



doğaya teşekkürlerimizin küçük bir ifadesi...



Çatıların yeşillendirilmesi, yani bahçe çatıların yaratılması,
bizler için doğrudan veya dolaylı yoldan birçok fayda sağlıyor.
Daha iyi, daha güzel bir çevreye ve yaşamaya değer mekanlara kavuşurken,
yapılarımızın değeri de artıyor.
Böylelikle doğadan aldığımızın küçük bir parçasını yine doğaya
geri verme imkanını buluyoruz...



daha yeşil daha çevreci bir dünya için



Yapı 2013 İstanbul fuarı,
3 nolu salon 321 nolu standımızda
siz ziyaretçilerimizi bekliyoruz



www.btm.co
Tüketici Hattı: 444 4 286 (BTM)

Geleceğin Sanayileri

izoberrock

yalıtımın yalın hali

Tekniği ile İnşaa Ediliyor.



izoberrock

yalıtımın yalın hali

Isıtma ve Soğutma Tesisatlarında
Mineral Yün Prefabrik
Boru Üretimine Başlamıştır.



ısı

nem

yangın

ses

yalıtımını aynı anda yapan tek malzeme

taşıyünü

izoberrock

yalıtımın yalın hali

ÜRETİCİ FİRMA

Beşler San ve Tic. A.Ş.
Organize San. Böl.
20. Cad. No. 54
KAYSERİ / TÜRKİYE

T.+90 352 322 20 15
F.+90 352 322 20 17

www.izo-ber.com



EN 13162

ISO 9001

OHSAS 18001

ISO 14000

TS 16001



mardav

"yaşama değer katar"

DAĞITICI FİRMA

Mardav Yalıtım ve İnş. Mlz. San. Tic. A.Ş.
Bayar Cad. Ş.M. Fatih Öngül Sk.
Odak Plaza A Blok No.5 K.5
34742 Kozyatağı
İSTANBUL / TÜRKİYE

T.+90 216 571 35 35 (Pbx)
F.+90 216 571 35 55

www.mardav.com



Yapılara dikkatli bakın.

Daima en iyi sunan Kalekim ürünleriyle yükseldiklerini göreceksiniz.



kalekim.com.tr
facebook.com/kalekim

Kalekim® | 40
Daima en iyi

“ İzolasyon Dünyası, İZODER ve Sektör için Büyük Önem Taşımaktadır ”

İZODER Yönetim Kurulu Başkanı
Ferdi Erdoğan

Değerli Okurlarımız

2013 yılında Derneğimiz İZODER'in 20. yılına girmesi ve İzolasyon Dünyası dergimizin de elinize ulaşan 100. sayısı ile iki mutluluğu birden yaşıyoruz. Sektörle ilgili gelişmelerin geniş kitlelere ulaştırılmasında ve yalıtım bilinirliğine katkı sağlamada yayınların önemi yadsınamaz derecede kıymetlidir. Kurulduğu günden bu yana ülkemizde yalıtım bilincini geliştirmek için faaliyet gösteren İZODER'in, en önemli iletişim araçların biri olan İzolasyon Dünyası dergisi, 100. sayısına ulaşarak bu yolda ne kadar önemli bir yere sahip olduğunu kanıtlamıştır. Dergimiz üyelerine, sektör firmalarına, mimar ve mühendislere, kamu yetkililerine direk ulaşarak yalıtım sektörünün önemini, İZODER'in faaliyetlerini 17 yıldır aralıksız olarak anlatmaya devam etmiştir.

100. sayımız olması nedeni ile bu sayımızın içeriğini de özel olarak bir başvuru kaynağı niteliğinde hazırladık. Birinci sayısından itibaren seçtiğimiz kapak çalışmaları ile sizleri geçmişten günümüze kısa bir yolculuğa çıkaracağız. Komisyonlarımız ve üyelerimizin yetkilileri tarafından hazırlanan ısı, su, ses ve yangın yalıtımında "Yanlışlar ve Doğrular" hem tüketiciler hem de sektör profesyonelleri için önemli bir başvuru kaynağı olacak. Isı, su, ses ve yangın yalıtımın ülkemizdeki gelişmelerini anlatan yazıları ilgiyle okuyacağınızı umuyorum.

İzolasyon Dünyası, içeriğinden tasarıma kaliteli çizgisi ile okuyucularının beğenisi kazanmış bir yayındır. Dergimizin, sektörün içinden gelen, deneyimli, uzman dernek üyelerimizin yetkilileri tarafından içeriğinin oluşturulması ve hazırlanması en önemli özelliğidir. İzolasyon Dünyası "Doğru Yalıtım"ın nasıl olması gerektiği noktasında sektörü bilinçlendirmede önemli bir mihenk taşı olmuştur. Teknik yazılarımızın Teknik Kurul üyelerimiz tarafından hakemlenmesi de tarafsızlığını ortaya koymaktadır. 17 yıllık yayın hayatı ile yalıtım sektörünün geçmişten geleceğe aynası olan İzolasyon Dünyası'nın 100. sayısına girmesi hem İZODER hem de sektörümüz için büyük önem taşımaktadır.

Yalıtım, malzeme seçiminden uygulamaya teknik bilgi gerektiren, inşaat sektörünün çok önemli bir koludur. İZODER hem İzolasyon Dünyası dergisi hem de çıkardığı diğer kitap ve bilgilendirme araçlarıyla doğru yalıtımın nasıl olması gerektiği noktasında sektörde önemli bir eksikliği gidermektedir. İzolasyon Dünyası dergimiz günümüzde sağlıklı, konforlu ve güvenli, "A Sınıfı yaşam vaad eden konutlar için" olmazsa olmaz olan yalıtım alanında, yalıtımı anlatmaya, sektörü için en güncel bilgileri okuyucularına ulaştırmaya devam edecektir.

İlk günden bugüne çizgisini ve standartlarını hiç bozmadan, zengin içeriği, özgün tasarımı ile dergimiz bilgi paylaşımında üzerine düşen görevi başarıyla yerine getirmiş, sektörümüzün klasikleri arasına girmiş ve iletişimde önemli bir araç olmuştur. İzolasyon Dünyası dergimizin daha nice yıllar sektörümüzü aydınlatacağına olan inancım tamdır. Sektör paydaşları ve ilgili diğer sektör yetkililer, çalışanlar arasındaki iletişim köprüsüne katkıda bulunan dergimiz sektörümüze ışık tutmayı sürdürecektir.

Akıllı binaların, sıfır enerji tüketen pasif evlerin, 30-40 cm yalıtım kalınlıklarının konuşulduğu, Avrupa'nın bu yönde hızla adımlar attığı günümüzde biz de vizyonumuzu "Cumhuriyetimizin 100. yılına kadar yalıtım malzemeleri kullanımını Avrupa Birliği ülkeleri seviyesine çıkarmak" olarak yeniledik. Bunun için misyonumuzu da "Sürdürülebilir bir gelecek için doğal kaynakları verimli kullanarak, insan güvenliği ve çevre sağlığına duyarlı yapılarla, yaşam kalitesi ve konfor koşullarının artırılmasını sağlamak ve yarınlara yaşanabilir bir dünya bırakmak" olarak belirledik. 2013 yılında 20. yılına giren derneğimiz İZODER'in, üyelerinin ve sektörümüzün güç birliği ile bu hedeflere ulaşacağına canı gönülden inanıyorum. Bu hedeflere ulaşılmasında başta İzolasyon Dünyası dergimiz ve tüm iletişim araçları büyük önem taşımaktadır.

İzolasyon Dünyası Dergimizin 100. sayısını içtenlikle kutlarken, nice başarılı 100. sayılarda hep birlikte olmayı umut ediyor, emeği geçen herkesi tebrik ediyorum.

Saygılarımla



teknopanel®

TEKNOSİSTEM

Mantolama Paketi

"TEKNOSİSTEM Mantolama Paketi yapılarınızı sıcak ve soğuk hava şartlarından koruyarak tasarruf yapmanızı sağlar".



TEKNOSİSTEM Paket Bileşenleri

Ekspande Polistiren Malzemeler (EPS)

TEKNOPOR

Ekonomik Yalıtım

Ekonomik ısı yalıtım levhası EPS, kapalı gözenekli yapısı ile bünyesine su almaz, yüksek performansı ile en çok tüketilen ısı yalıtım malzemesidir.

Avantajları:

- > Çok hafiftir, kolay taşınır, uygulaması kolaydır.
- > Kapalı gözenekli olduğundan bünyesine su almaz.
- > Basınca dayanıklıdır.
- > Geri dönüşümlüdür.

> Standart olarak **DIN 4102**'ye göre **B1** veya **B2** yanmazlık sınıfında üretilir.

GRAFİT TEKNOPO

Dayanıklı ve Ekonomik İzolasyon

Yalıtım performansını önemli ölçüde artıran grafit içerdiğinden dolayı Gümüş - Gri rengindedir. Grafit molekülleri, ısı yalıtımı ve ses yalıtımı haricinde radyasyondan da koruma sağlamaktadır.

Avantajları:

- > Buhar ve su geçirir, düşük nem tutma özelliği.
- > Her hava koşulunda kolayca uygulanabilir.
- > Geleneksel EPS plakalarından daha ince kullanılarak aynı yalıtım performansını yakalayabilir.
- > Malzeme yaşlanma etkilerine ve çürümeye karşı direnç.
- > 0,031 W/mK ısı iletkenlik özelliğine sahiptir.

Grafit Teknopor patenti **Basf**'a ait olan **Neopor®** hammaddesi ile üretilmektedir.

2- Donatı Fıles (165 g/m²) **3-** Dübel **4-** Fıleli Köşe Profili **5-** Yapıştırma Harcı **6-** Elyafı Sıva Harcı **7-** Çok Amaçlı Astar **8-** Dekoratif Sıva.



TS 7316 EN 13163
Nisan 2002



TS EN 13499
Kasım 2006



TSE EN ISO 9001:2008
SN: 01 100 901872



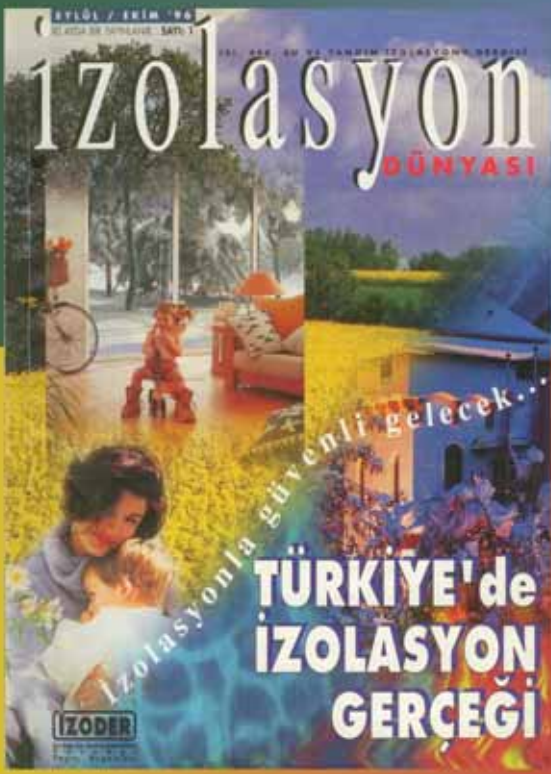
→ Teknopanel Çatı ve Cephe Panelleri →
Üretim San. ve Tic. A.Ş.

