlantı elemanlarıdır. Genelde karşılaşılan aksaklık, duvar tipi değişikliğinde genleşme çivisinin plastik olması nedeniyle uygulayıcı çiviye tam çakamaz ve kırmayı tercih eder. Sonuç olarak tutunma sağlıklı bir şekilde gerçekleşmez. Bu tip dübellerin uygulandığı mantolama sistemleri EPS/XPS levhalarla olmalı ve daha çok tuğla duvarlar üzerinde kullanılmalıdır, taş

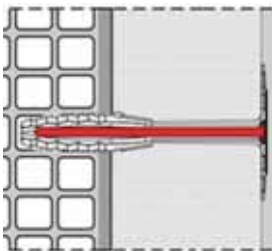
yünü gibi ağır levhalar ile tercih edilmemelidir. Plastik genleşme çivisi, dübel gövdesinde kullanılan plastik malzemeden daha sert bir malzeme ile imal edilmelidir.

1.2. Çelik Çivili Üni-versal Dübeller:

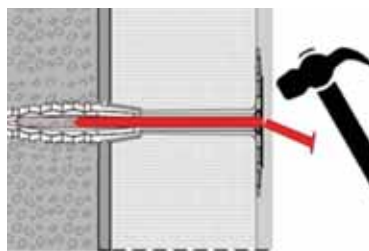
Gövde plastik ve çivisi çelikten imal edilen genellikle taş yünü mantolama levhalarının montajında tuğla dolgu ve beton duvar üzerinde kullanılan bağlantı elemanlarıdır. Duvar tipi değişmesi durumunda bile çelik çivisi sayesinde sağlıklı bir genleşme ve tutunma sağlanır. Çelik çivili üni-versal dübeller betonarme ve tuğla duvarlarda, yüksek yoğunluklu taş yünü gibi ağır levha uygulamalarında



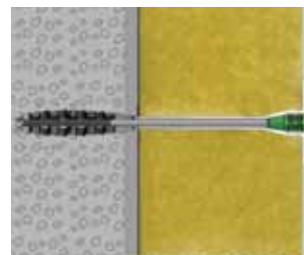
Tuğlada sağlıklı bir tespit



Betonda sakıncalı bir tespit



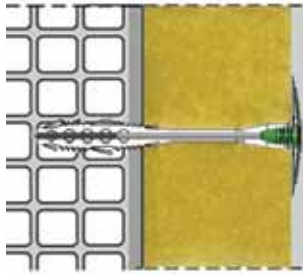
Üni-versal Dübel (Beton)



tercih edilmekle birlikte, diğer XPS veya EPS gibi ısı yalıtım levhaları içinde uygundur. Metal genişleme çivi başlığı enjeksiyon tekniğiyle ısı köprüsünü engelleyecek bir plastik malzeme ile yalıtılarak imal edilmelidir.

1.3. Çelik Çivili Geniş Başlıklı Tırnaklı Dübelller: Gövde plastik ve çivisi çelikten imal edilen genellikle taş yünü mantolama levhalarının montajında ve gaz beton/bims/tuğla ve beton duvarlarda kullanılan bağlantı elemanlarıdır. Duvar tipinin değişikliği durumunda

**Geniş Başlıklı Tırnaklı Dübel
(Tuğla/Gazbeton/Bims/Beton)**

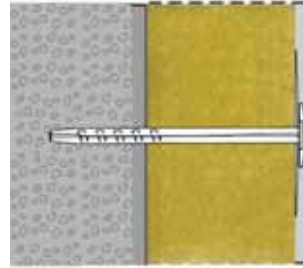


çelik çivisi ve özel tırnaklı genişleme bölgesi yapısından dolayı, sıkıştırma kuvveti maksimum bir seviyede gerçekleşir. Buna ilave sıvaya uygun geniş başlık sayesinde daha iyi bir tutunma sağlanır, betonarme ve gaz beton/bims/tuğla duvarlarda yüksek yoğunluklu taş yünü gibi ağır levha uygulamalarında tercih edilmekle birlikte diğer XPS veya EPS gibi ısı yalıtım levhaları içinde uygundur. Metal genişleme çivi başlığı enjeksiyon tekniğiyle ısı köprüsünü engelleyecek bir plastik malzeme ile yalıtılarak imal edilmelidir.

1.4. Yangın Yönetmeliklerine Uygun Dübelller: Gelişen yapı tekniği ve yangın yönetmeliklerine uyum zorunluluğu bağlantı elemanları içinde yenilikler ortaya çıkarmıştır. Bu amaca hizmet eden dübelller iki farklı tipte imal edilmektedir;

a) Metal dübel; genellikle taş yünü mantolama levhalarının beton duvar üzerine montajında kullanılan bağlantı elemanlarıdır. Gövde ve başlığın tamamen metal olması ısı köprüsü oluşturmasına neden olur ve bu

Metal dübel (Beton)

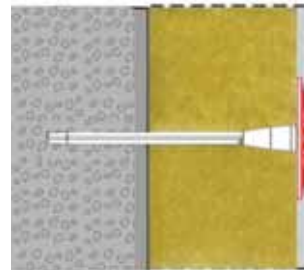


yüzden diğer plastik dübeller ile birlikte beton duvar üzerinde başlık pulu ile birlikte 1 adet/levha veya başlık pulsuz klasik dübeller gibi gerekli sayıda (önerilen 5-6 adet/m²) kullanılabilir.

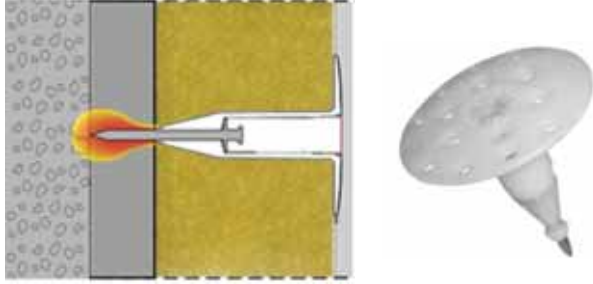
b) Kompozit metal dübel; genellikle taş yünü mantolama levhalarının beton duvar üzerine montajında kullanılan bağlantı elemanlarıdır. Metal gövde kısmının dışta kalan başlık kısmı yanmaz bir polimerden imal edilmiş olması nedeniyle ısı köprüsü oluşmaz, aynı zamanda sıvalı sistemlere uygun bir tasarıma sahiptir. Klasik dübeller gibi tüm cephede beton duvar üzerinde gerekli sayıda (önerilen 5-6 adet/m²) kullanılabilir.

Her iki çeşit ürünün uygulaması; delgi sonrasında genişlemenin olması için kullanılan çiviye gerek kalmaksızın, hafif bir darbe etkisiyle metal pim yüzeye saplanması ve sıkışma oluşunun büzülmesi neticesinde tutunma sağlamayı esas almaktadır. Geleneksel yöntemle üç işlem ile bitirilen dübel yerleştirme işlemi, bu sayede iki işleme düşmektedir.

Kompozit metal dübel (Beton)



Tabanca çakma dübeli
(20 mm kaba sıvalı yüzey)



1.5. Darbe etkisiyle çakılan dübeller (Tabanca Çakma Dübeller): Halen kullanılmakta olan geleneksel dübellerden farklı olarak mantolama levhalarının duvar yüzeyine mekanik olarak bağlanması esnasında delgi işlemine gerek kalmamasıdır. Basitçe gaz tahrikli bir tabanca vasıtasıyla plastik dübel içindeki pullu çelik çivinin darbe etkisiyle yüzeye sabitlenmesi söz konusudur. Geleneksel yöntemle üç işlem ile bitirilen dübel yerleştirme işlemi, bu sayede tek işleme indirgenmiştir. Geleneksel genişleme-sürtünme tutunma prensibiyle çalışan dübellerden en önemli farkı, zemin içindeki tutunma işlevi beton ve demir arasındaki ilişki olan kaynama (bonding) esasına göre gerçekleşir.

2- Mekanik tespit elemanlarının seçiminde yöntem önerilmesi

Mantolama levhalarının tespit edildiği duvarların farklı özellikler göstermesi nedeniyle, paket uygulanan projelerde belirli bir yöntemle bağlantı elemanı seçimi yapılması önem arz etmektedir. Bu konuda dübel ve sistem üretici firmaların yakın temasta olması sağlıklı çözümlerin sunulması için gereklidir. Yöntem çalışması aşağıdaki esaslara dayanmalıdır:

- Mantolama uygulanacak duvar özelliğinin (beton, gaz beton, bims, tuğla vb) saptanması ve uygun dübel sınıfı (yanma dirençli, tırnak yapısı ve çivi çeşidi) seçiminin yapılması,

- Mantolama levhalarının cinsi, yoğunluğu ve kalınlığına (taş yünü, XPS, EPS vb) uygun, dübel başlık çapı ve uzunluğunun belirlenmesi,

- Gerekli durumlarda mobil test cihazlarıyla test yapılarak ürünün doğruluğunun (boy, tırnak yapısı, çivi tipi, montaj çeşidi) sağlanmasının yapılması.

Mantolama paket sistemlerinde sunulan mekanik bağlantı elemanları, genellikle klasik plastik çivili standart tuğla dübelleridir (çoğunlukla 10/12cm). Projeler veya yenileme işlerinde uygulama yapılacak duvar özellikleri etüt edilmeden, tek tip ürünün farklı alt katmanlarda çözümün bir parçası gibi kullanılması (beton duvarlarda plastik çivili, gaz beton ve tuğlada euro dübel gibi) uygulamaların kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Sistem üretici firmaların bu konuda garanti vermeden önce, uzman imalatçı firmalar ile bahsi geçen yöntem çalışması esasına uygun bir çalışma yaparak doğru ürünün belirlenmesi neticesinde paket sistemler için garanti vermesi bu yazının ana fikrini oluşturmaktadır.