Tarsus - Mersin
Organize Sanayi Bölgesi 7. Cadde
Huzurkent 33443 Tarsus-Mersin

Tarsus
Tel : +90.324 676 47 47 (pbx)
Fax : +90.324 676 47 48

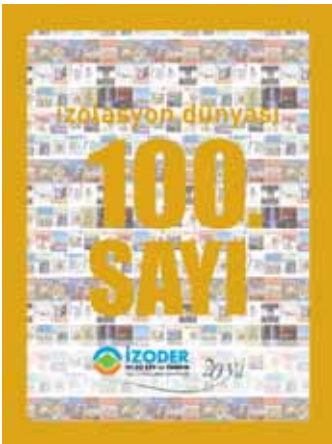
İstanbul
Tel : +90.212 347 86 80
Fax : +90.212 347 86 81

e-mail : info@teknopanel.com.tr
www.teknopanel.com.tr



12 35

4	sunuş	
8	gündem	İzolasyon Dünyası'nın İZODER ve Sektör için Önemi
10	gündem	İzolasyon Dünyası 100. Sayısı İle Hepimizi Gururlandırıyor
12	gündem	İzolasyon Dünyası'nın Yolculuğu
16	gündem	Yangın Yalıtımında Yanlışlar ve Doğrular
20	gündem	Ses Yalıtımında Yanlışlar ve Doğrular
24	gündem	Su Yalıtımında Yanlışlar ve Doğrular
35	gündem	Isı Yalıtımında Yanlışlar ve Doğrular
40	görüş	Türkiye'de Su Yalıtımında Bitümlü Örtülerin Gelişimi ve Geleceği
42	haber	
44	görüş	Yangın Yalıtımı Tarihi
50	görüş	Ses Yalıtımın Ülkemizdeki Dünü ve Bugünü
54	haber	
60	görüş	Türkiye'de Binalarda Enerji Verimliliği ile İlgili Mevzuatlar
68	haber	



Sahibi
İsi Su Ses ve Yangın Yalıtımcıları Derneği (İZODER)

Yönetim Kurulu Başkanı
Ferdî ERDOĞAN

Yönetim Kurulu Üyeleri
Tayfun KÜÇÜKOĞLU
Fatih ÖKTEM
Ertuğrul ŞEN
Turgay YÜKSEL
Ali TÜRKER
Buğra KAVUNCU
Emrullah ERUSLU
Haluk GÜREREN
Harun HASYUNCÜ
Kemal ÇOLAKOĞLU
Levent GÖKÇE
Levent PELESEN
Murat ŞAVCI
Ümit GÜNEŞ

Genel Sekreter
Mehmet FERTAN

Başkan Vekili
Başkan Vekili
Başkan Yardımcısı
Şayman
Üye
Üye
Üye
Üye
Üye
Üye
Üye
Üye
Üye

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Gülay DİNDORUK

Yayın Kurulu
Jozef BONFIL, Ömer KÜÇÜK, Özge ÜRKMEZ YEŞİLPINAR,
Özge SİPAHİOĞLU, Sedef DİNÇER, İpek SEYHAN

Teknik Kurul
Ali TÜRKER, M. Kemal GEL, Özge SİPAHİOĞLU,
Tahsin KARASU, Timur DİZ, Turgay YÜKSEL

Dergi ve Üyelik İlişkileri Sorumlusu
Seyran MAZİ

Yönetim Yeri
İZODER
Hendem Cad. Kible Sokak No. 58 Y. Dudullu Ümraniye / İSTANBUL
Tel: 0216 415 74 94 (Pbx) Fax: 0216 415 70 01
www.izoder.org.tr izolasyondunyasi@izoder.org.tr

Yayın Türü - Basım Tarihi
Yaygın, Süreli - 15 Nisan 2013



Dış Cephe Isı Yalıtımında Kullanılan Sıva Fileleri	detay	72
Mardav Mantolama Sistemleri	detay	74
Aydın Apartmanı	haber	76
BTM'den Bahçe Çatı Sistemi	proje	78
Antakya Mahveli Kapalı Otoparkı	detay	79
İzocam Manto	proje	80
Terraco Süpertex	detay	82
Kentsel Dönüşümde Enerji Verimliliği Fırsatının Değerlendirilmesi	haber	83
Kadıköy-Kartal Metro Hattı	detay	84
Baumit'ten Fayans Uygulamaları İçin Çözümler	teknik	86
Polisan Su Bazlı Yol Çizgi Boyaları	proje	90
	haber	91
	detay	92
	detay	93
	üyelerimiz	94

Grafik Tasarım ve Baskı Öncesi Hazırlık

Karmafikir
Gülbahar Mah. Avnidilligil Sok. No: 4/8 Esentepe - Şişli / İstanbul
Tel: 0 212 272 29 23 - 24 Faks: 0 212 272 29 25
www.karmafikir.com

Baski

Seçil Ofset Matbaacılık Ambalaj San. ve Tic. Ltd. Şti.
100. Yıl Mah. MAS-SİT Matbaacılar Sitesi 4. Cadde No:77
Bağcılar / İstanbul Tel : 0212 629 06 15 (pbx)

Bu Sayımıza Katkıda Bulunanlar

Du-Baynizil Kerkabir (Mardav)
 Ayhan Çakır (İzocam), Begüm Turan Bulut (Arı Müh.), Faruk Bilal (Himerpa), Gökhan Korkmaz (Alfor Plastik),
 Gülay Dindoruk (Filli Boya), İbrahim Duran (İdeal Yapı), Jozef Bonfil (BTM), Sedat Arıman (Arı Müh.), Seyran Mazı (İZODER),
 Timur Diz (TEBAR A.Ş.), Özge Saphioğlu (Mardav)

İzolasyon Dünyası'ndaki teknik yazılar Teknik Kurul üyeleri tarafından hakemlenir. Yayımlanan yazılardaki düşünceler, bilgiler yazarlarına veya firmalarına ait olup İzolasyon Dünyası'nı bağlamaz. Reklamlar reklam verenin sorumluluğundadır. İzolasyon Dünyası Dergisi reklamlarında verilen bilgilerden dolayı sorumlu tutulamaz. Kaynak gösterilerek yazılardan alıntı yapılabilir.



Ulusal Kalite Hareketi

Sedat Arıman
Başkanlar Kurulu Başkanı
Yazı İşleri Müd. (2002-2008)

İzolasyon Dünyası'nın İZODER ve Sektör için Önemi

2 013 yılında Derneğimiz İZODER'in 20. yılına girmesi ve İzolasyon Dünyası dergimizin 100. sayısı ile çifte mutluluk yaşıyoruz. Kurulduğu günden bu yana ülkemizdeki yalıtım bilincini geliştirmek için çalışan yalıtım sektörünün çatı derneği İZODER'in, en önemli iletişim araçların biri olan İzolasyon Dünyası dergisi, bu yolda önemli bir yere sahiptir. Üyelerine, sektör firmalarına, mimar ve mühendislere, kamu yetkililerine direk ulaşarak, yalıtım sektörünün önemini, İZODER'le ilgili çalışmalarını 17 yıldır aralıksız olarak ulaştırmaya devam etmiştir.

Günümüzde sektörel yayınlar, yayın yaptıkları alandaki gelişmeleri detaylı olarak aktardığı için bilgi akışının önemli bir kaynağı olmuştur. Sektörü ile ilgili yetkililerle ve firmalarla sürekli iletişim halinde olmaları bilgi toplamalarını kolaylaştırmaktadır. Sektör yayınları, hizmet verdikleri alanın önemini, özelliklerini ve gelişmelerini okuyucularına aktarma görevi ile sektörlerinin gücünü temsil etmektedir. Bu yönden baktığımızda yalıtım sektörü denilince ilk akla gelen kurum olarak İZODER'in, sektörü ile ilgili yayın hazırlamasının ne kadar doğru bir karar olduğunu görüyorum.

İzolasyon Dünyası içeriğinden tasarıma, baskı kalitesinden dağıtımına kadar kaliteli çizgisi ile okuyucuların beğenisi kazanmış bir yayındır. Dergimizin, sektörün içinden gelen, deneyimli uzman dernek üyeleri tarafından hazırlanması en önemli özelliğini oluşturmaktadır.



Yalıtım, teknik bilgi gerektiren, malzeme seçiminden uygulamaya kadar titizlikle ele alınması gereken bir mühendislik alanıdır. İzolasyon dünyası dergisi gerek somut proje örnekleri, uzman görüşleri, teknik yazıları ile doğru yalıtımın nasıl olması gerektiği noktasında önemli bir misyon üstlenmiştir. Belirli bir okura hitap ettiği, teknik yazılar, sektörü tüm detaylarıyla inceleyen analizler, firmalarla ilgili haberler, ürünler ve reklamlarıyla sektörünü tüm yönleri ile ele aldığı için yalıtım sektörünün iletişim kaynağı olmuştur.

17 yıllık geçmişi ile yalıtım sektörünün arşivini oluşturan İzolasyon Dünyası, sektörün üst düzey yetkilisinden çalışanına, kamu yetkililerinden üniversitelere, mimar ve mühendislere uzanan okuyucu kitlesini bilinçlendirme görevini başarıyla sürdürmektedir. 100. sayısına girmiş olması da hem İZODER hem de sektörümüz için büyük bir başarıdır. 2002 ve 2008 yıllarında Yazı İşleri Müdürlüğü görevini üstlenmekten büyük keyif aldığımız İzolasyon Dünyası'nın yayıncılık alanında daha önemli yerlere geleceğine inanıyor, emeği geçen herkesi kutluyorum.



Evimde **sinerji** de var, **konfor** da. Ya sizde?

Herkes biliyor... Evinizin kışın sıcak kalması için ısıcam**sinerji*** gerekiyor.

Yazın serin, kışın sıcak olması içinse ısıcam**konfor**!

ısıcam**sinerji**® ısıcam**konfor**®



ısıcam**sinerji*** ve ısıcam**konfor*** kaliteyi tercih eden
doğrama firmalarında ve ısıcam Yetkili Üreticileri'nde.

Ayrıntılı bilgi için:

www.ısıcam.com.tr | 0 800 211 08 33



Trakya Cam Sanayii A.Ş.

ŞİŞECAM Kuruluşudur.

Gülşay Dindoruk
İzolasyon Dünyası
Yazı İşleri Müdürü

İzolasyon Dünyası 100. Sayısı ile Hepimizi Gururlandırıyor

Günümüzde neredeyse her derneğin, kurumun, meslek kuruluşunun ya da birliğin faaliyet yürüttüğü alanda iletişim sağlamak ve alanıyla ilgili bilinç oluşturmak için bir yayın organı bulunmaktadır. İzolasyon Dünyası dergimiz de İZODER'in ve yalıtım sektörünün sesini ilgili kurum ve kuruluşlara, firmalara, mimar ve mühendislere en iyi ileten önemli bir iletişim aracıdır.

Her sayısında sektörle ilgili önemli bir gündem maddesini ele alan İzolasyon Dünyası, hem içeriği hem de görsel tasarımı ile okuyucularının beğenisini kazanmış bir dergidir.

İZODER İletişim Komisyonu içinden gelen Yayın Kurulu üyelerimizle her sayı için ayrı toplantılar yapıp derginin içeriğini oluşturuyoruz. Dergimizin en önemli özelliği de sektörün içinde deneyim kazanmış üyelerimizle görüş alışverişi içinde hazırlanması.

Bugün bir marka olan İzolasyon Dünyası, reklam veren firmalar için de kendi ürün ve hizmetlerini hedef kitlelerine duyurmaları, pazarlama faaliyetlerini tamamlamalarını sağlamaları açısından da önemli bir yere sahiptir. İzolasyon dünyası, sektör üretici ve uygulayıcılarının ürün ve hizmetlerini tüketicileri ile buluşturduğu çok önemli ve güvenilir bir platform.

Ciddi ve bilimsel bir hakemlik süreci ile ele alınan teknik yazılar, referans ve tanıtım yazıları bu dergide yayınlanması ile ayrı bir prestij kazanıyor. Dergide yayınlanan reklamlar da hedef kitleye çok hızlı ve etkili bir biçimde ulaşıyor. İZODER, kurulduğu günden bu yana yalıtım bilincini artırma misyonunu yerine getirmek için bir çok aktivite düzenlemektedir. İzolasyon Dünyası, yalıtım bilincinin gelişmesi, İZODER'in, sektörün önemli çalışmalarını kamuya, belediyelere, inşaat firmalarına, mimar ve mühendislere aktarma yönünde önemli bir iletişim köprüsüdür.

100. sayısına ulaşarak sürekliliğini ve önemini kanıtlayan, hepimizi gururlandıran dergimiz bundan böyle de aynı çizgide gelişimini sürdürmeye devam edecektir. 100. sayımıza ulaşmamızda emeği geçen herkese canı gönülden teşekkür ediyor, İzolasyon Dünyası'nın başarılarının devamını diliyorum.



İletişim Komisyonu ve İzolasyon Dünyası Dergisi Yayın Kurulu üyeleri
27 Mart günü Byotell'de öğle yemeğinde bir araya gelerek İzolasyon Dünyası'nın 100. Sayısını kutladı.

LİDERDEN YALITIMIN FORMÜLÜ



Birlikte nice **100** sayılara...

Seyran Mazi
Dergi ve Üyelik
İlişkileri Sorumlusu
İZODER

İzolasyon Dünyası'nın Yolculuğu

Sektörün Kalbinden Bir Ses
Sektörde her geçen yıl büyüyen, yeni proje ve hedeflerle üyelerine, sektöre katkı sağlayan İZODER, 1996 yılından bu yana İzolasyon Dünyası dergisi ile yalıtımı anlatmaya, kamuya ve ilgili tüm sektörlerle ışık tutmaya devam ediyor.

İzolasyon Dünyası, İZODER'in yalıtımı anlattığı en önemli ve güçlü iletişim araçlarından biri. 100. sayımıza ulaşmamız dergimizin sadece yalıtım sektöründe değil, yayıncılık alanında da önemli bir yer edindiğinin en büyük kanıtı.

İZODER'in misyonu doğrultusunda, sektörün gelişimine katkıda bulunmak, sektörel iletişimi ve doğru bilgi paylaşımını sağlamak amacıyla çıktığımız bu yolda 99 sayıyı geride bırakmanın gururunu yaşıyoruz. İlk sayımızdan itibaren yalıtımın önemini anlatmak, en güncel ve doğru bilgileri okurlarımızla paylaşmak amacı ile yolumuza devam ettik. Üyelerimiz dışında derneklere, mimarlara, mühendislere, kamu yetkililerine ve daha pek çok sektör uzmanına ulaşan İzolasyon Dünyası dergimiz, sektörün gündemini takip ederek okuyucularına bilgi veren bir çizgide ilerlemesini sürdürdü.

Her sayısında farklı bir gündemi masaya yatıran İzolasyon Dünyası, konusunun uzmanı yetkililerden alınan "gündem", "söyleşi", sektörden yetkililerin görüşlerini sayfalarına taşıyan "görüş", güncel sektörel haberler, teknik yazılar, projelerle sektörün nabzını 17 yıldır tutmaya ve İZODER'in sesini etkili şekilde duyurmaya devam ediyor.

Farkımız

İzolasyon Dünyasını farklı kılan ve sektörün en beğenilen dergisi olmasını sağlayan en önemli özelliği İZODER tarafından bizzat hazırlanması. Yayın kurulu üyelerinin görüşleri doğrultusunda şekillenen dergimiz sektörün içinden gelen, profesyonel olarak bu sektörde yer alan yöneticiler ve yetkililer tarafından hazırlanıyor. Diğer bir farklı özelliğimiz de kapak ve iç sayfa tasarımının özenle hazırlanması.



İzolasyon Dünyası dergimiz bugün tüm dünya için sağlıklı, konforlu ve güvenli konutlar için birinci koşul haline gelen yalıtım alanında, İZODER'in misyonu doğrultusunda okuyucularına yalıtımı anlatmaya, en güncel bilgileri paylaşmaya devam edecek.

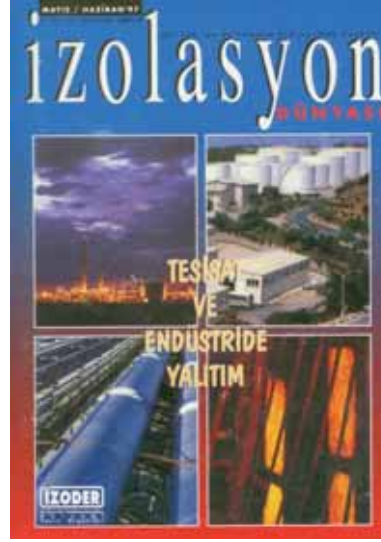
Zorlu dönemlerden geçerek bugünlere ulaşmamızı sağlayan derneğimizin değerli kurucularına, Yönetim Kurulu Üyelerine, İzolasyon Dünyası Yazı İşleri Müdürlerine, Yayın Kurulu Üyelerimize, dernek üyelerimize, yazarlarımıza, reklam veren firmalarımıza ve okurlarımıza teşekkürü bir borç biliyoruz.

Sizleri İzolasyon Dünyası'nın geçmişinde kısa bir yolculuğa çıkarmak, nereden nereye geldiğimizi göstermek amacıyla 1. sayımızdan 99. sayımıza kadar hazırlanan kapaklarımızdan seçtiklerimizi sizlerle paylaşmak istedik.

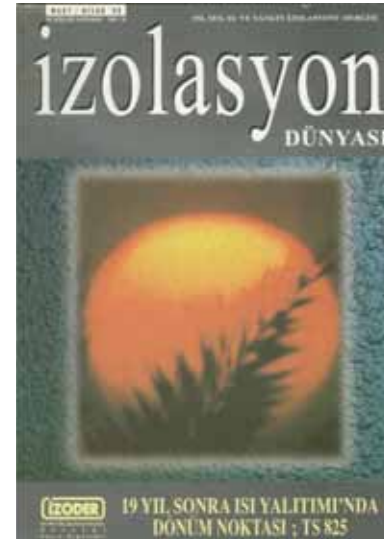
Daha nice 100. sayılarda buluşmak dileği ile...



1996 - 1. Sayı



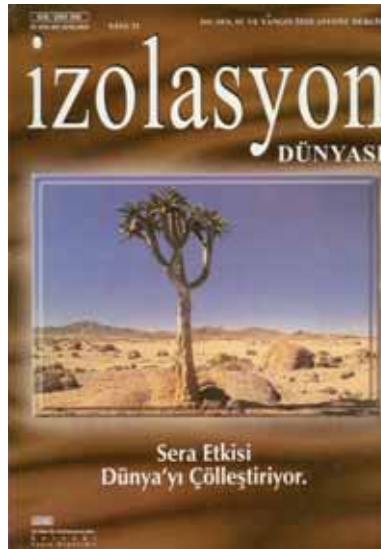
1997 - 5. Sayı



1998 - 10. Sayı



1999 - 16. Sayı



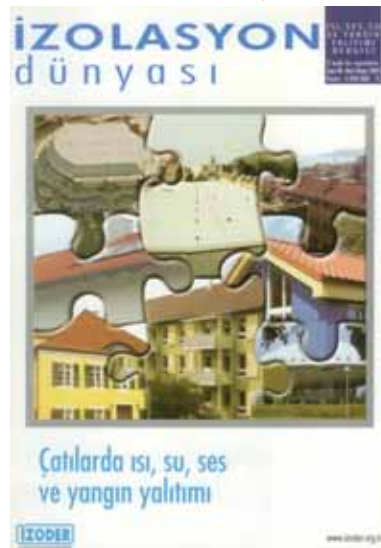
2000 - 21. Sayı



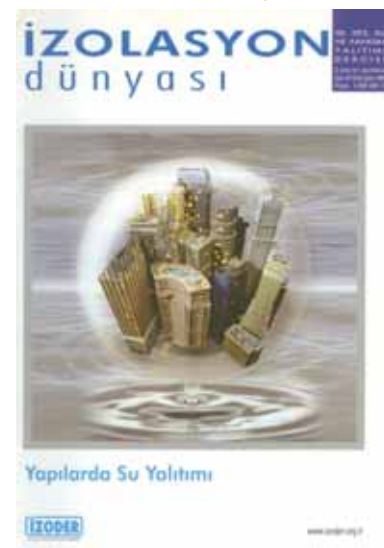
2001 - 27. Sayı



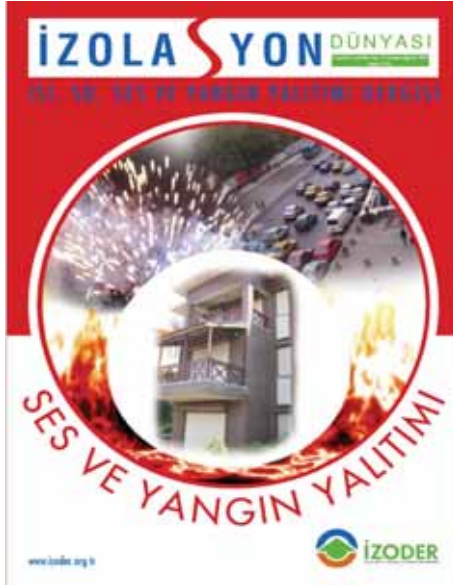
2002 - 33. Sayı



2003 - 40. Sayı



2004 - 45. Sayı



2005 - 54. Sayı



2006 - 58. Sayı



2007 - 67. Sayı



2008 - 69. Sayı



2009 - 77. Sayı



2010 - 84. Sayı



2011 - 89. Sayı



2012 - 94. Sayı



2013 - 99. Sayı

Derginin
100. sayısını
kutlarız.

oneflex®
oneflex.com.tr

HVAC Sektörü Yalıtım

“Performans Ürünü”*



ONEFLEX LEVHA

Elastomerik Kauçuk Köpüğü Yalıtım Levhaları

- Geniş üretim yelpazesi;
- 7 farklı kalınlık, 2 farklı genişlikte üretim;
- Kanalların yalıtımı için en uygun ebatlarda (1000-1200 mm) üretilmektedir.
- Dikdörtgen kesitli kanallarda fire oranını düşürür.
- Yuvarlak kesitli kanallarda ise bant kullanımını azaltarak, toplam maliyetten tasarruf sağlar.
- Esnek yapısı sayesinde kanal bağlantı noktalarında titreşimi azaltmaya yardımcı olur.



ONEFLEX FKY

Fileli Kendinden Yapışkanlı
Elastomerik Kauçuk Köpüğü

- Uygulama zamanından ve işçilikten tasarruf sağlar.
- Kendinden yapışkanlıdır.
- Tam bir sızdırmazlık sağlar ve işçilik hatalarını ortadan kaldırır.
- Fire oranını % 2-3'lere indirir.
- Kanalların yalıtımı için en uygun ebatlarda (1000-1200 mm) üretilmektedir.
- Esnek yapısı sayesinde kanal bağlantı noktalarında titreşimi azaltmaya yardımcı olur.
- Yüksek yapışma mukavemeti sağlar.



ONEFLEX BORU

Elastomerik Kauçuk Köpüğü Yalıtım Boruları

- Isıtma, soğutma tesisatı, havalandırma sistemlerinde ideal çözüm.
- Düşük ısı iletkenlik katsayısı (0,033W/mK)
- Maximum tasarruf,
- Çevre dostu.

* ONEFLEX AL GUARD

Alüminyum Folyo Kaplı
Elastomerik Kauçuk Köpüğü
Yalıtım Levhaları

- Mükemmel mekanik dayanım
- Mükemmel neme dayanımı
- Çok düşük ısı iletkenliği
- Mükemmel UV dayanımı
- Yalıtım yapılan metallerde minimum korozyon özelliği



Yangın Yalıtımında Yanlışlar ve Doğrular



Yanlış: Dış cephe ısı yalıtım malzemeleri yanıcıdır.



Doğru: Dış cephe ısı yalıtımında kullanılan ısı yalıtım malzemeleri, üretim teknolojileri ve kullanılan hammaddelere göre farklı yangın sınıflarına sahip olmakla beraber, dış cephe ısı yalıtımında kullanılan sistemlerin bir bütün halinde yangın performansı önemlidir. Bu nedenle yangına tepki değerlendirmesinin sistem için yapılması gerekmektedir.



Yanlış: Yalıtım malzemeleri, teknik detayları bilinmeden fiyatının ucuzluğuna göre seçilebilir.



Doğru: Yalıtım malzemeleri endüstriyel ve depolama amaçlı binalar dışındaki, sağlık hizmeti amaçlı yapılarda ve kullanıcı yükü 1000'den fazla olan bütün yapılarda, 100 ve daha fazla odalı oteller, moteller ve yatakhanelerde, bütün penceresiz yapılar ve yeraltındaki yapılarda, bütün yüksek binalarda; kuvvetli akım besleme ve dağıtım kabloları ve aydınlatma tesisatı kabloları, kullanılacak kablo ve bus-bar gibi her türlü akım taşıyıcılarda yalıtım amacıyla kullanılan malzemeler, yangına maruz kaldığında herhangi bir zehirleyici gaz üretmeyen nitelikte malzemeler olmalıdır.



Yanlış: Suyla söndürme yapan bir sistemle yangına karşı gerekli önlemi almış oluruz.



Doğru: Tüm aktif söndürme sistemleri yangından sonra devreye girmekte ve yangınla mücadelede önemli görevler üstlenmektedir. Buna karşılık yangın tedbirleri sadece söndürme sistemleri gibi aktif önlemler ile sınırlı değildir. Binaların güvenli bir şekilde boşaltılabilmesi için kaçış yollarının yangına karşı yalıtılması, yangının yayılmasını geciktiren yalıtımlı yapı elemanlarının oluşturulması ve ısı etkisi ile binanın tümünün veya bir kısmının yıkılmasının engelleyen önlemlerin alınması da gereklidir. Yangından pasif korunma önlemleri yapılarımızın yangına karşı savunma hattını, aktif önlemler ise hücum hattını oluştururlar. Bu sebeple; yapısal olarak alınması gereken yalıtım önlemleri ile, yangın söndürme, algılama, uyarı gibi yangın anında devreye giren aktif önlemler, yapısal olarak alınması gereken yalıtım önlemleri ile düşünülmelidir.



Yanlış: Çatımı broof malzeme kapladım yangına karşı güvendedim.