Farklı alt katmanlara (duvarlara) göre önerilen dübel çeşitleri						
Alt Katman / Uygun Ürün		Standart Dübeller	Çelik Çivili Universal Dübeller	Çelik çivili Tırnaklı Dübeller	Tabanca Çakma Dübelleri	Yangın dirençli dübeller
20 mm Kaba sıvalı tüm yüzeyler			✓	✓	✓	
Yatay delikli Tuğla		✓		✓		
İzo tuğla		✓	✓	✓		
Gaz beton				✓		
Bims blok				✓		
Beton			✓	✓	✓	✓

* Yukardaki alt katmanlara uygun önerilen ürünler firmamız tasarımları ve tecrübelerinden yola çıkılarak önerilmektedir. Kesin ürün belirlenmesi projelerde yapılacak detaylı bir inceleme sonrası yapılmalı ve farklı firmalar için bu önerilerin değişebileceği göz önüne alınmalıdır.

60.Yıl



60.Yıldır güveninizle...



LİFLİ ÇİMENTO
DÜZ VE DESENLİ LEVHA



DAHA VERİMLİ
ENERJİ TASARRUFU
İÇİN



ATERPOR
"Ekonomik Yalıtım"



Aynı kapama detayı
sadece ISOPANEL 'de var

EPS VE TAŞYÜNÜ DOLGULU
ÇATI - CEPHE PANELLERİ



ATERMİT
OLUKLU LEVHA
Yeni Nesil Atermit
LİFLİ ÇİMENTO OLUKLU LEVHA

ÖZGÜR ATERMİT SAN.VE TİC.A.Ş.

ADANA (Merkez Fabrika)
Tarsus Yolu P.K.38
01321 Şehitlik - ADANA
Tel : 0(322) 441 02 06
441 01 17
Faks : 0(322) 441 01 95

ANKARA
Güniz Sokak. No:29/10
06690 Kavaklıdere - ANKARA
Tel : 0(312) 467 07 98
Faks : 0(312) 467 00 84

İZMİR (Fabrika)
Sakarya Cad.
Bozalan Mevkii No:8
Yazıbaşı Torbalı - İZMİR
Tel : 0(232) 853 73 74
Faks : 0(232) 853 73 63

YENİCE / MERSİN (Fabrika)
Atalar Mah. Cemal Gürsel Cad.
33401 Yenice - TARSUS
Tel : 0(324) 651 47 47
Faks : 0(324) 651 47 46

ATERMİT ENDÜSTRİ VE TİC.A.Ş.

GEBZE / KOCAELİ (Merkez Fabrika)
Barış Mah. 1805/4 Sk. No:14
P.K.30 41400 Gebze - KOCAELİ
Tel : 0(262) 641 79 71
641 65 19
Faks : 0(262) 641 79 70

e-mail : atermit@atermit.com web sitesi: www.atermit.com

Yalıtımda Camın Önemi

Şişecam Düzcam

Ülkemizde gerek mevcut yapı stoğumuz gerekse de yeni yapılacak tüm binalar düşünüldüğünde doğru camın kullanılması ile etkin enerji tasarrufu, emniyet ve güvenlik, ses yalıtımı sağlanabilmektedir. Enerji tasarrufu ve çevrenin korunmasına sadece üretim teknolojileriyle değil, geliştirdiği ürünlerle de hizmet etmeyi amaçlayan Şişecam Düzcam, geniş ürün yelpazesi ile yalıtım, emniyet, güvenlik ve gürültü kontrolü gibi ihtiyaçların tümüne cevap verebilmektedir.

Bu bağlamda kuruluşundan itibaren enerji tasarrufunu ve enerjinin verimli kullanılmasını ilke edinen Şişecam Düzcam, 1974 yılından itibaren tek cama göre %50 ısı yalıtımı sağlayan çift camlarını “Isıcam” markası ile pazara sunmuştur.

Isıcam ile daha iyi ısı yalıtımı seviyesine ulaşma hedefi, Şişecam Düzcam’ı camla daha etkin yalıtım ve dolayısıyla daha fazla enerji tasarrufu sağlayacak, standart camın şeffaflığına sahip Low-E ve Solar Low-E kaplamalı camlar ile üretilen yüksek performanslı yalıtım camları Isıcam S ve Isıcam K’yı geliştirmeye yöneltmiştir.

Isıcam S bünyesindeki Şişecam Low-E Cam sayesinde sıradan çift cama göre ısı kayıplarını %50 azaltarak yakıt masraflarından tasarruf sağlanmaktadır. Dört mevsimi bir arada yaşayan ülkemizin birçok bölgesinde hem kış, hem de yaz koşulları geçerli olmaktadır. Bu ihtiyaca yönelik olarak Isıcam K ise Isıcam S’nin yukarıda ifade edilen ısı yalıtım özelliğine ek olarak, yazın güneş ısı girişi %40 azaltarak, klima kullanımından doğan elektrik masraflarından tasarruf sağlamaktadır.

Enerji verimliliği yüksek ürünler olan Isıcam S ve Isıcam K’nın kullanımı ile önemli ölçüde enerji tasarrufu sağlanması mümkün olabilmektedir. Ülkemizdeki mevcut konut stokunun %50’sinin pencerelerinde çift cam ve yaklaşık %45’inde ise tek cam kullanıldığı bilinmektedir. Örneğin; Türkiye’de mevcut tek camlı ve çift camlı konutların camlarının tamamının Isıcam S veya Isıcam K’ya dönüşmesi durumunda yılda 5 milyar TL enerji tasarrufu sağlanabilecektir (1). Tek cam veya çift cam kullanımı nedeni ile meydana gelen enerji kaybıyla, her yıl yaklaşık 900 okul, 300 hastane, 550 yurt veya 75.000 konut yapabileceğimiz para havaya uçmaktadır.



Kıbrıs Türk Mimarlar Odası ve İZODER'den İş Birliği



Kıbrıs Türk Mimarlar Odası'nın (KTMMOB) 30 Haziran 2017 tarihinde yeni merkez binasının açılış töreni gerçekleştirildi. Törene katılan İZODER (Isı Su Ses ve Yangın Yalıtımcıları Derneği) Yönetim Kurulu Başkanı Levent Pelesen ve KTMMOB Mimarlar Odası Başkanı Türker Aktaç, Mimarlar Odası'nın düzenleyeceği eğitim, konferans, panel gibi etkinliklerde uzman ve doküman desteğinde bulunmak, ısı, su, ses ve yangın yalıtımı ile ilgili standart ve yönetmeliklerin hazırlanıp yayınlanmasında destek olmak, bir İZODER kuruluşu olan TEBAR'ın (Test Belgelendirme Araştırma ve Geliştirme Tic. A.Ş.) ürün ve personel belgelendirme hizmetlerinin Kıbrıs Türk Mimarlar Odası'na da sunulması ile ilgili iki yıllık iş birliği protokolü imzaladı.

İZODER Yönetim Kurulu Başkanı Levent Pelesen ve KTMMOB Mimarlar Odası Başkanı Türker Aktaç bu iş birliğinin gelişerek her iki kuruma da güç katacağını belirttiler.

Stoper

MEGA PROJELERİN ÇÖZÜM ORTAĞI

Stoper

SU YALITIM ÖRTÜLERİ

www.stoper.com.tr



Diğer yandan enerji tasarrufu ve çevrenin korunmasına, sürekli geliştirme ve inovasyon projeleriyle hizmet etmeyi amaçlayan Şişecam Düzcamları bu kapsamda; ısı ve güneş kontrol özelliğiyle enerji tasarrufu sağlayan aynı zamanda temperlenebilir özellikleri ile emniyet ihtiyacı sağlayan yüksek performanslı temperlenebilir kaplamalı camları 2013 yılından itibaren pazara sunmaya başlamıştır.

Rezidans, ofis, otel, okul, alışveriş merkezi, havalimanı, ticari binalar, çatı ışıklıkları ve kış bahçelerinde tercih edilen temperlenebilir kaplamalı camlar projelerin ihtiyaçlarına göre farklı performansları sayesinde kullanıcılara yıl boyunca konforlu yaşam alanları sunarken, temperlenebilir özellikleri ile emniyet ihtiyacını karşılamaktadır.

Şişecam Temperlenebilir Low-E Cam, ısı kayıplarını sıradan çift cama göre %50 azaltarak kışın ısıtma giderlerinden tasarruf sağlamaktadır. Şişecam Temperlenebilir Solar Low-E Cam ısı kontrol özelliğine ek olarak

güneş kontrol özelliğiyle güneş ısı girişi sıradan çift cama göre %40-65 oranlarında azaltarak yazın soğutma giderlerinden, kışın da ısıtma giderlerinden tasarruf sağlamaktadır. Şişecam Temperlenebilir Solar Cam ise etkin güneş kontrolü gerektiren sıcak iklim bölgeleri ve çatı ışıklıklarında tercih edilmektedir.

Şişecam Düzcamları, ülkemizde özellikle yüksek yalıtım ve enerji tasarrufu sağlayan Low-E ve Solar Low-E kaplamalı camlar ile üretilen Isıcam S ve Isıcam K konusunda toplumsal bilinci artırmak ve özellikle kentsel dönüşüm projelerinde de kullanılmasını sağlamak amacıyla; tüm sektör ilgililerine enerji tasarrufu sağlayan ürünler ve kullanım yerleri hakkında eğitim ve bilgilendirme çalışmalarına hızla devam etmektedir.

(1) Türkiye’de 19 milyon olan konut stokunun %45’inin tek cam, %50’sinin çift cam ve kalan %5’inin ısı kontrol kaplamalı çift cam olduğu öngörüsü ile hesaplanmıştır.

Armacell, Ses ve Isı Yalıtım Çözümleri ile TANAP Projesi'nde



Armacell; TANAP Projesi'nde ISO 15665 standardına göre elastomerik kauçuk yalıtım ürünleri ile sistem çözümü ve ürün tedariki sağlıyor.

Trans Anadolu Doğal Gaz Boru Hattı (TANAP) projesinin amacı, Azerbaycan'ın Hazar Denizi'ndeki Şah Deniz 2 Gaz Sahası ve Hazar Denizi'nin güneyindeki diğer sahalarda üretilen doğalgazın (Şah Deniz Tam Saha Geliştirme Projesi ile) öncelikle Türkiye'ye (TANAP'a), ardından TAP (Trans Adriyatik Geçişli Boru Hattı) projesi ile birleştirilerek Yunanistan, Arnavutluk rotası ile İtalya'ya kadar taşınmasıdır.

Armasound Endüstriyel Sistem EL/Sınıf C sistem çözümü, projenin kompresör istasyonlarında bulunan ve doğal gazın akış halinde olduğu soğuk hatlarda, teknik şartnamenin talep ettiği termal ve akustik yalıtımı sağlarken; entegre buhar bariyeri ve diğer birçok teknik özellikleri ile tehlike arz eden yoğunlaşma, UV, yağ ve agresif kimyasallar ve atmosferik koşullara karşı koruma sağlamaktadır.



izodrain®
"güvenli ve etkili drenaj sistemleri"

YÜKSEK
BASMA MUKAVEMETİ

PROJENİZE
ÖZEL ÜRETİM

DAHA FAZLA
KABARCİK SAYISI

OPTİMUM DRENAJ
PERFORMANSI



DAHA İYİ
BİR ÇEVRE İÇİN
%100 Geri Dönüşüm

Hanlı Merkez Mah. D100 Karayolu Cad. No: 464 Arifiye / Sakarya TÜRKİYE

TEL : 90 (264) 2412971

www.izodrain.com.tr

FAKS : 90 (264) 2412972

info@izodrain.com.tr

izodrain
izodrain

Yalıtım Sektörünün İlk **AR-GE Merkezi** BTM'den

BTM'nin Kemalpaşa Organize Sanayi Bölgesi'nde 1986 yılında kurduğu Ar-Ge Laboratuvarı, Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından "Ar-Ge Merkezi" olarak belgelendirildi. BTM Ar-Ge Merkezi, yalıtım sektöründe belgelendirilmiş ilk Ar-Ge Merkezi oldu. Yalıtım sektöründe farklı kullanım alanlarına yönelik yüksek katma değerli yeni ürün çalışmaları yapılan BTM Ar-Ge Merkezi'nde şu anda 13 adet nitelikli Ar-Ge projesi yürütülüyor. Ar-Ge konusunda yeniliğe endekslenmiş, yüksek katma değer yaratmaya aday teknolojilerin geliştirilmesini hedefleyen BTM Ar-Ge Merkezi'nde bugüne kadar 15 adet patent alındı.

BTM, Ar-Ge Dönüşüm Hareketiyle Dikkat Çekiyor

İnovasyon ve Ar-Ge alanlarına yatırım yapmaya devam edeceklerini vurgulayan BTM Yönetim Kurulu Başkanı Levent Ürkmez, "2016 yılında birçok ilki gerçekleştirdik. İlk adım olarak şirketlerimizin teknolojik yol haritasını oluşturduk. Böylelikle, kısa, orta ve uzun vadeli stratejik



teknoloji planlaması ile Ar-Ge'nin çalışması gereken teknolojik çalışma alanlarını tespit ettik. Projelerimizi başlattık. Grup şirketlerinde Ar-Ge altyapısının oluşturulması ve Ar-Ge faaliyetlerinin yürütülmesine öncülük ettik" dedi.

Çok Yönlü Büyüme Hedefliyor

BTM'nin faaliyet alanında çok yönlü büyüme stratejisini kararlılıkla sürdürdüğünü ifade eden Ürkmez, "Yalıtım sektöründeki karmaşık ve zor ihtiyaçları olan müşterilerimize, mühendislik yoğun ürünler ve entegre çözümler sunmaya, diğer yandan kolay, hızlı, çevre dostu, uygulama maliyetinden tasarruf beklentisinde olan müşterilerimiz için arz ve talebi buluşturan pazar platformları kurmaya odaklanıyoruz. Bu stratejiyi sürdürülebilir kılanın en önemli şartı, yeni dünyanın gerçeklerine uyumlu şekilde hem iş yapış şeklimizi hem de iş süreçlerimizi ve yapılanmamızı dönüştürmek" diye konuştu.





yürütmeyi ve bu faaliyetlerin sonucunda elde edilen sonuçları fikri ve sınai haklar politikalarıyla koruyarak, fayda sağlamayı amaçlıyoruz.”

AB Projelerine de Katılacak

BTM Ar-Ge Merkezi'nin, belirlemiş olduğu Ar-Ge stratejisi çerçevesinde üniversiteler, araştırma merkezleri ve sanayi sektörü ile gerçekleştirilen ortak çalışmalar sonrasında ortaya çıkacak bilgi birikimi, BTM'nin sürdürülebilir başarısı ve geleceği için büyük önem taşıyor. BTM Ar-Ge Merkezi, ulusal projelerle ve ulusal ortaklarla geliştireceği işbirliklerinin yanı sıra Avrupa Birliği'nin finanse ettiği projelere katılım için de çalışmalarını sürdürüyor ve Avrupa Birliği Ar-Ge platformlarına katılıp, AB Ar-Ge çalışmalarını takip ediyor

Üç Temel Hedef

BTM Ar-Ge Merkezi'nde klasik Ar-Ge merkezlerinden farklı olarak üç alanda farklılaşma hedefleri olduğunun altını çizen Ürkmez, sözlerini şöyle sürdürdü; “Bu üç temel unsurdan ilki tüm Ar-Ge süreçlerini katma değer yaratacak şekilde tasarlamak. İkincisi çevre dostu ve sürdürülebilir ürünler üretip süreçleri geliştirme kabiliyetine sahip olmak ve son olarak yatay büyüme, yani üniversiteler, araştırma merkezleri ile ortak hedefte birleşmek. BTM olarak Ar-Ge alanında, inovatif ürün ve hizmet geliştirme konularında önümüze iddialı hedefler koyduk. Yenilikçi teknolojiler yaratmak ve bünemize adapte ederek Ar-Ge faaliyetlerini planlayıp,

Çift Kabuk Cephe Sistemlerinde İşitsel Konfor Koşulları Açısından Gereksinimler ve Önlemler

Y. Mimar Şebnem Eryılmaz Balcı | Prof. Dr. Neşe Yüçrük Akdağ
Yıldız Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü
Yapı Bilgisi Anabilim Dalı

Gürültü, günümüzde önemli bir çevre kirliliği etkenidir. İnsanların yaşamlarının büyük bölümünü geçirdiği yapılarda, eylemlerini, işitsel açıdan konforlu ortamlarda sürdürebilmeleri için, gerek yapı kabuğunda, gerekse, hacimleri birbirinden ayırıcı eleman olan duvarlar ve döşemelerde, gürültü denetimi konularına gereken önem verilmelidir. Yaşamımızın önemli bir parçası haline gelen trafik yoğunluğundan kaynaklanan araç gürültüleri, yapı dışında ve yapı içinde kimi zaman rahatsız edici boyutlara ulaşabilmektedir. Yapı dışı veya kent gürültüsü olarak adlandırılan gürültü, değişik yollarla yapı kabuğunu geçerek yapı kullanıcılarını olumsuz yönde etkilemektedir. Bu açıdan yapı kabuğunun, yapının bulunduğu bölgenin dış çevre koşullarına ve hacimlerin işlevlerine göre uygun seçilmesi, gerekli işitsel ortamın sağlanması açısından son derece önemlidir. Yapı kabuğunun seçimi, bir deyişle cephe kabuğunda kullanılacak gereç veya gereçler, bunların kesitleri, detaylandırılması, cam / dolu alan oranlarının uygun seçilmesi gibi etkenler, sadece işitsel konfor açısından değil, hacim içinde oluşturulması gereken görsel, ısısal vb konfor koşullarının sağlanması açısından da önemlidir. Özellikle, çağdaş yapım ve üretim teknolojisinin ve yeni gereçlerin kullanımlarının yaygınlaştığı günümüz yapılarında konu çok daha fazla önem taşımaktadır.

Cephe sistemlerinde ağırlıklı olarak kullanılan cam, akustik konfor koşulları göz önüne alındığında, tek başına, istenilen şartları sağlamada genelde yetersiz kalır. Ancak cam, geliştirilen sistemler sayesinde özellikle çift cidarlı hale getirilerek iki tabakalı bir yapıya dönüştüğünde yalıtım değerleri de oldukça yükselir. Dış gürültünün fazla olduğu yerlerde giydirmeye cephe olan yapı kabuğunun ikili, üçlü, hatta koşullara göre dörtlü cam ve / ya da diğer gereçlerle oluşturulması, yapı içinde uygun fizik ortamın yaratılması yönünden kaçınılmaz olabilir(Şekil 1, Şekil 2, Şekil 3).

Çift kabuk cephe sistemleri, gerekli koşullar sağlandığında, aşağıda başlıcaları yer alan konular açısından avantaj sağlar[1].

- Uygun kesit seçimi ve detaylandırma ile, cephede iyi bir ses yalıtımı sağlanabilir.
- Cepheden kaynaklanan ısı kayıplarının minimum düzeye indirilmesi olanaklıdır.
- Güneş kırıcı elemanların uygulanmasında kolaylık sağlar.
- Çift camın iç yüzey sıcaklığı ortam sıcaklığın yakın olduğu için pencereye yakın alanlardan daha fazla yararlanılması olanaklı hale gelir.
- Boşluktaki hava akışı, dış kabukta yoğunlaşma riskini azaltır.



- Havalandırma ile sağlanan iç ortamdaki taze hava, klima sistemlerinin maliyetinin ve enerji tüketiminin azalmasına neden olur.
- Yaz döneminde dış kabuktaki kanallar açık bırakıldığında, bina kütlesini soğutmak üzere gece havalandırmasına olanak sağlar.

Bu makalede, çift kabuk cephe sistemine sahip, kurgulanan örnek bir ofis hacminde, yapı kabuğunda yeterli yalıtımı sağlayacak kesit seçeneklerinin belirlenmesine yönelik olarak, günümüzde bu tür yapılarda sıklıkla kullanılan gereç ve kesitler ele alınmış ve değişen gü-rültü düzeylerindeki yeterliliklerini belirlemeye yönelik çalışma sonuçlarının bir bölümüne yer verilmiştir.