Doğru: Çatı için Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin istediği dayanımı sağlayan belgeli ürünler kullanılmalıdır.

**////// TERRACO®**

*Master finishes...
...come to life!*

Terraco'nun çevre dostu dekoratif duvar kaplamaları, yapılarınıza değer katacak sınırsız doku ve renk çeşitliliğine sahiptir.

**EOTA****TSEK**www.terraco.com.trinfo@terraco.com.tr

0216 464 06 50

0216 464 06 53





Yanlış: Asansör kuleleri ve makine dairesi yangına dayanıklı olmak zorunda değildir.



Doğru: Asansör sistemleri, TS 10922'ye uygun olarak imal ve tesis edilmektedir. Asansör kulesi ve makine dairesi yangına en az 60 dakika dayanıklı ve yanıcı olmayan malzemeden yapılmalıdır.



Yanlış: Yanmayan her malzeme yangın yalıtım malzemesidir.



Doğru: Bir malzemenin yangın yayılmasına olan katkısı, o malzemenin yangın esnasında oluşturduğu ısı miktarı gibi birçok teknik parametre ile ölçülmektedir. Yangın yalıtım malzemeleri, yangın esnasında düşük ısı çıkaran, bütünlüğünü ve gerektiği durumlarda taşıyıcılığını koruyabilen, yüksek miktarda duman oluşturmayan ve damlama yapmayan malzemeler olarak tanımlanabilir.



Yanlış: Yangın yalıtım malzemeleri yangını söndürür.



Doğru: Yangın yalıtımı pasif bir önlemdir. Dolayısı ile yangın anında aktif olarak yangının söndürülmesine katkı sağlamamaktadır. Yalıtım ürünleri yangını söndürmez, yüksek miktarda zehirli gaz salımına sebep vermeden yayılmasını geciktirmektedir. İtfaiyenin müdahalesi ve kaçabilmek için süre kazandırmakta, taşıyıcının yıkılmasını geciktirmektedir.



Yanlış: Yangının yayılması geciktirilemez.



Doğru: Yangın yalıtımı uygulamaları ile mevzuatlarımızda yer alan sürelerde (30 -120 dk arası) yangın dayanımı elde edilebilmektedir.



Yanlış: Yangın merdiveni olan bir binada yangın yalıtımına ihtiyaç yoktur.



Doğru: Yangın yalıtımı ve yangın merdiveni, yangın emniyeti olarak tanımlayabileceğimiz bütünün parçalarıdır. Yangın durumunda güvenli bir alana geçişe imkan sağlayan yangın merdivenlerine güvenli bir şekilde, yangında açığa çıkan ısı ve dumandan etkilenmeden ulaşabilmek gereklidir. Bu nedenle yangın merdivenine ulaşan kaçış yollarının yalıtılmış olması gerekir.



Yanlış: Binalara ilişkin yangın tedbirleri açısından, elektrik, havalandırma ve su tesisatlarında yangın ile ilgili önlem alınmasına gerek yoktur.



Doğru: Elektrik tesisatı ve sistemlerine yönelik alınması gerekli tedbirler de vardır. Yangınlarda açığa çıkan ısı ve dumanın, tüm bina içerisinde yayılmış durumda olan havalandırma sistemleri vasıtasıyla yayılmaması için gerekli olan yalıtım önlemleri alınmalıdır. Bu amaçla, havalandırma kanalları yalıtım malzemeler, yangına dayanıklı levha sistemleri, sıva vb. malzemeler ile kaplanarak yangın dayanımı artırılmalı ve kanalların odadan odaya geçtiği yüzeylerde yangın damperleri kullanılmalıdır. Yangın güvenliği ile ilgili tedbirler, tesisatlar dâhil yapının tüm kesimlerine uygulanmalıdır. Yangına dayanıklı duvar ve döşemelerin içinden geçen tesisatlar ve geçiş bölgelerinde de özel mastik, harç veya yastıklar ile önlem alınmalıdır.

Bu yazımız İZODER Yangın Yalıtımı Komisyonunun katkıları ve belirtilen İZODER üyesi firma yetkililerinin içerik destekleriyle hazırlanmıştır.

Bartu Gökçora (Knauf), Bülent Topcu (İzoyapı),
Cevdet Yanardağ (Kalekim), Faruk Bilal (Himerpa),
Gülay Dindoruk (Filli Boya), Güneş İnan (RMI),
Hakan Uslu (İzocam), Levent Kösoğlu (Eryap),
Özge Sipahioğlu (Mardav), Yasemin Duran (İzoberrock)

ENTEGRE

www.entegreharc.com.tr
www.turuncupaket.com.tr

"Yapının her yerinde"



2013
TSE
KALİTE
ÖDÜLÜ



ENTEGRE HARÇ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Enstitümüzde Etkin İşbirliğinizden Dolayı
Türk Standardları Enstitüsü İstanbul, 2013

Mehmet HÜSREV
TSE Marmara Bölge Koordinatörü

Hulusi ŞENTÜRK
TSE Başkanı

Ses Yalıtımında Yanlışlar ve Doğrular



Yanlış: Üst komşudan gelen gürültüye karşı ses yalıtım uygulamasını sadece kendi dairemize yaptırmalıyız.



Doğru: Ses yalıtımında temel kural, gürültü sorunlarının gürültünün yapıldığı yerde çözülmesidir. Çünkü gürültü yayıldıkça kontrol edilmesi zorlaşır. Üst komşudan kaynaklanabilecek ayak seslerine karşı önlem almak için en etkin çözüm, komşunun döşemede önlem almasıdır. Komşunun uygulama yapmayı kabul etmemesi durumunda gürültü, duvar ve tavan vasıtasıyla yayılacaktır. Bu sebeple, komşunuzdan kaynaklanan gürültü sorununun çözülmesi için, tavanda ve ortak kullanılan duvarlarda ses yalıtımı yaptırmak gerekir.



Yanlış: Ses yalıtımını kendi başıma ya da tanıdık ustalar vasıtasıyla uygulayabilirim.



Doğru: Binaanız ses yalıtımı uygulamaları konusunda uzmanlar tarafından incelenmeli ve sorunun çözümüne yönelik ses yalıtımı uygulamaları, bilgi birikimi olan ses yalıtımı firmaları tarafından yapılmalıdır.



Yanlış: Üçlü yalıtım camları daha iyi ses yalıtımı sağlar.



Doğru: Üçlü yalıtım camı ünitelerinin gürültü kontrolü performansı ikili yalıtım ünitelerinden daha iyi değildir. Gürültü yalıtımının pratik yolu cam kalınlığının artırılması ve özel amaçlı hazırlanmış yalıtım camı ünitelerinin kullanılmasıdır. İkili yalıtım camı ünitelerinde farklı cam kalınlıklarının seçilmesi veya camlardan birinin laminasyonlu olması gürültü kontrolüne katkı sağlar. Daha iyi gürültü yalıtımı için özel geliştirilmiş Akustik Laminasyonlu camların tek pano olarak veya yalıtım camı ünitesi bünyesinde kullanılması mümkündür. Cam kalınlığı ve kombinasyonu, gürültünün türüne ve şiddetine göre seçilmelidir. Ancak etkin gürültü yalıtımı için yapıda sadece camda değil, duvar, çatı ve doğrama gibi ayırıcı elemanlarda da benzer önlemler alınması gerekmektedir.



Yanlış: Araç trafiği ve yayalar açısından yoğun bir cadde üzerinde oturuyorum. Gürültüyü engellemek mümkün değil.



Doğru: Doğramaların yenilenmesi, duvarlarda ve döşemelerde alınabilecek tedbirlerle komşu ve çevre gürültülerinden büyük ölçüde arındırılmış (azaltılmış) bir eve sahip olunabilir.



Yanlış: Komşu dairenin gürültüsünü evimizde hissediyoruz, ama yapacak bir şey yok.



Doğru: İki daire arasında ses yalıtımı uygulaması yaptırarak komşunuzun gürültüsünü engelleyebilirsiniz. Bu amaçla; duvar elemanlarının üzerine yay vazifesi gören, duvardan geri yansıyan seslerin yutulmasını sağlayan ses yalıtım malzemeleri profiller arasına yerleştirilir veya doğrudan duvar üzerine yapıştırılır ve önlerine kütle oluşturan ikinci bir iç yüzey kaplama malzemesi uygulanır. Böylelikle duvar elemanının "kütle-yay-kütle" prensibi ile ses iletim performansı iyileştirilebilir.



Yanlış: Ürünler ne kadar ağır olursa o kadar iyi ses yalıtımı yapar.



Doğru: Ürünün, yoğunluğu ile ses yalıtımına katkıda bulunduğu doğru kabul edilmektedir. Ancak farklı ürünlerden, içerisinde hava boşluğu ve yalıtım malzemesi kullanılarak oluşturulan hafif kompozit sistemlerle çok yüksek değerlerde hava oluşumlu ses yalıtımı sağlanabilmektedir.



Yanlış: Ses yalıtımı için uygun sistemin seçilip doğru detaylarla uygulanması yeterlidir.



Doğru: Gürültü çeşidine göre uygun sistemin belirlenmesi ve doğru detaylarla uygulanması doğrudan ilerleyecek olan darbe ve hava oluşumlu sesleri kesmek açısından gereklidir, ancak yeterli değildir. Şöyle ki, kimi alanlarda, dolaylı yoldan ilerleyecek olan ses yalıtımı da dikkate alınmalıdır. Örneğin, asma tavanı önceden yapılmış bir alanı bölmek için gerekli koşulların dikkate alınması ile uygulanan yüksek performanslı bir duvar detayı, sesin dolaylı olarak tavan arasında ilerlemesine engel olamayacaktır. Böylece, uygulanan duvarın ses yalıtım değeri, zayıf olan asma tavan ses yalıtım değerine kadar düşecektir. Öyleyse, bu tür uygulamalarda sistemin zayıf olan bileşen kadar ses yalıtımı sağlayabileceği dikkate alınmalıdır.



Yanlış: Gözenekli geçirgen malzemeler iyi bir ses yutucudur.



Doğru: Bu durum gözeneklerin durumu ile değişmektedir. İyi bir ses yutuculuk için gözenekli geçiren hacmin dışarıya açık olması şartı aranmaktadır. Gözenekler açık ve birbiri ile bağıntılı olmalıdır. Kapalı gözenekli malzemeler, örneğin poliüretan sert köpük, kauçuk köpüğü gibi malzemeler ısı yalıtımına uygun olsalar da ses yutucu olarak çok verimli değildir.



Yanlış: Ses düzeyi fazla olan bir sesin frekansı da büyüktür.



Doğru: Ses düzeyi fazla olan bir sesin frekansı büyük ya da küçük olabilir. Sesin şiddeti sesin frekansına göre değil, ses dalgalarının genliğine yani ses düzeyine göre belirlenmektedir.



Yanlış: Isı yalıtım malzemeleri aynı zamanda ses yalıtımı için de kullanılabilir.



Doğru: Isı Yalıtım malzemelerinin ses yalıtımına katkı sağlayan tipleri mevcut olmakla birlikte esasen ses yalıtımı için ses yalıtım malzemeleri önerilmektedir.



Yanlış: Ses hızı değişmez.



Doğru: Ses hızı havada, katı, sıvı ve gaz ortamlarda değişmektedir. Bu ortamlar içinde sesin yayılma hızı ortamın esneklik kat sayısı, özgül ağırlığı, gazların yoğunluğu vb. ile belirlenmektedir.



Yanlış: Üst kattan gelen gürültüler, gürültüye maruz kalınan oda tavanına yapılacak müdahale ile giderilir.



Doğru: Tavana yapılacak ek kat veya katmanlar yalnız başına, yeterli bir adım ve hava sesi yalıtım seviyesi elde etmeye elvermemektedir. Nedeni, önüne geçilemeyen yan yollar ses aktarılması olayıdır. Tavanlarda hava ve adım sesi yalıtımına çok önemli bir iyileşme derecesi üst kat tabanına yapılacak yüzer zeminlerle gerçekleştirilmektedir. Yüzer zeminler, ağırlığı yayıcı katları masif tavadan ve tavanla bitişen duvarlardan yalıtım maddeleri ile ayrılmış olan, yani yumuşak bir biçimde yaylanabilen, esnek bir yalıtım tabakası üzerinde "yüzən" zeminlerdir. Yüzer zeminin ses tekniği bakımından özelliklerini belirleyen en önde gelen üç eleman, ağırlık yayıcı dağılım tabakası, yalıtım tabakası ve kenar bağlantı yalıtım şerididir.

Bu yazımız İZODER Ses Yalıtım Komisyonunun katkıları ve belirtilen İZODER üyesi firma yetkililerinin içerik destekleriyle hazırlanmıştır.