Şekil 1. Commerzbank Tower, Frankfurt [2]



Şekil 2. Şaft kutu tipi çift kabuk cephe detayı, ARAG 2000 Kulesi [3]

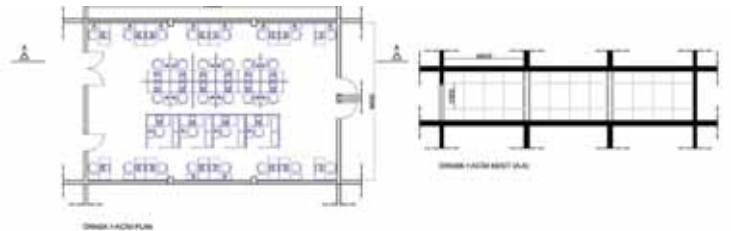


Şekil 3. Çok katlı çift kabuk cephe örnek, Victoria Ensemble, Cologne, Almanya[4]

1. ÇİFT KABUK CEPHE SİSTEMLERİNDE, İŞİTSEL KONFOR KOŞULLARININ SAĞLAYACAK KESİT SEÇENEKLERİNİN BELİRLENMESİ

1.1. Veri ve kabuller

Hacim özellikleri; Açık planlı büro tasarımları günümüzde çok yaygın olduğu için, hacim boyutları, 15 mx 10 mx 3 m olarak belirlenmiştir. Hacmin yansıma süresi, 0,4 sn olarak alınmıştır. Kurgulanan büro hacminin plan, kesit ve hacimde çalışan kişi sayısına bağlı olarak oturma düzeni Şekil 4'te yer almaktadır.



Şekil 4. Hacme ait plan ve kesit

Yapı Kabuğu Saydamlık Oranları; Çift kabuk cephe sistemli binalar incelendiğinde, yapı kabuğunun bütünüyle cam ya da cam+dolu kesitten oluştuğu görülmektedir. Çalışma kapsamında bu iki ayrı durumu da değerlendirmeye alabilmek için, yapı kabuğunun %100 ve %50 olmak üzere, iki ayrı saydamlık oranında olması durumu incelenmiştir. Saydamlığın %50 olarak kabul

edildiği kesitlerde parapet yüksekliği 0,75 metre ve şeffaflığı oluşturan cam bölüm 1,50 metre olarak değerlendirilmiştir. Buna göre hacim içinden bakıldığında alt parapet üzerindeki saydam bölüm üzerinde 0,75 metrelik opak bölüm görülecektir.

Cam Tipleri ve Özellikleri; Saydam bölümler için belirlenen cam tipleri Çizelge 1’de yer almaktadır. Kesitlerin seçiminde düz, lamine ve düz+lamine camdan değişik kalınlık ve hava boşluklu alternatifler oluşturularak, ses geçiş kaybı değerlerinde olası ayrımların değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Çizelge 1. Cam kesitler ve özellikleri

Cam Kesit Tipi	Cam Kalınlığı [hava boşluğu] (mm)	Cam Özelliği
C1	6 [600] 5	Düz cam
C1 ^(*)	6 [600] 5	Lamine + Düz cam
C2	8 [600] 8	Düz cam
C2 ^(*)	8 [600] 8	Lamine
C3	8 [500] 8	Düz cam
C3 ^(*)	8 [500] 8	Lamine
C4	8 [500] 10	Düz cam
C4 ^(*)	8 [500] 10	Lamine
C5	8 [600] 10	Düz cam
C5 ^(*)	8 [600] 10	Lamine
C6	6 [16] 4 [16] 4	Düz cam
C6 ^(*)	6 [16] 4 [16] 4	Lamine
C7	16 [550] 6 [16] 6	Lamine

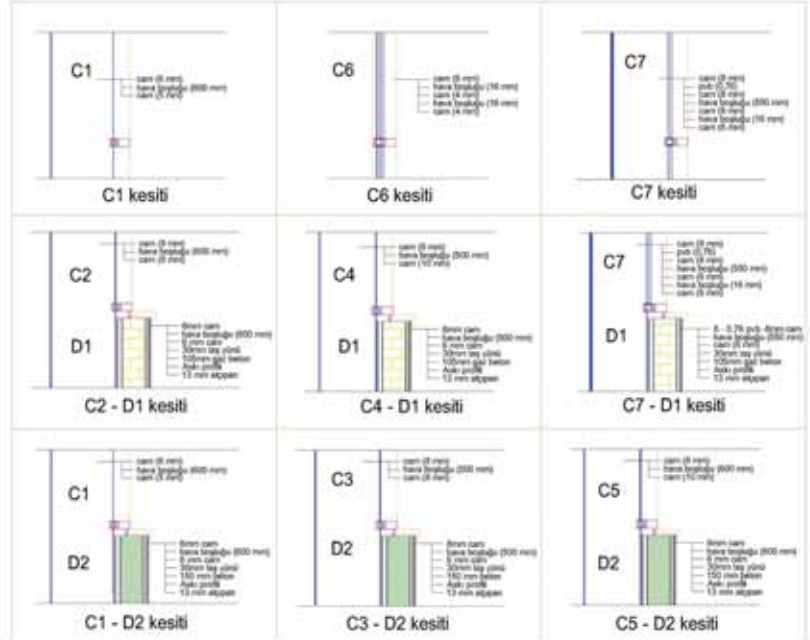
(*) Lamine camı simgelemektedir.

Duvar Tipleri ve Özellikleri; Kabuktaki saydamlığın %50 olduğu kesitlerde opak bölümleri oluşturan duvar kesitleri iki tip kabul edilmiştir. Günümüzde giydirmeye cepheli yapılarda sıklıkla kullanılan gereçler göz önüne alınarak oluşturulan kesitlerin katman özellikleri Çizelge 2’de görülmektedir. Kesitlerin değişik kütle ağırlıklarında seçilmesiyle, sağladıkları ses geçiş kaybı değer-

lerindeki ayrımların değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Şekil 5’te, hesaplarda değerlendirmeye alınan tümüyle cam ve %50 oranında cam ve dolu kesitlere örnekler yer almaktadır.

Çizelge 2. Duvar kesitleri ve özellikleri

Duvar Kesiti	Kesit Katman Gereçleri	Yoğunluk (kg/m ³)	Katman Kalınlıkları (mm)	Kalınlık (mm)
D1	profil + alçıpan	≥ 800	33	219
	gazbeton	400	150	
	taşyünü	50	30	
	cam	2500	6	
D2	profil + alçıpan	≥ 800	33	219
	beton	2200	150	
	taşyünü	50	30	
	cam	2500	6	



Şekil 5. Çalışma kapsamında değerlendirmeye alınan kesitlere örnekler

1.2. Ofis yapılarında kabul edilebilir gürültü düzeyi

Açık planlı bürolarda, hacim içinde kabul edilebilir gürültü düzeyi, Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi Yöntemi ve Yönetmeliği’nde verilen 45 LAeq (pencereler kapalı iken) olarak alınmıştır[5]. Kabul edilebilir gürültü düzeyinin frekansa göre değerlendirilmesine olanak sağlayan ölçütlerden NR30 eğrisi ise, frekansa

Thermomerks Carbon / Gümüş Gri EPS Levhaları

TS EN 13499



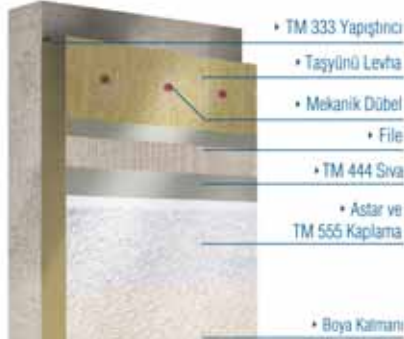
Gümüş Gri EPS Levhaların Teknik Özellikleri

Levha Yoğunluğu	16 kg/m ³
Isı İletkenlik Katsayısı: λ Değeri	0,032 W/m.K
Yangın Sınıfı	B1 (DIN 4102) E (EN 13501)
%10 Deformasyon Mukavemeti	> 70 kPa
TS EN 13163 Değerleri	TR100, CS(10)70,T2,W2, L2, S2, P4,DS(N)2
Kullanım Süresi	Bina Ömrü Kadar



Thermomerks Rock / Taşyünü Levhalar

TS EN 13500



Taşyünü Levhaların Teknik Özellikleri

Levha Yoğunluğu	150 kg/m ³
(Opsiyonel Yoğunluk - Rock Eco)	130 kg/m ³
Yangın Sınıfı	A1
%10 Deformasyonda Basma Mukavemeti	> 40 kPa
Su Buhan Difüzyon Direnci (μ)	1
Kısmi Daldırma Su Emme	< 3
Kullanım Süresi	Yapı ömrü kadar



GÜVENİLİR KİMYASAL ORTAĞINIZ

SU YALITIMI & DRENAJ ÜRÜNLERİ • ZEMİN KAPLAMALARI • ASTAR & ADERANS ARTTIRICILAR
YAPIŞTIRICILAR • DERZ DOLGULAR • TAMİR HARÇLARI • GROUT HARÇLARI
ISI YALITIMI • KALIP YAĞLARI • BETON KÜR & YÜZEY KORUYUCULARI

göre değerlendirmeler için referans olarak alınmıştır[6].

1.3. Yeterli ses geçiş kaybını sağlayan yapı kabuğu seçenekleri

Ses geçiş kaybı hesapları, yapı elemanlarının ses geçiş kaybı değerlerini öngörmek ve uygun kesitleri saptayabilmek amacı ile geliştirilmiş bir yazılım olan INSUL ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamında değerlendirmeye cam ve dolu alan olarak alınan tüm kesitlerin $R_w(ctr)$ ve $D_nT_w(ctr)$ değerleri hesaplanmış ve yapı kabuğunun üç ayrı gürültü düzeyinden (65 LAeq, 75 LAeq ve 85 LAeq) etkilenmesi durumunda içeride oluşan gürültü düzeyleri hesaplanmıştır. Çizelge 3, Çizelge 4 ve Çizelge 5'te, dış gürültü düzeyinin 75 LAeq olması durumunda, hacim içinde oluşan gürültü düzeyleri frekansa göre ve toplam düzey olarak yer almaktadır. Aynı çizelgelerde, ofis yapılarında kabul edilebilir gürültü düzeyinin frekansa göre değerleri de (NR30) görülmektedir.

Çizelge 3. %100 saydam kesitlerde 75 dB(A) dış gürültü için hacim içi ses düzeyi (taralı alanlar uygun durumları belirtmektedir-Hesaplamalarda, içeri geçen ses düzeyi bazı frekanslarda negatif değerlerde olduğu için çizelgelerde '0' olarak gösterilmiştir.)

Dış gürültü düzeyi: 75 dB(A)								
Hacimde oluşan gürültü düzeyi (dB)								
Cam	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Toplam ses (dBA)
C1	57	42	32	23	16	13	4	33
C1 ¹	58	42	32	23	15	8	0	33
C2	50	37	27	18	13	16	0	27
C2 ¹	51	37	26	17	10	3	0	27
C3	52	36	27	18	13	16	0	28
C3 ¹	52	36	26	17	11	3	0	27
C4	50	34	25	17	15	12	0	26
C4 ¹	51	35	25	16	10	2	0	26
C5	49	36	25	17	15	12	0	26
C5 ¹	49	35	25	16	10	0	0	25
C6	57	52	46	37	22	17	7	41
C6 ¹	56	53	45	37	21	14	5	41
C7	47	35	26	20	16	8	0	25
NR 30	59	48	40	34	30	27	25	38

1.4 Değerlendirmeler

- Dış gürültü düzeyi 75 dB(A) dolaylarında olduğunda, camlar arasındaki hava boşluğu yeterli (50 cm) ve cam kalınlıkları da uygun olduğunda, yüksek gürültü düzeylerinde bile yeterli ses geçiş kaybı sağlanabilmektedir. Camların, yalıtım değeri daha yüksek olan lamine cam seçilmesi durumunda, biraz daha ince camların kullanılması olanaklıdır.

Çizelge 4. D1 ve %50 saydam kesitlerde 75 dB(A) dış gürültü için hacim içi ses düzeyi (taralı alanlar uygun durumları belirtmektedir-Hesaplamalarda, içeri geçen ses düzeyi bazı frekanslarda negatif değerlerde olduğu için çizelgelerde '0' olarak gösterilmiştir.)

Dış gürültü düzeyi: 75 dB(A)								
Hacimde oluşan gürültü düzeyi (dB)								
Duvar + Cam	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Toplam ses (dBA)
D1+C1	54	40	30	20	13	10	1	30
D1+C1 ¹	55	40	30	20	12	4	0	31
D1+C2	49	37	26	16	10	13	0	26
D1+C2 ¹	49	37	26	16	9	5	0	26
D1+C3	49	36	25	16	10	13	0	26
D1+C3 ¹	50	36	25	16	9	5	0	26
D1+C4	48	35	24	15	12	9	0	25
D1+C4 ¹	48	35	24	15	8	3	0	25
D1+C5	46	35	24	15	12	9	0	24
D1+C5 ¹	46	35	24	14	8	3	0	24
D1+C6	59	52	43	34	19	15	4	40
D1+C6 ¹	59	52	42	34	18	13	4	40
D1+C7	49	37	27	19	15	11	0	27
NR 30	59	48	40	34	30	27	25	38

Çizelge 5. D2 ve %50 saydam kesitlerde 75 dB(A) dış gürültü için hacim içi ses düzeyi (taralı alanlar uygun durumları belirtmektedir-Hesaplamalarda, içeri geçen ses düzeyi bazı frekanslarda negatif değerlerde olduğu için çizelgelerde '0' olarak gösterilmiştir.)

Dış gürültü düzeyi: 75 dB(A)								
Hacimde oluşan gürültü düzeyi (dB)								
Duvar + Cam	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Toplam ses (dBA)
D2+C1	54	39	29	20	13	10	1	30
D2+C1 ¹	55	39	29	20	12	4	0	30
D2+C2	47	34	24	15	10	13	0	24
D2+C2 ¹	48	34	24	15	9	5	0	24
D2+C3	49	33	24	15	10	13	0	25
D2+C3 ¹	50	33	24	15	9	5	0	25
D2+C4	47	32	23	14	12	9	0	23
D2+C4 ¹	48	32	23	14	8	3	0	24
D2+C5	46	33	23	14	12	9	0	23
D2+C5 ¹	46	32	23	14	10	2	0	23
D2+C6	55	49	43	34	19	14	4	38
D2+C6 ¹	54	50	40	31	19	13	0	37
D2+C7	44	32	24	17	13	6	0	23
NR 30	59	48	40	34	30	27	25	38

- Yapı kabuğunun %50 oranında cam, %50 oranında dolu kesitten oluştuğu, dolu kısmın ses geçiş kaybının yüksek olduğu kesitlerde, bütünüyle cam cephe olması durumuyla karşılaştırıldığında, daha fazla seçenekte, hacimde kabul edilebilir gürültü düzeylerinin sağlanabildiği görülmektedir. Bu durumda, cam bölümün de arada yeterli hava boşluğu bulunan, çift camdan oluşması gereklidir.

- Çift kabuk kesitlerde iki kabuk arası mesafenin artırılması ve camlardan birinin diğerinden kalın seçilmesi ile sağlanan ses geçiş kaybı değerinde belirgin artışlar görülmektedir.
- Lamine camların kullanılması, özellikle düz cama göre yüksek frekanslarda daha yüksek ses geçiş kaybı sağlamaktadır. Bu nedenle, yüksek dış gürültü düzeyleri için lamine cam kullanılması uygun olacaktır.
- Cephe kabuğunun taşıyıcı ve taşıyıcı olmayan kısımlarının birbirleriyle bağlantısında sesin geçmesine neden olacak ses köprüsü ve açıklıklardan kaçınılması önemlidir. Tüm açıklıkların kapatılması, bağlantı noktalarında esnek gereçlerin kullanılması gerekir.

SONUÇ

Günümüzde sıklıkla kullanılan cam cepheli yapılarda, diğer yapılarda olduğu gibi, uygun fizik ortam koşullarının sağlanmasında son derece önemli yeri olan işitsel konforun sağlanması, bu çalışma kapsamında örneklediği gibi, yapının bulunduğu bölge, işlev, hacmin biçimi, boyutları, iç yüzey gereçleri benzeri pek çok etkenin birlikte ele alınıp değerlendirilmesiyle sağlanabilir. Çalışma kapsamında, değişik koşullar için uygunluk durumları belirlenen kesitlerin, tasarımcılara yol göstereceği düşünülmektedir. Kuşkusuz, hesaplar sonucunda uygunluğu belirlenen kesitlerin, yapım aşamasında

titizlikle uygulanması ve kullanım aşamasında gerekmesi durumunda bakım-onarımının sağlanması, yapı kabuğundan beklenen performansın sağlanması açısından son derece önemlidir.

KAYNAKLAR

- [1] Ünal, M., (2006), "Çift Kabuk Cephelerin Sistematiik analizi ve Uygulama Örneklerinin İncelenmesi", Yüksek Lisans Tezi, MSGÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [2] <http://www.aviewoncities.com/gallery/showpicture.htm?key=kvege3937> (Erişim,01.05.2017).
- [3] http://rkw.plus/de/projekte/arag-tower-duesseldorf?date%5Bmin%5D%5Bdate%5D=&date%5Bmax%5D%5Bdate%5D=&search=&name=&city=&sort_by=field_date_value2&sort_order=DESC&page=1 (Erişim,30.04.2017).
- [4] <http://www.baukunst-nrw.de/en/projects/Victoria-Ensemble--112.htm> (Erişim,01.05.2017).
- [5] T.C. Resmi Gazete, Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği. (27601), 04.06.2010.
- [6] Templeton, D., Saunders, D., Acoustic Design, The Elden Press, London, 1987.

Bu çalışma Yıldız Teknik Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından desteklenen, 2014-03-01-YL02 numaralı proje kapsamında gerçekleştirilmiştir.

İzocam'dan Usta Dostu Yeni Ürün; Ara Bölme Levhası

Yalıtımın Türkiye'deki Adı İzocam, ihtiyaca yönelik sunduğu ürün ve çözümleri ile sektöre yön vermeye devam ediyor. Uygulama kolaylığı sayesinde zamandan tasarruf sağlayan Usta Dostu Ara Bölme Levhası; ısı ve ses yalıtımının yanında yangın güvenliği de sağlıyor.

İzocam, Ar-Ge çalışmaları sayesinde hafif ara bölme-lerde kullanılmak üzere geri dönüşümlü malzemeler kullanarak geliştirdiği, 'Ara Bölme Levhası'nı sektöre kazandırdı. Bu alandaki AR-GE çalışmalarını, sektörün ve kullanıcıların beklentilerine en iyi şekilde yanıt verebilecek ölçüde yürüten İzocam, Ara Bölme Levhası'na CE ve EUCB belgelerini de kazandırarak, kalitesini uluslararası alanda da kanıtladı.

Esnekliği ve yumuşaklığıyla hızla uygulanabilen bir ürün olan İzocam Ara Bölme Levhası, sahip olduğu doğal içeriği ve toz yapmayan yapısı, kolay kesimi sayesinde, uygulayıcıya rahat ve sağlıklı bir çalışma ortamı yaratıyor. Ayrıca hızlı uygulama imkanı ile zamandan tasarruf sağlıyor. Kendi başına ayakta durabilen İzocam Ara Bölme Levhası, güvenli uygulama olanağı da sunuyor. Böylece ilave malzeme gerektirmeden, yapılan uygulamalara hız ve kalite kazandırıyor. Taşıma saplı ambalajı ve hafifliği sayesinde kolay taşınabilen İzocam Ara Bölme Levhası, hem nakliye hem de depolamada avantaj sağlıyor.

Farklı kalınlıklarda üretilebilen Ara Bölme Levhası, ara bölme duvarlarda, ısı ve üstün ses yalıtımı sağlıyor; A1 sınıfı yanmaz özelliği sayesinde olası yangınlarda zaman kazandırıyor. Ses yalıtımına olan katkısının altını çizen İzocam Genel Müdürü Levent Gökçe, "Binalarda

ses yalıtımı Mayıs 2017'de yayımlanan "Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik" esaslarına göre zorunlu hale getirildi. Farklı işlevlere sahip binalarda duvar performansı bina hassasiyetleri doğrultusunda A'dan F'ye sınıflandırıldı. İzocam Ara Bölme Levhası kullanılan detaylar ile "A" sınıfı yalıtım elde ediliyor." dedi.