Ayhan Çakır (İzocam), Bartu Gökçora (Knauf),
Aysun Akçakoca (Trakyacam), Gülay Dindoruk (Filli Boya),
Levent Ünüvar (Ünar Yapı), Özge Sipahioğlu (Mardav),
Serhat Günaydın (Ursa), Taha Murat (İzoberrock)

“ su yalıtımında çözüm ortağınız ”

myd

yapı su yalıtımı sistemleri



projelendirme – müşavirlik - uygulama

myd

mimarlık yalıtım inşaat yapı kimyasalları
ticaret ve sanayi limited şirketi

www.mydinsaatt.com



haber

Dyo, Ulusal Kalite Hareketi'ne Katıldı

Sektöründe kalite ve yeniliğe öncülük yapan Dyo, Türkiye'nin bu alanda dünya standartlarını yakalaması ve rekabet gücünü artırması amacıyla KalDer tarafından hayata geçirilen Ulusal Kalite Hareketi'ne katılarak, kalite çitasını daha da yukarıya taşıdı. Tüm süreçlerinde kalite ve sürekli iyileştirmeyi hedefleyen Dyo'nun bu konudaki çalışmaları 1990'lı yıllarda başladı. Çalışanlarının güvenliği, çevrenin korunması, müşteri memnuniyeti ve son olarak enerji verimliliğini içeren tüm süreçlerde kalitesini tescilleyen Dyo, Ulusal Kalite Hareketi'ndeki yerini alarak kalite yolculuğunda yeni bir dönemece girdi. Dyo'nun Ulusal Kalite Hareketi İyiniyet Bildirgesi'ne imza attığı tören, Dyo Boya Fabrikaları Başkan Yardımcısı ve Genel Müdürü Serdar Oran ile KalDer İzmir Şube Başkanı Osman Ünal'ın katılımıyla Dyo İzmir Çiğli fabrikasında gerçekleşti.

Törende konuşan Dyo Boya Fabrikaları Başkan Yardımcısı ve Genel Müdürü Serdar Oran, kalite ve sürdürülebilir mükemmelliğin kurum kültürlerinin bir parçası olduğunu belirterek, yenilikçi teknolojileri, müşteri memnuniyetini hedefleyen uygulamaları ve satış sonrası hizmetleri ile farklılaştıklarını vurguladı. Günümüzde rekabetin altın kuralının tüm süreçlerde kalitenin esas alınması ve sürdürülebilir kılınması olduğuna dikkat çeken Serdar Oran, "Dyo olarak Türkiye'nin kalitede dünyaya örnek şirketlerinden biri olmaya adayız ve bu kararlılığımızı Ulusal Kalite Hareketi'ne attığımız imza ile kanıtladık. Kalite yolculuğumuzun bir sonraki adımı ise EFQM Mükemmellik Modeli'ni uygulamaya koymak olacak. Dyo, şimdiye kadar olduğu gibi bundan sonra da Toplam Kalite Yönetimi ve sürdürülebilir mükemmelliği hedeflemeye ve Türkiye'nin kalitede örnek şirketlerinden biri olmaya devam edecek." diye konuştu.





**TÜRKİYE'DE
İLK!**

POLİSAN'DAN ÇEVRE DOSTU SU BAZLI YOL ÇİZGİ BOYASI POLİROAD

Yüksek nemde, düşük sıcaklıkta ve hava sirkülasyonunun az olduğu yerlerde bile hızlı kuruma özelliğine sahip, boyalı, asfaltlı ve beton yüzeylere çok iyi yapışan su bazlı yol çizgi boyası.



Aşınmaya karşı dirençlidir
İyi örtücülük sağlar
Gece görüşünü artırır

Çevre dostudur
Su ile kolay temizlenir
Kir tutmaz

Polisan
HOME COSMETICS

Çoook sekiici...

www.polisan.com.tr



Su Yalıtımında Yanlışlar ve Doğrular



Yanlış: Toprak altı temel perdelerin üzerine koruyucu tabaka uygulamadan toprak dolgu-su yapılsa da yalıtım hasar görmez.



Doğru: Temel perde su yalıtımı, toprak dol-gudan önce koruma altına alınmalıdır.



Yanlış: Basıncılı su tıkama harçları tek başına su yalıtım yapmaya yeterlidir.



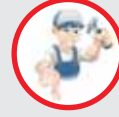
Doğru: Basıncılı su tıkama harçları tek başına su yalıtım yapmaya yeterli değildir. Üzerine tekrar uygulama yapılmadığında su basıncı ile zamanla mukavemetini yitirebilir ve sızıntılar gerçekleşebilir.



Yanlış: Geniş beton yüzeylerde hareket ve çat-lama riski olmadığı için, kullanılacak su yalıtım malzemesinin esnek olmasına gerek yoktur.



Doğru: Geniş alanların su yalıtımında esnek ve çatlak köprüleme özelliğine sahip malze-meler tercih edilmelidir.



Yanlış: Su yalıtım uygulamalarında her malze-me her türlü alanda kullanılabilir. Uygulama sa-dece kullanacak ustaya bağlıdır.



Doğru: Su yalıtım uygulamalarında kullanılacak malzeme öncelikle, uygulanacak alana göre se-çilmelidir. Örneğin; havuz yalıtımı için farklı, bi-na temel yalıtımı için farklı malzemeler kullanıl-malıdır.



Yanlış: C30'dan sonra betonlar su geçirim-siz olmaya başlar, su yalıtımı yapmaya gerek yoktur.



Doğru: Betonlardaki su geçirimsizliğinin be-ton mukavemeti ile doğrudan ilgisi yoktur. Su, beton içerisindeki kılcal boşluklardan geçer. Pratikte boşluksuz beton yapmak hemen olanaksızdır. Her tür betona su yalıtımı yapılmalıdır.



Yanlış: Yüzeyde su birikintisi varken de şaloma ile bitümlü membran yapıştırması yapılabilir.



Doğru: Şaloma ile bitümlü membran uygulama-sı öncesinde yüzeylerin kurutulması ve astar-lanması gerekir.



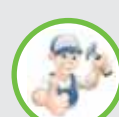
Yanlış: Yeni binalarda rötre çatlağı olmadığı için kullanılan su yalıtım malzemesinde çatlak köprüleme özelliğine ihtiyaç yoktur.



Doğru: Ana sebep; taze beton ilk 6 ay bünye-sindeki serbest suyu kaybedeceğinden çatla-ma riski çok yüksektir. Zemin/bina oturması sebebiyle özellikle yeni binalarda meydana gelen bina hareketleri sonucu oluşan çatlaklar için uygun çatlak köprüleme özelliğine sahip malzemeler tercih edilmelidir.



Yanlış: Binanın zemini su almıyor, bu nedenle temelde su yalıtımı yaptırmaya gerek yoktur.



Doğru: Bina zemininden su çıkmasa da temelle-rinde mutlaka su yalıtımı yapılmalıdır. Yağmur suları da temellere ve temellerdeki betonarme demirlerine zarar verir. Mevcut binalara sonra-dan temel yalıtımı yapmak oldukça zahmetli ve maliyetlidir.



Yanlış: En üst katta oturuyorum sadece dairenin olduğu kısma su yalıtımı yaptırmak yeterlidir.



Doğru: Su yalıtımı bina terasının bütününe uygulanmaktadır. Münferit noktalara yapılması sorunu çözmez.



Yanlış: Binamızın toprak altında kalan dairelerine su yalıtımı yaptırmamıza rağmen rutubetlenme ve zeminden su almaya devam ediyor.



Doğru: Su yalıtımı yapıların suya karşı korunmasını sağlar, yaşanan rutubetlenme yoğuşma problemi sonucunda oluşur, bunun çözümü ısı yalıtımı ve havalandırma yapılmasıdır.



Yanlış: Binamızın üst katına terastan su geliyor, seramik kaplama yaptırdık.



Doğru: Teraslarda seramik uygulaması, su yalıtımı yaptırmak değildir. Su yalıtımı, uzman ekiplerce doğru tercih edilen su yalıtım ürünleri ile yapılır. Seramik uygulaması yalıtımın koruyucusu ve zemin kaplamasıdır.



Yanlış: Depremde binaların yıkılmasının nedeni eksik malzeme kullanımıdır.



Doğru: Depremlerde binaların yıkılma nedeni yalnızca eksik malzeme kullanımı değildir. Su yalıtımı yapılmadığı için temelde kullanılan demir donatının korozyona uğrayıp çürümesidir.



Yanlış: Havuzumuzun betonunu yekpare ve katkılı döktük, bu nedenle su yalıtımına gerek yoktur.



Doğru: Su yalıtımı, doğru seçilmiş esnek su yalıtım malzemeleri ile yapılır.



Yanlış: Temel perde duvarlarında su yalıtımı için drenaj levhası yeterlidir.



Doğru: Drenaj levhası temel veya perdede yapılan yalıtımı koruma amaçlıdır. Tek başına bir su yalıtım malzemesi değildir.



Yanlış: Terasımıza toprak dökerek çiçek yetiştirmek istiyoruz, drenaj sistemi yaptırdık yeterli olacaktır.



Doğru: Teraslarda yeşil örtü oluşturulması için yalnız drenaj sistemi yeterli değildir, uygun su yalıtımı ve filtrasyon sistemi oluşturulması gereklidir. Bitki köklerine dayanıklı uygun su yalıtım malzemeleri ile bir sistem oluşturulmalıdır.



Yanlış: Binamız kuzey cephesinden su alıyor iç cephelerde rutubetlenme var dışarıdan zift sürmek yeterli olur.



Doğru: Binaların kuzey cephelerine zift türevi ürünler sürmek doğru bir uygulama değildir, sorun dış cephelerde su ve ısı yalıtımının birlikte yapılmasıdır.



Yanlış: Evimizin ıslak hacimleri düşük döşeme ve kum ile dolduruldu, su yalıtım malzemesi gerekmez.



Doğru: Kum ile düşük döşemelerin doldurulması su yalıtımı anlamına gelmez. Seramik altında doğru seçilmiş çimento esaslı veya bitüm esaslı su yalıtım ürünleri kullanılmalıdır.



Yanlış: Temel grobetonunu döktükten sonra XPS döşendi, su yalıtımı yaptırmamıza gerek kalmamıştır.



Doğru: XPS ürünler yalnız ısı yalıtım amacı ile kullanılır, su yalıtımına faydası yoktur, su yalıtımı ayrıca yapılmalıdır.



Yanlış: Su yalıtımının bize enerji tasarrufu olarak bir faydası olmayacaktır. Bu nedenle yaptırmaya gerek görmüyoruz.



Doğru: Su yalıtımı enerji tasarrufu sağlayabilir fakat korozyona karşı ciddi bir koruma yapacağından depremlere karşı yapının daha güçlü kalmasını sağlayacaktır.



Yanlış: İçme suyu depolarında kimyasal su yalıtım ürünleri kullanmak sağlık için uygun değildir.



Doğru: İçme suyu depolarında su yalıtımı yapılması önemlidir. Bu şartlarda kullanıma uygun içme suyu test raporu olan ürünler mevcuttur.



Yanlış: Çatımızda tahta döşeme üzerine yalnızca shingle uygulamak yeterli olur.



Doğru: Çatıda yalnız shingle veya kumlu membran uygulaması yeterli olmaz. İlk kat olarak çatı boşluğunun havalandırılması ve shingle örtüsü üzerine shingle uygulaması yapılmalıdır.



Yanlış: Dilatasyon derzlerini seramik yapıştırıcıları ile doldurmak yeterlidir.



Doğru: Yapıların dilatasyon derzlerine uygun derz yalıtımı yapılması gerekir, seramik yapıştırıcısı veya harç ile dolgu yapmak yanlış bir uygulamadır.



Yanlış: Binamızın bodrum katlarının yalıtımını içeriden yaptırmak zeminden su gelmesine engel olacaktır.



Doğru: Bodrum katlarda içeriden su yalıtımı uygulaması betonarme ve demir donatı için sağlıklı olmayacaktır. Bu uygulama yalnız konfor amaçlı bir uygulamadır, betonarme ve demir donatı suya maruz kalarak çürümeye devam edecektir. Doğru olan temel dışından yapılacak bohçalama su yalıtımı ile korunmasıdır.



Yanlış: Su depomuzda en iyi su yalıtımını yaptık, soğuk derzlerde ekstra yalıtım yapmaya gerek kalmadı.



Doğru: Basıncı suyun yalıtıma ilk olarak uyguladığı kuvvet soğuk derzlerdendir, bu nedenle bu noktaların yalıtım bantları ile takviye edilmesi yalıtım bütünlüğü açısından çok önemlidir.



Yanlış: Mineralli bitümlü su yalıtım membranları sadece kırmızı ve yeşil, alüminyumlu bitümlü su yalıtım membranları ise sadece doğal alüminyum renklerde üretilir.



Doğru: İZODER üyesi firmalar, mineralli ve alüminyumlu bitümlü su yalıtım membranlarını çok çeşitli renklerde üretmektedirler. Ayrıca shingle detaylarında kullanılmak üzere çeşitli renklerde mineralli bitümlü su yalıtım membranları da üretilmektedir.

ALMANYA'DAN İTHAL



KÖSTER Yapı Kimyasalları A.Ş.
GERİKİM Gebze Kimya İhtisas OSB
Atatürk Bulvarı No : 6,
Dilovası (41455) - KOCAELİ
T : +90 262 754 20 20
F : +90 262 754 20 30
E-posta: info@koster.com.tr

www.koster.com.tr



KÖSTER Deuxan 2K

Kauçuk - Bitüm Esaslı
İki Bileşenli Su Yalıtımı Ürünü
(DIN 18 195)

- Bina temellerinin bohçalanmasında
- Perde duvarların su yalıtımında
- Terasların, bahçe terasların ve balkonların su yalıtımında
- Islak mekanların izolasyonunda
- Yeraltı otopark döşemelerinin yalıtımında kullanılır.
- Toprak altında ve üstünde, yatay ve düşey yüzeylere uygulanır.

Su ve Nem Yalıtımında ALMAN Kalitesi

KÖSTER
Waterproofing Systems



Yanlış: Bitümlü membranlar ısı sıfırın altına düşünce çatlar.



Doğru: Bitümlü su yalıtım membranları modifiye bitüm kullanılarak üretildiği için soğukta çatlamaz. Ancak TS EN 13707, TS EN 13969 ve TS 11758-2 üretim standardı ve kalite güvenirliliğine sahip firmalar tarafından üretilen hatasız ürünlerde çatlama olmayabilir. Merdiven altı, standartlar dışı yani üretimden maliyet için kalınlık ve içerik olarak çalınan ürünlerde bu tip çatlaklar görülebilir. Kullanım yerine bağlı olarak -5°C, -10°C ve -20°C'ye dayanıklı olarak üretilirler. Belli kalite standartına sahip ürünlerde bu çatlama görülmez.



Yanlış: Bitümlü su yalıtım membranlarının ek yerleri zamanla açılıp su alır.



Doğru: Bitümlü su yalıtım membranları ek yerlerinden doğru bir şekilde yapıştırıldıktan sonra, ek yerinin açılması mümkün değildir. Yapıştırılan kısım tek bir malzeme şeklinde davranır.



Yanlış: Bitümlü su yalıtımı uygulamaları bu işten anlayan herhangi bir ustaya yaptırılabilir.



Doğru: Bitümlü su yalıtımı uygulamaları bu işin uzmanı olan ve MEB Sertifikalı ustalara sahip olan firmalara yaptırılmalıdır.



Yanlış: Bitümlü membranlar uygulandıktan bir süre sonra, özellikle şiddetli yağışlarda az da olsa su geçirebilir.



Doğru: Bitümlü su yalıtım membranları, teknik kataloglarında ve TS11758-2'de belirtilen şekilde uygulanması halinde kesinlikle su geçirmez.



Yanlış: Bitümlü yalıtım membranları her yerde tek kat uygulanır.



Doğru: Bitümlü su yalıtım membranları, temelerde ve teras çatılarda en az iki kat uygulanır. Yüzde 5'ten daha fazla eğimli çatılarda istenirse tek kat 4 mm örtü uygulanabilir.



Yanlış: Bitümlü su yalıtım membranları her yıl bakım gerektirir.



Doğru: Bitümlü su yalıtım membranları teknik kataloglarında ve TS11758-2'de belirtilen şekilde uygulanması halinde, uzun yıllar hiç bakım ve onarım gerektirmez.



Yanlış: Bitümlü su yalıtım membranları sadece binaların temellerinde ve çatılarında kullanılabilir.



Doğru: Bitümlü su yalıtım membranları, uygun detay hazırlanmak suretiyle yapılarımızda suyun girebileceği her türlü alanda kullanılabilir. Toprak ile temas eden duvarlar, temeller ve zemine oturan döşemeler, suyun yapı dışında birikebileceği veya suyun basabileceği seviyenin altındaki dış duvarlar, balkonlar, teras ve eğimli çatılar ile banyo, lavabo, wc gibi ıslak hacimler bitümlü su yalıtım membranlarının genel kullanım alanlarıdır. Bununla birlikte, su deposu, suni gölet ve havuz gibi yapılarda, istinat duvarları, beton kanaletler, otoparklar ile yüksek gerilmelerin söz konusu olduğu, otoyollarda, raylı sistemle taşımacılık yapılan yollarda, köprü-viyadük gibi yapılarda da su yalıtımı için bitümlü su yalıtım membranları kullanılmaktadır.



Yanlış: Bitümlü su yalıtım membranları sadece teras çatılarda uygulanabilir.



Doğru: Bitümlü su yalıtım membranları, eğimli çatılarda, tek kat mineralli veya alüminyumlu olarak veya iki kat olarak uygulanabilir.



Yanlış: Bitümlü su yalıtım membranı uygulamalarında, iç köşe ve dış köşe dönüşleri için mutlaka özel aksesuar kullanılması gerekir.



Doğru: İç köşe ve dış köşeler için özel plastik aksesuarlar bulunmaktadır ancak, bu detaylar bitümlü membranın kendisi ile de çok sağlıklı ve pratik şekilde uygulanabilir.



Yanlış: Çatımızın sadece kendi dairemize ait bölümünde su yalıtımı yaptırmak yeterlidir.



Doğru: Bitümlü su yalıtım membranları ile su yalıtımı uygulaması çatının tümüne uygulanmalıdır. Su yalıtımı yapılmayan yerden yalıtım yapılmış alana su girebileceği için tüm çatının su yalıtımının yapılması gerekir.



Yanlış: Düşey uygulamalarda, su yalıtım membranı uygulamasının bittiği üst kenarlarda baskı çitası kullanmaya gerek yoktur.



Doğru: Bitümlü su yalıtım membranlarının bittiği doğrultunun üzerinde kalan kısımların su alması halinde, bu suların bitümlü su yalıtım membranlarının yapıştırıldığı bölümü iletmesi söz konusu olabileceğinden, düşey uygulamaların üst kenarlarında baskı çitası mekanik tespit çivileri ile poliüretan mastik veya kaliteli silikon kullanılmalıdır.



Yanlış: Bitümlü su yalıtım membranları kimyasal maddelere dayanıklı değildir.



Doğru: Bitümlü su yalıtım membranları birçok kimyasal maddeye, farklı ısı ve konsantrasyonda dayanıklılık gösterir. Bitümlü su yalıtım membranlarının kimyasal maddelere dayanıklılık ile ilgili bilgilerine, TSEN 13969 Çizelge A1'den ve TSEN13707 Çizelge C1'den ulaşılabilir.



Yanlış: Su yalıtımının, binaların strüktürünün korunmasına hiçbir katkısı olmaz. Binaların deprem dayanımı açısından hiçbir yararı yoktur.



Doğru: Depremde binaların yıkılma nedenlerinden biri de, su yalıtımı olmayan yapıların taşıyıcı kısımlarının suya maruz kalarak zayıflamasıdır. Su etkisinde kalan betonarme içindeki demirler paslanır ve taşıyıcılık özelliğini kaybeder. Bu sebeple, inşaat aşamasında su yalıtımı yapılan binalarda zemine uygun inşaat tekniğinin gerçekleştirilmesi, uygun yapı malzemelerinin kullanılması ve binanın taşıyıcı kısımlarına kullanım sırasında zarar verilmemesi durumunda su yalıtımı uygulamaları, binaların depreme karşı dayanıklılıklarını korumasını sağlar.



Yanlış: Bitümlü su yalıtım membranları detaylarında çözümsüzlükler vardır ve her detayda uygulanamaz.



Doğru: Bitümlü su yalıtım membranları binalardaki her türlü su yalıtımında rahatlıkla kullanılabilir. Her tip detay için bütün detay çözümleri mevcuttur. İZODER üyelerinin web sitelerine ulaşarak, bitümlü su yalıtım membranları hakkında verilen ayrıntılı bilgiler incelenebilir ve tüm teknik detaylar görülebilir.



Yanlış: Bitümlü su yalıtım membranları, sadece betonarme çatıların su yalıtımı amacı ile kullanılabilir. Çelik çatılarda kesinlikle uygulanamaz.



Doğru: Bitümlü su yalıtım membranları, ahşap ve çelik çatılı yapılarda yaygın şekilde uygulanmaktadır. İZODER üyelerinin teknik broşürlerinden, web sitelerinden uygulama detaylarına ulaşılabilir.



Yanlış: Bitümlü su yalıtımı uygulamasının yapılacağı yüzeye astar sürmeye gerek yoktur.



Doğru: Bitümlü su yalıtım membranları beton ve sıvalı yüzeylere uygulanmadan önce astar sürülmeli ve membran uygulaması astar kuruolduktan sonra yapılmalıdır. Ahşap yüzeylere ve düzgün metal yüzeylere, yüzeylerin kuru, yağsız ve tozsuz olması şartı ile astar sürmeden uygulama yapılabilir.



Yanlış: Bitümlü su yalıtım membranlarının ömrü en fazla 4-5 yıldır.



Doğru: Kullanım yerine uygun olarak seçilen ve teknik detaylarına uygun şekilde yapıştırılan bitümlü su yalıtım membranları, yapı kullanım ömrü boyunca performansını kesintisiz devam ettirmektedir.



Yanlış: Bitümlü su yalıtım membranlarının rengi 1-2 yıl içinde solar ve membran siyahlaşır.



Doğru: Bitümlü su yalıtım membranlarında kullanılan mineraller boyandıktan sonra yüksek ısıda kurutulduğu için açık hava şartlarında güneş ışığı altında renklerinde gözle hissedilebilecek oranda solma olmaz. Ancak standartlar dışı üretilen ürünlerde renk solması yaşanabilir. Çevre etkisi ile mineraller üzerine oluşacak tozlanma ve kirlenme etkisi rengin orijinalliğini etkileyebilir.



Yanlış: Bitümlü su yalıtım membranları kullanarak, su yalıtımı için kesin çözüm elde edilemez.



Doğru: Uygulanacak detaya uygun bitümlü su yalıtım membranı, yalıtımı tamamlayıcı doğru aksesuar seçimi ve kaliteli işçilikle kesin çözüm elde edilir.



Yanlış: Bitümlü su yalıtım membranları istenen her yüzeye ilave bir işleme gerek kalmadan her iklim şartında uygulanabilir.



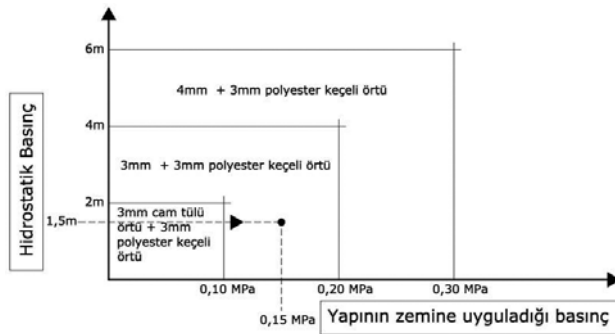
Doğru: Bitümlü su yalıtım membranları, TS 11758/2'deki detaylarda belirtilen şekilde hazırlanmış beton ahşap v.b. kuru, yağsız, tozsuz, temiz ve düzgün yüzeylere yağsız bir havada uygulanmalıdır. Bitümlü su yalıtım membranları, uygulanacağı yerde +5°C'nin üzerindeki sıcaklıkta 24 saat bekletildikten sonra +5 °C üzerindeki sıcaklıklarda uygulanmalıdır.



Yanlış: Bitümlü su yalıtım membranları ile temel uygulaması, temel derinliğine bağlı olmadan, iki kat 3mm'lik membranla yapılır.



Doğru: Bitümlü su yalıtım membranları ile temel uygulamalarında SBS ile modifiye edilmiş bitümlü su yalıtım membranları tercih edilmelidir. Malzeme kalınlıkları, TS 11758-2 uygulama standardında belirtilen aşağıdaki tabloya göre seçilmelidir.



Örnek olarak su basıncı 1.5 m, zemin basıncı 0.15 MPa olan bir temel yalıtımında uygulanacak detay 3mm + 3mm polyester keçeli iki kat örtüdür.



Yanlış: Bitümlü su yalıtım membranlarının garantisi yoktur.