İnsan sağlığına fizyolojik ve psikolojik etkileri kanıtlanmış gürültü sorunu için en etkili çözümün doğru uygulanmış ses yalıtımı olduğunun altını çizen Gökçe, "Modern yaşamda insanlar zamanının %90'ını kapalı alanda geçiriyor. Özellikle yan komşudan gelen gürültüden, yanyana olan daireler arasında mahremiyetin kalmamasından neredeyse herkesin rahatsız olduğunu biliyoruz. Bu durum da ancak İzocam Ara Bölme Levhası gibi A sınıfı ses yalıtım malzemesi ile çözülebilir" şeklinde konuştu. Günümüzde okul, hastane, otel ve ofis gibi toplu kullanımların olduğu binaların yanısıra





modern konutlarda da hafif bölme duvarların daha yaygın kullanılmaya başlandığını ifade eden Levent Gökçe, “Toplu kullanım alanlarında A sınıfı detayların kullanılması göz ardı edilmemesi gereken bir konu... Sessiz iç ortamlar okullarda öğrenme kapasitesini artırırken, çalışma alanlarında verimliliğe, hastane gibi sağlık tesislerinde iyileşmeye katkı sağlıyor. Otel ve konutlarda ise kişi daha iyi dinlenerek güne daha sağlıklı ve zinde başlayabiliyor. İzocam Ara Bölme Levhası tam da bu açıdan yeni yönetmeliğin getirdiği standartları sağlayabilmek üzere sektöre kazandırdığımız bir ürün oldu” dedi.

İzocam Ürdünlü İş Ortaklarını İstanbul’da Ağırladı

Ülkemiz yalıtım sektörünün öncü markası İzocam, ihracat pazarlarındaki başarısını sürdürüyor. Türki Cumhuriyetler, Afrika, Balkanlar, Asya ve Ortadoğu başta olmak üzere bugüne kadar 100’ün üzerinde ülkeye ihracat yapmış olan İzocam’ın 20 adet de yerleşik bayisi bulunuyor. İzocam, mevcut pazarlarda tanıtım ve eğitim faaliyetlerini hız kesmeden devam ettirerek, bu pazarlardaki konumunu güçlendiriyor.

Ürdün’de 25 yıldır ürünleriyle varlığını sürdüren İzocam, Ürdün pazarında büyük projelere imza atan iş ortakları ile İstanbul’da özel bir buluşma düzenledi.

Toplantılarda İzocam’ın yeni ürünleri ve uygulama alanları ile ilgili seminer de verildi. İzocam tesislerini ziyaret eden Ürdünlü iş ortakları, ürünler ve üretim hakkında detaylı bilgiler aldı. Ardından İzocam Yalıtım Eğitim Merkezi (İYEM)’nde gerçekleştirilen sunumlara katılan iş ortakları, teorik ve uygulamalı eğitim aldı. İki gün boyunca yoğun seminer ve eğitimlere katılan İzocam’ın iş ortakları, İstanbul’un tarihi mekanlarını da gezdi.



Türkiye’de yalıtımın tarihini başlatan ve sektöre öncülük eden İzocam, bugüne kadar 100’ün ülkeye ihracat yaptı. Ülkemiz dışında 20 yerleşik bayi ile çözüm sunan İzocam’ın ihracatı 700.000 m³’ü aşıyor. İzocam’ın ürün çeşitliliği, kalitesi, hizmetleri ve detay çözümleri İzocam’a olan ilgiyi artırıyor. İzocam gerçekleştirdiği başarılı ihracat çalışmaları ile, her yıl İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği (İSİB) tarafından verilen “Başarılı İhracatçılar” ödülünün sahibi oluyor. İzolasyon Malzemeleri kategorisinde birincilik ödülünü alan İzocam, başarılı ihracat çalışmalarına devam ediyor. Son dönemde ihracat faaliyetlerinde Ortadoğu ve Asya ülkelerine odaklanan İzocam’ın 2016 yılı satışlarının 62.5 milyon TL’lik kısmını ihracat oluşturdu. İzocam bu rakamı önümüzdeki 5 yıl toplamda 150 milyon doların üzerine çıkarmayı hedefliyor.

Yalıtım Sektörünün Öncüsü BTM Yine Devler Liginde

Yalıtım sektörünün Türkiye'deki öncü firması BTM, önceki yıllarda olduğu gibi bu yıl da Ege Bölgesi'nin en büyük 100 sanayi kuruluşu arasında yer aldı. Ege Bölgesi Sanayi Odası (EBSO), üretimden satışlarda 2016'da gösterilen performansa göre, bölgedeki 100 büyük sanayi kuruluşunu belirledi. 42 yıldır, Kemalpaşa'daki tesislerinde 7 ayı üretim tesisinin entegre edildiği, rakiplerine göre sektördeki en fazla çeşit ürün üretebilme kabiliyeti ile 1200'den fazla ürün üreten BTM, listedeki yerini korudu. 2016 yılında 124 milyon 188 bin TL net satış hasılatı elde eden BTM, yine aynı dönemde 99 milyon 64 bin TL üretimden satış gerçekleştirdi.

2017 yılında iç pazarda yüzde 5, dış pazarda ise yüzde 15 büyüme hedeflediklerini dile getiren BTM Yönetim Kurulu Başkanı Levent Ürkmez, "Dünya ekonomisinde yaşanan olumsuz gelişmeler bizleri de çok etkiliyor. Ancak biz Türkiye'nin geleceğine inanıyoruz. Bu doğrultuda yatırımlarımızı ve üretimimizi kesintisiz sürdürüyoruz. Ülkemize olan inancımızla sürdürdüğümüz çalışmalarımızın meyvelerini almak bizi mutlu ediyor" dedi. Ürkmez, sözlerini şöyle sürdürdü; "Dünyada, değişen pazar ve rekabet koşullarını göz önüne alarak, kendi teknolojisini ve ürünlerini geliştiren, bu alanda mühendislik gücüne, laboratuvar alt yapısına yatırım yapan, yurtiçi-yurtdışı araştırma kurumları ve üniversitelerle ortak projeler yürüten BTM olarak yarattığımız ilklerle yalıtım sektörünü teknoloji dünyasında bir adım daha ileri taşımaktayız."



İtalya Büyükelçisi Mattiolo'dan Şişecam'a Ziyaret

İtalya Büyükelçisi Luigi Mattiolo, Şişecam Topluluğu bünyesinde faaliyet gösteren ve Avrupa'nın en büyük düzcam üreticisi olan Şişecam Düzcam'ın Ankara-Polatlı'daki fabrikasını ziyaret etti. Ziyarete Büyükelçi Mattiolo ve ekibi Şişecam Topluluğu'nun İtalya'daki yatırımları başta olmak üzere küresel faaliyetleri hakkında bilgilendirildi. Şişecam Topluluğu Yönetim Kurulu Başkan Vekili ve Genel Müdürü Prof. Dr. Ahmet Kirman, ziyarete ilişkin olarak yaptığı açıklamada, Topluluk olarak İtalya'da kimyasallar, cam ev eşyası ve düzcam alanlarındaki yatırımlarıyla faaliyet gösterdiklerini belirterek, "İtalya, 61 milyonu aşkın nüfusu, 1,9 trilyon dolarlık ekonomisi ve köklü sanayi geçmişiyle Topluluğumuz açısından özel bir ülke konumundadır. Bu konumda, İtalya'daki yıllık 220 bin ton üretim kapasitesine sahip olan düzcam tesisimiz de önemli bir rol üstlenmektedir" dedi.



ISK-SODEX ISTANBUL 2018

Sürdürülebilir İklimlendirme Çözümleri

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

7-10 Şubat 2018

**Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi
İstanbul • Türkiye**

www.sodex.com.tr



Deutsche Messe



Hannover-Messe
Sodeks Fuarçılık A.Ş.
Tel. +90 212 334 69 00
Fax +90 212 347 10 96
info@sodex.com.tr

Destekleyenler



Eş Organizatörler / Destekleyen Dernekler



Resmî Seyahat
Acentesi
İTF TURİZM



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

Yapılarımız ve Güvenlik

Hasan İnan Yeter | **Baumit Türkiye Ürün Müdürü**

“Tüm insanlar, güzel, sağlıklı, güvenli ve enerji tasarruflu yapılarda yaşama imkanına sahip olmalı.”

Robert Schmit

Baumit Türkiye Ürün Müdürü Hasan İnan Yeter, bünyesinde buldukları Schmit Industrie Holding sahibi Robert Schmit'in sözünden yola çıkarak uzun ömürlü ve sağlıklı ürünlerin önemine değindi.

Özellikle deprem bölgesinde bulunan bir ülkede bu konuya daha dikkat edilmesi gerektiğini söyleyen Yeter, şöyle dedi: “İnsanoğlu tarihsel süreç içerisinde soğuktan, sıcaktan ve çeşitli tehlikelerden korunmak için değişik barınaklar yaptı. Tarihten bugüne gelinen noktada modern dünyada toplu yaşam alanları oluşturmak için çok katlı yapılar inşa ediyoruz. Geçmişte kullanılan kısa ömürlü ve dayanıksız malzemeler ise birçok yönüyle daha dayanıklı, uzun ömürlü ve sağlıklı malzemelerle yer değiştiriyor. Günümüzde, performans ölçüm ve belirleme için gelişmiş ürün ve uygulama standartları kullanılıyor. Yapılarda standartlara göre üretilmiş, kaliteli, gelişmiş malzemelerin kullanımı son derece önemli.

Çünkü yaşanan doğal afetler ve yıpratıcı doğal kaynaklar (güneş, yağmur, rüzgar vb.) nedeni ile yapılarımız ve yapı bileşenlerimiz zarar görüyor. Yapılarımızda oluşan hasar-

lar maddi hasarlardan can kaybına varacak boyutlara kadar ulaşabiliyor. Türkiye olarak pek çok kez, en son 1999 yılında yaşadığımız depremde, binlerce canımızı kaybederek yapılarımızda estetik kaygılardan daha ileri boyutta güvenli yapılar teşkil etmemiz gerekliliğini idrak ettik. 17 Ağustos depremi ile yapı yönetmeliğimizi değiştirdik, yapıda kullanılan ürünler ile ilgili Avrupa normlarını takip edip uyumlaştırarak ülkemizde kullanılır hale getirmeye başladık. Yapılan bu olumlu çalışmaların sağlıklı işlemesi, devamlılığın sağlanabilmesi için denetimlerin de sıkı bir şekilde sürdürülüyor olması lazım.”