Doğru: İZODER üyesi firmalar standartlar dahilindeki kalınlık, kırılma ve taşıyıcı özelliklerine göre ürettikleri bitümlü su yalıtım membranlarına genellikle yazılı olarak 10 yıl su geçirimsizlik garantisi vermektedir. Farklı aksesuar kullanımı, garantiyi geçersiz kılmaktadır. Üretici firmalar sadece standartlar dahilindeki kalınlık, kırılma ve taşıyıcı özelliklerine göre ürettikleri ürünlerine garanti vermektedir. Uygulamanın sorumluluğu, uygulamayı yapan firmaya aittir.



Yanlış: Bitümlü su yalıtım membranları çok sıcak havalarda erir ve çatıdan damlamalar olur.



Doğru: Bitümlü su yalıtım membranları şalümo alevi ile eritilerek uygulanmaktadır. Uygulama sırasında erime sıcaklığı en az 250°C'dir. Gölgedeki sıcaklığın 50-55 °C'ye ulaştığı en sıcak iklim şartlarında bile çatı yüzeyindeki sıcaklık 80-85 °C'den fazla olmadığından çatı üzerine uygulanan bitümlü su yalıtım membranları erimez. Sıcaklık etkisiyle yumuşama gösterebilir ancak bu durum yüzeyinin bozulmasına neden olmamaktadır. Yüksek sıcaklıklarda üzerinde yürünürse iz oluşabilir, taşlar ezilir ve bitüm açığa çıkabilir.



Yanlış: Bitümlü su yalıtım üzerinde kesinlikle gezilemez.



Doğru: Sürekli olmamak kaydıyla, bakım, onarım v.b. amaçlarla mineralli bitümlü su yalıtım membranları su yalıtım örtülerinin üzerine yürünebilir. Ancak bitümlü su yalıtım membranları üzerine lastik tabanlı bir ayakkabı ile çıkılmalı ve yürüme esnasında bitümlü su yalıtım membranlarına hasar vermemeye özen gösterilmelidir. Ayrıca çok sıcak havalarda mineralli bitümlü su yalıtım membranları kaplanmış çatılar üzerine çıkılmamalıdır. Mutlaka çıkılması gerekiyorsa, gezilecek bölüm sulanarak soğutulduktan sonra çıkılmalıdır.



Yanlış: Temel kalınlığımız xx cm; bu nedenle temelde su yalıtımı yapmamıza gerek yoktur.



Doğru: Temel yalıtımları sadece konfor şartları için yapılmaz. Korozyon, uzun vadede bina için hayati olan betonarme içindeki demirin taşıyıcı özelliğini içten içe tüketmektedir. Ayrıca demirin korozyon dolayısıyla yapacağı hacim genişlemesinden betonarme sistemde de çatlaklar oluşacaktır. Bu da özellikle deprem kuşağındaki ülkemiz için taşıyıcı sistemde çok riskli bir durum oluşturmaktadır. Dolayısıyla temelde su yalıtımı her yapı için gereklidir.



Yanlış: "X" yalıtım malzemesi çok iyi bir malzemedir; temelde, terasta, çatıda, ıslak hacimlerde, su depolarında vb. her yerde kullanılmalıdır.



Doğru: Hiçbir malzeme bir diğerinin yerini tutmamaktadır. Bitümlü membran ile içme suyu deposunun içinin yalıtımı yapılamayacağı gibi çimentolu sürme yalıtım malzemeleri ile temel boğçalama yalıtımları yapılmamaktadır.

HUNTSMAN

Enriching lives through innovation

XEMAX Poliüretan

Huntsman-EMA Türkiye'deki Poliüretan pazarının büyümesine katkıda bulunuyor

Huntsman-EMA; OTOMOTİV, MOBİLYA, YATAK, YALITIM, AYAKKABI, YAPIŞTIRICI, KAPLAMA VE ELASTOMER endüstrilerindeki müşterilerine yenilikçi çözümler yaratarak Türkiye pazarına poliüretan sistemleri üretmekte ve sunmaktadır.

Global Huntsman Corporation'un bir parçası olan Huntsman-EMA, poliüretan pazarına SUPRASEC®, DALTOLAC®, DALTOFOAM®, DALTOFLEX®, DALTOPED® ve AVALON® gibi güvenilir MDI çözümleri için hizmet veriyor...

Huntsman-EMA: Helping Turkish formulators deliver growth

Huntsman-EMA produces polyurethane blends for the Turkish market, creating innovative solutions for applications across AUTOMOTIVE, FURNITURE, BEDDING, INSULATION, FOOTWEAR, ADHESIVES, COATINGS and ELASTOMERS industries.

Now, part of global company Huntsman Corporation, Huntsman-EMA gives formulators exclusive access to trusted MDI system solutions including SUPRASEC®, DALTOLAC®, DALTOFOAM®, DALTOFLEX®, DALTOPED® and AVALON®.

EMA Kimya Sistemleri Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Organize Deri Sanayi
Yan Sanayi Geliştirme 34953 Aydınli
Tuzla - İstanbul / TÜRKİYE

Tel: +90 216 591 08 08 / +90 216 591 07 04
Fax: +90 216 591 07 03
www.ema.gen.tr
www.huntsman.com/pu





Yanlış: Üniversitelerde yalıtım mühendisliği ve yalıtım teknikerliği bölümlerine, sanat okullarında yalıtım uygulama teknisyenliği bölümlerine gerek yoktur.



Doğru: Üniversitelerde yalıtım mühendisliği ve yalıtım teknikerliği bölümleri, sanat okullarında yalıtım uygulama teknisyenliği bölümleri acil olarak açılmalıdır. Sektörün yetişmiş personele ihtiyacı vardır.



Yanlış: Islak ve yüzeyi bozuk alanlarda su yalıtımı yapılabilir.



Doğru: Tamamen nemini atmış olan yüzeylerde ve yüzey düzgünlüğünün yapısal tamir harçları ile tamamen sağlanmış alanlarda su yalıtımı yapılmalıdır.



Yanlış: Teras alanlarında iki kat uygulanan bitümlü membran imalatlarının ilk kat zemine yapıştırılmamalıdır.



Doğru: Uygulamaya hazır düzgün yüzey üzerine astar uygulanarak tamamen yüzey yapıştırması ile ilk kat yapılmalıdır.



Yanlış: Bitümlü membran imalatlarında yüzeye astar uygulaması yapılmadan yapıştırma yapılabilir.



Doğru: Yüzeye teknik hesaplar sonucu gereken miktarda astar sürerek yalıtım malzemesinin yüzeye tam yapışması sağlanmalıdır.



Yanlış: Bitümlü membran malzemesi yatay olarak üst üste depolanabilir.



Doğru: Malzeme palet üzerinde zemini düzgün üretici firma tavsiyesi ile açıklanan şartlarda dik olarak depolanmalıdır.



Yanlış: Membran su yalıtımı yaparken malzeme ek yerlerinin malzeme üzerindeki işaretli yerler göz önüne alınmadan ek yeri bindirmeleri yapılabilir.



Doğru: İşaretli noktalar göz önüne alınarak enlemesine en az 10 cm, boylamasına da 15 cm bindirilmelidir.



Yanlış: Endüstriyel mutfak, yemekhane veya çamaşırhanelerde çimento esaslı çift komponentli yalıtım yapılır.



Doğru: Özellikle kimyasal ve asidik etkilere maruz kalan yüzeylerde yüksek oranda klor şoklaması ile hijyen sağlanan havuzlar da dahil olmak üzere belirli kalite sertifikasına sahip standartlar içerisinde üretilen epoksi reçine esaslı sürme yalıtım veya kimyasal etkiye dayanıklı yalıtım membranı uygulanmalıdır.



Yanlış: Seramik altı yalıtım yapılması gereken yerlerde su yalıtım özelliği olan seramik yapıştırıcısı ile tek seferde iki iş birden çözülebilir.



Doğru: Su yalıtım özelliği olan bir seramik yapıştırıcısı bile olsa, su yalıtım ve seramik yapıştırma işi birbirinden farklı iki işlemdir. Önce en az iki kat olmak üzere su yalıtım uygulanmalı, izin verilen kuruma süresi geçtikten sonra seramikler eğer açık teraslarda kullanılıyor ise 3 m'de bir ısı genleşme derz çıtası kullanılarak yapıştırılmalıdır.



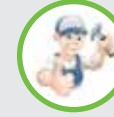
Yanlış: X markalı su yalıtım ürünü piyasada bilinir, tanınır. Kesinlikle bu ürüne güvenilebilir.



Doğru: Su yalıtımı için piyasadaki tüm ürünler belirli standartlara sahip olmayabilir. Kalite standartlarına sahip ürünlerin teknik uygulamalar ile uygulama detayına göre yapılmasında fayda vardır. Her uygulama yüzeyi, bir öncekine oranla az ya da çok farklı olabilir. Bir su yalıtım ürününün piyasada bilinmesi, istenilen sonucun alınmasındaki ön şartlardan sadece biri olabilir. Uygulama yüzeyi ve ihtiyacın durumuna göre su yalıtım malzemesi seçilmelidir. Yalıtım uygulamalarını deneyimli ve uzman uygulamacılara yaptırmakta fayda vardır.



Yanlış: Hava yağışlı değilse su ve ısı yalıtımı yapılabilir.



Doğru: Sadece uygun sıcaklıklarda (en az +5 derece ve üzeri veya üretici firmaların uygulama kitapçıklarında verilen ve gerekli uygulama tedbirlerini sağlayarak, sıcaklık üst limitleri dik-kate alınarak) yalıtım yapılmalıdır.



Yanlış: Sürme su yalıtımı yapılan su depolarında hemen su testi yapılabilir.



Doğru: Hava sıcaklığına bağlı olmak kaydı ile en az 3 gün priz alma süresinin beklenmesi gerekmektedir.



Yanlış: Su yalıtım performansı yüksek olan ürün istenilen yerde kullanılabilir.



Doğru: Bu kavram yanılgısı, binaların çeşitli bölgelerinde kullanımda başarılı olmuş az sayıda su yalıtım ürünü neticesinde ortaya çıkmıştır. Gerçekten, su yalıtım ürünlerinin gereksinimi, su yalıtım kapasitelerine ve bulundukları alanlardaki dış etkilere karşı dayanım ve performanslarına göre belirlenmelidir. Örneğin; çatı su yalıtım malzemeleri daimi olarak aşındırıcı hava şartlarına (güneş, rüzgâr, yağmur, kar, buzlanma vb.) maruz kalırken, toprak altı su yalıtım malzemeleri, daimi su oluşumu, parçacık penetrasyonu suyun içerisindeki kimyasallar, vb. aşındırıcı etkilere maruz kalmaktadır.



Yanlış: Su kaçağı/sızıntısı olduğundan şüphelendiğim alanı kendim tamir edebilirim.



Doğru: Su yalıtımı uygulamalarında uzman bir ekibe/profesyonelle başvurmadan yapı içerisinde tamir/su yalıtımı yapılması tavsiye edilmemektedir. Unutulmamalıdır ki, yapı üzerinde bulunan su ile alakalı hasarlar iç ve dış ortamlardan (tesisat bozukluğu, çatlak sızıntısı, teras yalıtım kaçakları, duvar, perde, temel sızıntıları, vb.) gelebilir. Bu gibi durumlarda uzmanların problem oluşan bölgede yapı içi-dışı gözlem yaparak en doğru uygulamayı gerçekleştirmeleri önem taşımaktadır.



Yanlış: Su yalıtımı yapıldıktan sonra koruma gerek yoktur.



Doğru: Yalıtım yapıldıktan sonra kurumasını takiben ve yapılan yalıtımı uygun kalınlıktaki koruma ürünleri ile keçe, drenaj levhaları ile koruyup, koruma betonunda genleşme derzleri bırakarak, bu derzlerde elastik derz yalıtımı yaparak dış etkenlere karşı gelebilecek bütün zararlara karşı korunmalıdır.



Yanlış: Su içerisinde her dilatasyona yalıtım yapılabilir.



Doğru: Öncelikle dilatasyon hattı kurutulmalı ve beton nemini atmış olmalıdır. Dilatasyon hattı yapısal tamir harçları ile düzgün bir hale getirilmelidir.



Yanlış: Dilatasyon derzlerinde sert-rijit malzemeler kullanmak su yalıtımını çözer.



Doğru: Dilatasyon bölgeleri yapının hareketini karşılayacağı için kesinlikle bu hareketleri karşılayabilecek belirli standartlara sahip elastik derz dolguları (bitüm, bitüm poliüretan, polisüfit, poliüretan esaslı) ile detayına uygun olarak uzman bir ekip tarafından yalıtılmalı ve üzerinde elastik bir bant veya hareketli dilatasyon profilleri kullanarak detay tamamlanmalıdır.