Koruma ve Bakım da Son Derece Önemli

Ürünlerin seçimi kadar uygulama ve bakım konusuna da değinen Hasan İnan Yeter, “Yapı statifi için çözümler ve tasarım ne kadar önemli ise yapılan uygulamaların gerçek ömrü uzunluğunda kullanılabilmesi koruma ve bakım da önem taşıyor. Örneğin, korozyon etkisi özellikle denize yakın bölgeler için aktif su ile temasının ötesinde, havada bulunan iyonların beton tarafından emilimi ile bile mümkün. Bu nedenle yapı kabuğunu bir zırh gibi saran dış cephe ısı yalıtım sistemleri, korozyona karşı da yapılarımızı korumaktadır. Çift komponentli su yalıtım ürünleri ile ıslak hacimlerdeki sızdırmazlıklar kontrol altına alınmaktadır. Nefes alabilme kabiliyeti yüksek dış cephe ısı yalıtım sistemleri ve makineli sıvalar ile nem ve küften uzak sağlıklı ve konforlu yaşam alanları oluşturulabilmektedir” dedi.



TÜRK YAPI SEKTÖRÜNÜN TEK YAPI FUARI
TURKISH BUILDING INDUSTRY'S and REGION'S BIGGEST GATHERING



41. TURKEYBUILD
YAPI
FUARI
İSTANBUL

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

8 - 12 MAYIS / MAY 2018

TÜYAP - BÜYÜKÇEKMECE

• 1.100 katılımcı firma *exhibitors* • 100.000 ziyaretçi *visitors* • 100.000 m² fuar alanı *sqm exhibition area*



www.yapifuari.com.tr | www.turkeybuild.com.tr



yapifuariturkeybuild



yapiturkeybuild



yapi-turkeybuild



yapiturkeybuild



ITE TURKEY



FUAR
EXHIBITIONS

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

Amsterdam, Hilton Schiphol Hotel'de Armacell Ürünleri Kullanıldı



Hollanda'nın başkenti Amsterdam'da yapılan yeni Hilton Airport Schiphol Hotel yüksek performanslı yalıtım sayesinde daha yüksek enerji etkinliği sağlıyor.

Binanın ısıtma ve soğutma gereksinimleri; ısı pompaları, ısı çarkları, hava dolaşımı ve ısı kazanımı için kurulmuş ikiz sarmallı veya çapraz akışlı dönüştürücüler ile karşılanmaktadır. Düşük dereceli ısıtma sistemlerinin havalandırma ve pompalarının %95'i frekans kontrollüdür. Unica Installatietech-



niek, yarısı binanın iklimlendirme sistemine ait olmak üzere toplamda bina kompleksinde 31 km borulama yapmıştır. Bu borular, 10 °C besleme sıcaklığına ve 18 °C dönüş sıcaklığına sahiptir. Deerns'in uzman mühendisleri soğuk hatları, yoğuşma ve enerji kaybına karşı korumak için AF/Armaflex

yalıtım malzemesinde karar kılmıştır.

Tesis odalarının borularında ve diğer bileşenlerinde yalıtım üstlenicisi Riweeltie Bv'nin çalışanları 16 ve 19 mm kalınlığında boru ve levha yerleştirmiştir. Ortalama sıcaklıkları kış ortalamasının üstünde ve yaz ortalamasının altında olan, dış mekân hava girişi boruları da yoğunlaşmaya karşı AF/Armaflex ile korunmaktadır. Yalıtımcılar, borularda 25 mm kalınlığında 4000 m² AF/Armaflex levha kullanmıştır. Mükemmel ısı yalıtım özelliği olan ve su buharı geçişine güçlü bir dayanıklılık gösteren AF/Armaflex, yalıtılmış teçhizatın tüm hizmet hayatı süresince yüksek etki verimliliğini ve düşük bakım mali-

yetini garanti etmektedir. Armafix AF boru askı desteği kullanmak sistemi mükemmel hale getirmektedir.

Hilton Schiphol Hotel'de yalıtım işlemi, Armaflex garantisi altında gerçekleştirilmiştir. Bu projenin eğitimli ve onaylı yüklenicileri, yasal olarak verilen iki yıl yerine on yıla kadar uzayabilen garantiden yararlanır. Armaflex sistem garantisi; onaylı firmalara direk rekabet avantajı, şartname belirleyicisi, toptan satış imkânı sunmakla kalmaz aynı zamanda kalite mühründen yararlanma imkânı sunar. Çünkü kalite ve güvenilirlik, soğuk uygulamalarda büyük önem taşır. Yalıtım müteahhitleri birçok pazarda düzenli olarak Armacell eğitim kurslarına katılmaktadır ve birçoğu da şimdiden yetmiş Armaflex yalıtım şirketleri olarak onaylanmıştır.



3. Havalimanı İnşaatında **Bostik İmzası**

Birçok prestijli projede yer alan Bostik, İstanbul Yeni Havalimanı işletmesini üstlenen İGA'nın çözüm ortağı oldu. Bostik, projenin cephe ve çatı detaylarında, yangına dayanıklılık istenen tüm detaylarda, ince yapı imalatlarındaki teknik harçlar detaylarında ve zemin grubunda yer alacak. İstanbul'un 3. Havalimanı, 350'den fazla destinasyon ve yıllık 200 milyon yolcu kapasitesiyle dünyanın en büyük havalimanlarından biri olacak. Bostik'ten projeye dahil olmaları hakkında yapılan açıklamada: "İGA İstanbul Yeni Havalimanı projesinde, şartname aşamasından ürünlerin sahada uygulamasına kadar İGA yetkilileriyle birçok konuda çözüm ortağı olarak çalıştık. Proje, konumu ve büyüklüğü ile birlikte en son teknoloji unsurlarını da içinde barındırıyor. Bu sebeple kullanılan her ürün ve sistemin, ulusal ve uluslararası standartları sağlamanın yanında zorlu saha testlerinden de geçmesi gerekiyor. Bostik olarak bu aşamaların hepsini sorunsuz karşılamamız, global marka gücümüz ve proje detaylarına mahsus yenilikçi çözümlerimiz sebebiyle İGA yetkililerince tercih edildi." denildi.



Senegal Blaise Diagne Uluslararası Havalimanı'nda **Isidem Coolflex Ürünleri Kullanıldı**



Batı Afrika'nın önemli hub havalimanlarından biri olacağına inanılan Senegal Blaise Diagne Uluslararası Havalimanı'nda, LEED Sertifikalı tesislerde üretilen ISIDEM Coolflex elastomerik kauçuk köpüğü tercih edildi. Ulusal ve uluslararası birçok prestijli projede tercih edilen Isidem Yalıtım'ın Coolflex markalı elastomerik kauçuk köpüğü ürünleri, Senegal Blaise Diagne Uluslararası Havalimanı'nın Isıtma-Soğutma-Havalandırma sistemlerinin ekipman yalıtımlarında kullanıldı.

Dokar'ın mevcut havalimanında yılda yaklaşık 2 milyon yolcu trafiği bulunurken, Blaise Diagne Uluslararası Havalimanı'nın devreye alınmasıyla birlikte yolcu trafiğinin yılda yaklaşık 3 milyona, çok kısa bir süre içerisinde de 5 milyona ulaşması bekleniyor. 42 bin metrekare alan üzerine inşa edilen Blaise Diagne Uluslararası Havalimanı'nın, toplam maliyeti 466 milyon Euro'yu bulacak.

sanayici üyelerimiz

ADANA

ASCHEM
www.aschem.com.tr

ÖZGÜR ATERMİT
www.atermit.com

ANKARA

DALSAN ALÇI
www.dalsan.com.tr

GÜVEN MEMBRAN
www.guvenmembran.com

KNAUF İNŞAAT ve YAPI
ELEMENLARI
www.knauf.com.tr

MAPEİ YAPI KİMYASALLARI
www.mapei.com.tr

MERKS YAPI KİM.
www.merks.com.tr

SARAY KİMYA
www.saraykimya.com.tr

TİPOR
www.tipor.com.tr

ANTALYA

BASERGÜN BOYA
www.cubo.com.tr

KAR-YAPI İNŞ.
www.beyaz-grup.com

AYDIN

EGEPOL İNŞ. YALITIM
www.ege-pol.com

BURSA

ADG YAPI KİMYASALLARI
www.adgyapikimyasallari.com.tr

ARMACELL YALITIM
www.oneflex.com.tr

DİLEKPOR YALITIM
www.dilekpor.com.tr

EPSA YALITIM
www.epsa.com.tr

ÇORUM

DENİZ YALITIM
www.denizyalitim.com.tr

ELAZIĞ

ARSLANLI ALÇI
www.arslanli.tc

GÜÇPANEL İNŞ.
www.gucpanel.com

SİNERJİ YALITIM
www.megaboard.com

ESKİŞEHİR

ATIŞKAN YAPI
www.atiskanalci.com

KNAUF INSULATION
www.knaufinsulation.com

KYK YAPI KİMYASALLARI
www.kyk.com.tr

TERRACO YAPI. MALZ.
www.terraco.com.tr

GİRESUN

KSS YALITIM
www.kss.com.tr

İSTANBUL

AUSTROTHERM YALITIM
www.austrotherm.com.tr

AKÇALI BOYA ve KİMYA
www.akcali.com

ARDEX YAPI MALZ.
www.ardex.com.tr

BASAŞ AMB. ve YALIT.
www.basas.com.tr

BASF TÜRK KİM. SAN.
www.basf.com.tr

BAUMIT İNŞ. MALZ.
www.baumit.com

BETEK BOYA ve KİMYA
www.filliboya.com.tr

ÇEKOMASTİK
www.bostik.com.tr

DECOSTONE YAPI KİMY.
www.decostone.com.tr

DKM İNŞ.
www.dkminsaat.com

DOW TÜRKİYE KİMYA SAN.
www.styrofoamturkey.com

ENTEGRE HARÇ
www.entegreharc.com.tr

EMÜLZER ASFALTEVİ
www.emulzer.com.tr

ERYAP GRUP
www.er-yap.com.tr

FİXA YAPI KİMYASALLARI
www.fixa.com.tr

HALİMOĞLU FASARİT BOYA
www.fasarit.com.tr

ISIDEM YALITIM
www.isidem.com

İGLOTEK İSİ YALITIM SİST.
www.igloo.com.tr

İNTERFİKS YAPI KİM.
www.interfiks.com.tr

İZOCAM
www.izocam.com.tr

İZOTÜM YALITIM
www.uksyapi.com

JAEGER
www.jaeger.com.tr

KALEKİM
www.kalekim.com.tr

KAYALAR KİMYA
www.kayalarkimya.com.tr

KORAMIC YAPI KİMYASALLARI
www.vitrafix.com.tr

ODE YALITIM
www.ode.com.tr

ONDULİNE AVRASYA
www.onduline.com.tr

ORKİM ORTAKLAR
www.biancaboya.com

PAREXGROUP YAPI
KİMYASALLARI
www.geserparex.com

POLİSAN BOYA
www.polisan.com.tr

RAMSOY
www.ramsoy.com.tr

SİKA YAPI KİMYASALLARI
www.sika.com.tr

STO YAPI SİSTEMLERİ
www.sto.com.tr

ŞİŞECAM DÜZCAM
www.sisecamduzcam.com

THERMAFLEX YALITIM
www.thermaflex.com.tr

VOLO YAPI KİM.
www.voloyapi.com

WACKER CHEMIE AG LIAISON
www.wacker.com

İZMİR

BTM BİTÜMLÜ TECRİT MAD.
www.btm.co

DİNAMİK İSİ
www.dinamik-izmir.com

KAR PLUS
www.karplus.com.tr

DYO BOYA
www.dyo.com.tr

SAINT GOBAIN WEBER
www.weber.com.tr

KAYSERİ

HİS YALITIM
www.terrawool.com.tr

RAVABER
www.ravaber.com

STROTON YAPI KİMYASALLARI
www.stroton.com.tr

KIRIKKALE

GROFEN
www.grofen.com

KOCAELİ

DÖRKEN SİST.
www.doerken-sistem.com

KAR YALITIM
www.karkim.biz.tr

KÖSTER YAPI KİM.
www.koster.com.tr

MARSHALL BOYA
www.marshallboya.com

YALTEKS YALITIM
www.yalteks.com

YAPKİM YAPI KİM.
www.yapkimsan.com.tr

NİĞDE

HYK ENİJO BOYA
www.hyk.com.tr

ORDU

P.P. YALITIM
www.poytherm.com

YAŞA GRUP
www.porpoint.com

SAKARYA

BİTÜM TEKNİK
www.bitum.com.tr

SAMSUN

YALIPOR İZOL.
www.yalipor.com

SİNOP

İMAMOĞLU ÇİVİ
www.imamoglucivi.com

SİVAS

GÜRBAL İNŞ.
www.gurbal.net

SİVAS ÇAĞLAYAN GRUP
www.caglayangrup.com.tr

TEKİRDAĞ

ZİRVE YAPI KİMYASALLARI
www.stratakim.com

satıcı, ithalatçı, uygulayıcı üyelerimiz

ANKARA

- AYKİMTAŞ
www.aykimtas.com.tr
- BIOMEKSAN
www.biomeksan.com.tr
- CANPA İZOL.
www.canpa.com.tr
- ERGE İZOL.
www.ergeizolasyon.com.tr
- EVHANE YAPI
www.evhane.com.tr
- HATÜPEN PLASTİK
www.hatupen.com.tr
- HAYDAR BOZ YALITIM
www.haydarboz.com.tr
- İZOGÜN İZOL.
www.izogun.com
- İZOMERK YALITIM
www.izomerkyalitim.com
- KENT YALITIM
www.kentyalitim.com.tr
- LBT YAPI
www.lbtyapi.com
- MURAT TİRİTOĞLU İNŞ.
www.niltiritoglu.com.tr
- RAPİD İNŞ.
www.arsecolmanto.com
- SABİT YAPI
www.sabityapi.com.tr
- SİBER İNŞ.
www.siberinsaat.net
- TİMAŞ ENDÜST. YALITIM
www.timas.net
- TOPRAK İZOL.
www.toprakizolasyon.com
- YAPIMALL
www.yapimall.com.tr
- YÜZBAŞIOĞLU
www.yuzbasiogluboya.com
- ZB İNŞAAT
T. 0312 266 22 41

ANTALYA

- HERİŞ İZOLASYON
www.heris.com.tr
- ÖZEN YAPI
www.ozen.com.tr
- SANTİM SAN. TES.
www.santim.com.tr

AYDIN

- EGE İNŞ.
www.egeinsaat.com.tr

BALIKESİR

- KİRİŞ YAPI
www.kirisyapi.com.tr
- POLİ-MİX BOYA
hasansarac1958@mynet.com

BURSA

- İZO-CAN
www.izocan.com
- İZOMET
www.izomet.com.tr
- LEGA YAPI
www.legayapi.com
- MARATON ÇATI
www.maratonas.com.tr
- SANPAŞ İNŞ.
www.sanpas.com.tr

DENİZLİ

- İLHAN İNŞ.
www.ilhaninsaat.com.tr

ELAZIĞ

- MEGA YALITIM
www.megaboard.com.tr

ESKİŞEHİR

- AŞÇAM İZOL.
TEL: 0222 2399046
- AYTAŞ İZOLASYON
www.aytasizolasyon.com
- 4 MEVSİM MADENCİLİK
www.4mevsimizolasyon.com
- CEM İZOL.
www.cemizolasyon.com.tr
- T.M.Y. İNŞ. YALITIM
www.tmyyalitim.com

İSTANBUL

- ALFOR PLASTİK
www.alfor.com.tr
- ARIMAS
www.arimas.com.tr
- ATİK İZOLASYON
atikizol@ttmail.com
- BALCIOĞLU
www.balcioglu.com.tr

BİRDAL İNŞ.

- www.insaatbirdal.com

- C.C. ALTINBAŞ
www.ccaltinbas.net

- DEKOSAN İNŞ.
www.dekosaninsaat.com.tr

- ENAR YAPI SİSTEMLERİ
www.enaryapi.com

- ENGİN İZOLASYON
www.enginizolasyon.com.tr

- EVTES YAPI
www.evtes.com

- FORM AKUSTİK
www.formakustik.com.tr

- GÜNEY YAPI
www.gnyapi.com.tr

- HİMERPA
www.himerpa.com

- İNCETEN
www.inceten.com

- İSTANBUL TEKNİK
www.istanbulteknik.com

- İZOBEDEL
www.izobedel.com

- İZOMER MÜH.
www.izomermuhendislik.com.tr

- İZOSER
www.izoser.com

- İZOYAPI İZOL.
www.izoyapi.com

- LOGO YALITIM
www.logoyalitim.com

- MARDAV YALITIM
www.mardav.com

- MİMTEK
www.mimtek.com.tr

- NANOTEK
www.nanotekinsaat.com.tr

- NORMTEC
www.normtec.com.tr

- PERA GRUP
www.peragrupinsaat.com.tr

- RETİM RESTORASYON
www.retim.com.tr

- ÜNAR YAPI
www.unar.com.tr

- YAPI SERVİS
www.yapiservis.com

İZMİR

- ARTİYEDİ YAPI
www.artiyedyapi.com
- ATERSTORE
www.aterstore.com.tr
- EA MİMARLIK
www.panetti.com.tr
- HAKAN İZOL.
www.hakanizolasyon.com.tr

- KARAOĞLU İNŞAAT
www.karaogluas.com.tr

KAYSERİ

- BAĞKALE İNŞ.
www.bagkaleboya.com

KOCAELİ

- ALSECCO İNŞ.
www.alsecco.com.tr
- ZENGİN İZOL.
www.zenginizolasyon.com.tr

KONYA

- BÜSA İNŞ.
www.busainsaat.com
- NUROL YAPI MALZ.
www.nurolyapi.com

MERSİN

- ÇATICILAR
www.caticilar.com

MUĞLA

- LAMDA İZOL.
www.lamdagrup.com

SAMSUN

- CAZGİR A.Ş.
www.cazgir.com.tr
- DOĞUŞ BOYA
www.dogusboyakimya.com

SAKARYA

- ECE İNŞAAT
www.eceinsaat.com
- İZOMAR İZOL.
www.izomar.com.tr
- MYD MİM. YALITIM
www.mydinsaat.com

TRABZON

- İMER YAPI
www.imeryapi.net
- AKSAN İŞ
www.aksanis.com.tr

MYK Mesleki Yeterlilik Belgenizi TEBAR Personel Belgelendirme Merkezi'nden Alın! SEKTÖRDE BİR ADIM ÖNDE OLUN!

Isı, Su, Ses ve
Yangın Yalıtımcısı
Mesleklerinde
MYK Belgeleri
Zorunlu Oldu

Ulusal Mesleki
Yeterliliklere Göre
Personel Belgelendirme
Hizmetleri

- Isı Yalıtımcısı
- Dış Cephe Isı Yalıtımı (Mantolama)
- Su Yalıtımcısı
- Ses Yalıtımcısı
- Yangın Yalıtımcısı

0216 420 47 52
www.tebar.com.tr



TEBAR®

Test Belgelendirme Araştırma ve Geliştirme Ticaret A.Ş.



TEBAR A.Ş. Mesleki Yeterlilik Kurumu tarafından ulusal yeterliliklere göre sınav ve belgelendirme yapmakta yetkilendirilmiş kuruluştur.

4 mevsim konfor + 4 mevsim kazanç

Capatect, Türkiye'de son 10 yılda yapılan 'ısı yalıtımı'nın 50 milyon metrekaresini tek başına gerçekleştirme başarısını göstermiştir. Bu başarı Capatect'e özgü uzmanlığın, bilgi birikiminin, ileri teknolojinin, Dalmaçyalı levha ayrıcalığının, uluslararası kalitede malzeme üretimi ve uygulamasının eseridir. Siz de ısı yalıtımı yaptırırken 'doğrusunu seçin', uzun ömürlü yüksek performansla tanışın.

Unutmayın, 'ısı yalıtımı', doğrusu yapılırsa,
4 mevsim konfor + 4 mevsim kazanç demektir.
Doğrusu yapılırsa!

FİLLİ BOYA
DANIŞMA MERKEZİ
444 1 222

www.facebook.com/filliboya
www.twitter.com/filliboya
www.instagram.com/filliboya
www.filliboya.com

Capatect
ISI YALITIM SİSTEMİ
'DOĞRUSU'