Yanlış: Elastik derz dolgu malzemelerini dilatasyona dökerek su yalıtımını yapmış oluruz.



Doğru: Teknik olarak dilatasyon hattı temizlenmeli, tamiri yapılmalı, kurutulmalı, derz içerisine uygun çapta polietilen fitil yerleştirilerek malzeme kalınlığı üretici firma uygulama klavuzuna bağlı kalarak teknik bir ekip tarafından yapılmalıdır. Ayrıca dilatasyonlarda kullanılan elastik derz dolgu ürünlerinde 3 yüzeyli bir yapılmaya olanak verilmemelidir.



Yanlış: Her beton yüzeye sadece pvc membran kullanarak su yalıtımı yapılabilir.



Doğru: Masterında atılmış ve yüzey düzgünlüğü sağlanmış, yüzeydeki çıkıntı, taş ve beton parçacıklarını temizlemek kaydı ile standartlar dahilinde üretilen hesaplamalar neticesinde belli kalınlıkta polipropilen keçeler pvc altında kullanmak kaydı ile uzman uygulama ekipleri ile pvc membran uygulaması yapılmaktadır.



Yanlış: Pvc membranı şalümo ile uygulayabilirim.



Doğru: Pvc membranlar sadece ısıtma işlemi gerektiren elektrik ile çalışan özel bir kaynak makinesi ile hava testi yapılarak uygulanmaktadır.



Yanlış: Bitüm kauçuk karışımı malzemelerle perde, teras yalıtımı yapılmaz.



Doğru: Belirli kalite standartlarına sahip bitüm kauçuk karışımı malzemelerle yalıtım uzmanı bir mühendis veya teknik eleman raporuna göre bitüm kauçuk likit su yalıtımı yapılmaktadır.

Bu yazımız İZODER Su Yalıtımı Komisyonu'nun katkıları ve belirtilen İZODER üyesi firma yetkililerinin içerik destekleriyle hazırlanmıştır. Atilla Gürses (Onduline), Ali Anıl Utku (Kalekim), Buğra Karataş (Kalekim) Hakan Kırktepeli (Barok Yapı), (Kalekim), Cüneyt Dayıcioğlu (Yapkim Yapı), Ferhat KOÇYİĞİT (Canpa), Halis Demirci (Canpa), Jozef Bonfil (BTM), KYK (Paz. Dept.), Kereb Korkut (Tekbau), Lütfü Alkan (Alpkan Yapı), Nezih Tütenek (Ardex), Nur Hilal Şen (Kalekim), Selda Evrimler (Grofen)



Su yalıtım membranı kullanın Yapılarınızı Üzmeyin

İzolasyonsuz yapıların çoğunda korozyon vardır. Yapılarda özellikle yeraltı suyu ve bodrum katlardaki rutubet, kolon paspayının dökülmesine ve kolon içerisindeki çeliğin paslanmasıyla oluşan kesit kaybına neden olur. Bu da yapıda çekme kuvvetini karşılayan çeliğin, görevini yapamamasına neden olur; bu durumda, yapıda hasar meydana gelmesi kaçınılmazdır. Polyester Keçe, Cam Tülü Taşıyıcı ve Arduvaz Kaplamalı, Alüminyum Folyolu Atser Membranlar ile yapılarınızı korozyondan koruyabilirsiniz.



ATIŞKAN YAPI VE ENDÜSTRİYEL ALÇI ÜRÜNLERİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

M.Çukurhisar Sanayi Bölgesi Eskişehir
Tel:0.222.411 33 30 pbx * Fax: 0.222.411 30 11

www.atiskanalci.com



Isı Yalıtımında Yanlışlar ve Doğrular



Yanlış: Isı yalıtım malzemesi kullanmadan, sıva veya boyalarla ısı yalıtımı yapılabilir.



Doğru: Isı yalıtımı, ısı iletkenlik katsayısı düşük, belli bir kalınlığı olan malzemeler ile yapılır. Bu şekilde belirli bir ısı direnç sağlanır. Boya ya da sıva tabakaları ısı yalıtımına katkı sağlayabilir.



Yanlış: Binaların iç yüzeylerindeki yoğuşma (karma, küflenme veya mantarlaşma) sorunu "su yalıtım malzemeleri" ile çözülebilir.



Doğru: Yoğuşma bir ısı yalıtım problemidir ve yalnızca bina dışından uygulanacak yeterli kalınlıkta ısı yalıtım malzemeleri ile çözülmektedir.



Yanlış: Dış cephe ısı yalıtımında aynı iklim bölgesindeki her bina için aynı kalınlıkta ısı yalıtım levhası kullanılır.



Doğru: Kullanılacak ısı yalıtım levhası kalınlığı, binanın bulunduğu iklim bölgesine, bina dış cephe yapı elemanlarına ve TS 825'in belirlediği diğer kriterlere ve Bina Enerji Kimliği Sınıfı ihtiyacı dikkate alınarak hesaplanmalıdır.



Yanlış: Dış cephe ısı yalıtım uygulamalarında önemli olan tek şey işçilik kalitesidir, malzemelerin hepsi aynı özelliktedir.



Doğru: Dış cephe ısı yalıtım uygulamasının ömrü, doğru uygulama yapılmasıyla orantılı olmakla birlikte, kullanılacak sistem ürünlerinin birbiriyle uyumu, ürünlerin ve sistemin kalite standartlarına uygunluğu ile de doğru orantılıdır.



Yanlış: Binalara ısı yalıtımı yaptıranın maliyeti oldukça yüksektir.



Doğru: Isı yalıtım sistemi ekonomiktir. Isıtma ve soğutma giderlerinde, bina bakım onarım masraflarında sağladığı tasarruf ile kendisini 2-4 yıl arasında amorti etmektedir.



Yanlış: Dış cephe ısı yalıtımında binaların yalnızca kuzey cephesine ısı yalıtımı yapmak yeterlidir veya kuzey cephelerde daha kalın, diğer cephelerine daha ince levha kullanılmalıdır.



Doğru: Isı yalıtımı bir bütün olarak hesaplanmalıdır. Farklı ısı iletkenliği olan yapı malzemelerinin birbirine bağlandığı, birbiri ile kesiştiği ve birbiri ile iç içe geçtiği yerlerde ısı köprüleri oluşmaktadır. Bu nedenle tüm yapı bileşenlerinde mantolama yapılması gereklidir. Kullanılacak ısı yalıtım malzemesinin kalınlığı TS 825'e göre Bina Enerji Kimliği sınıfı da dikkate alınarak seçilmelidir.



Yanlış: Isı yalıtım levhalarında önemli olan malzemenin yoğunluğudur. Yüksek yoğunlukta malzeme ile daha az kalınlıkta levha kullanılabilir.



Doğru: Isı yalıtım malzemelerinin sahip olması gereken özellikleri sadece malzemenin yoğunluğu değildir. Malzeme seçimi yapılırken kullanılacak detaya göre (dış cephe ısı yalıtımı, teras ısı yalıtımı, toprak altında kalacak yüzeylerin ısı yalıtımı gibi) malzemenin cinsi seçilmelidir. Kullanılacak ısı yalıtım malzemesinin kalınlığı TS 825'e göre Bina Enerji Kimliği sınıfı da dikkate alınarak seçilmelidir.



Yanlış: Sıcak bölgelerde ısı yalıtımı yaptırılmasına gerek yoktur.



Doğru: Isı yalıtımı kışın ısınmak, yazın serinlemek için harcanan enerji ve yakıttan tasarruf sağlamaktadır. Bir binanın soğutulması için harcanan enerji, ısıtılması için harcanan enerjiden çok fazladır. Bu yüzden sıcak iklim bölgelerinde, soğuk iklim bölgelerine kıyasla ısı yalıtımı ihtiyacı çok daha fazladır.



Yanlış: Mantolamanın kalitesi sadece malzemenin kalitesine bağlıdır.



Doğru: Mantolamanın kalitesi ve verimliliği, sadece malzemelere bağlı değil, ustanın tecrübesine ve uygulamasına da bağlıdır. Doğru uygulanan mantolamadan yüksek verim elde edilemez.



Yanlış: Isı yalıtımını her hangi bir ekibe uygulatabilirim ya da kendim uygulayabilirim.



Doğru: Isı yalıtımı yapılacak bina mutlaka uzman kişilerce incelenmeli ve sorunun çözümüne yönelik uygulama, mutlaka konusunda deneyimi firmalar tarafından yapılmalıdır. Isı yalıtımı çok fazla katmandan oluşan ve her bir katmanı önemli detaylardan oluşan uygulama bütünüdür. Bununla birlikte uygulamayı yapacak firmanın üretici firma tarafından yetkilendirilmiş yetkili uygulama bayii olması gereklidir.



Yanlış: Isı yalıtımının performansı sadece levha kalınlığına bağlıdır.



Doğru: Isı yalıtımı, sadece levha kalınlığına bağlı olmayıp, ısı geçirgenlik direnci ile doğru orantılıdır. Isı geçirgenlik direnci levha kalınlığı ile doğru orantılı, ısı iletkenlik katsayısı ile ters orantılıdır. Isı yalıtımı direnci en fazla olan yapılar malzeme kalınlığı fazla, ısı iletkenlik katsayısı düşük olan malzemelerle oluşturulan yapılardır.



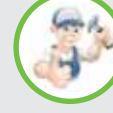
Yanlış: Uygulama kalınlığı dikkate alınmadan sadece ısı iletkenliğinin belli bir değerin altında olduğuna bakılarak ince katmanlarla yeterli ve etkili ısı yalıtımı sağlanabilir.



Doğru: Isı yalıtımında lambda olarak bilinen ısı iletkenlik özelliği tek başına yeterli olmayıp, kullanılan ürünün doğru kalınlıkta olması da büyük önem arz etmektedir.



Yanlış: Binamızda gazbeton, bimsblok, tuğla v.b. kullanılmıştır ısı yalıtımı yapmaya gerek yoktur.



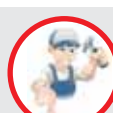
Doğru: Bu tür yapı malzemeleri taşıyıcı olmayan dolgu amaçlı yapı malzemeleri olup, sadece yapılan ısı yalıtımına katkı sağlamaktadır. Yapı hangi malzemeden yapılmış olursa olsun, TS 825'e göre ısı yalıtım malzemesi ihtiyacı belirlenmelidir. Kolon ve kirişler dahil olmak üzere tüm cepheler, çatı, tavan ve döşemeler TS 825'e göre uygun kalınlıktaki ısı yalıtım malzemeleri ile yalıtılmalı ve pencerelerde özel kaplamalı yalıtım camı üniteleri, yalıtımlı doğramalar kullanılmalıdır.



Yanlış: Mineral yünler (camyünü ve taşıyünü) su emer yalıtım yapamaz.



Doğru: Dış cephe ısı yalıtımında kullanılan lifli malzemeler doğru detay ile çözümlenir, suya maruz kalmayacak şekilde uygulama bitirilir ise elbette kullanılabilir. Mineral yünlerin (camyünü ve taşıyünü) üretim teknolojisi sayesinde su emiciliği düşürülebilmektedir. Ayrıca mantolama sistemi kompozit bir sistem olduğu için taşıyünü üzerine uygulanan ince sıva ve son kat su itici boya-sıva sayesinde yüzeye gelen su son katta çatlama/kırılma olmadığı sürece taşıyününe ulaşamaz.



Yanlış: Dıştan ısı yalıtım yapılması binanın nefes almasını engellemektedir. İçten yapılması daha iyidir.



Doğru: Binalarda dıştan yalıtım (mantolama) kolon ve kirişlerin de yalıtılmasını sağladığından donatı korozyonunu da önlemektedir. Isı köprüleri de ancak dıştan ısı yalıtımı ile sağlanabilir. Tüm ısı yalıtım malzemeleri buhar difüzyonu olan ürünlerdir.



Yanlış: "32 kg/m³ mantolama levhası ile yapılan uygulamada bina nefes almaz.



Doğru: Mantolama levhasının nefes alıp almama durumu tespiti için su buharı difüzyon direnci katsayısı değeri (μ) gerekli bir şarttır. EPS sistemlerde bu değer 20-40 arasında iken, XPS levhalarda ise 80'dir. Sd (Su buharı difüzyon direnci) = $\mu \times d$ (kalınlık)'tır. İstenen kalınlık ve malzeme türüne göre hesaplamalar yapıldığında, standartlarda belirtilen 1000 m ve 1500 m gibi değerlere ulaşamayacağı açıktır. Bu nedenle XPS, EPS ve mineral yün (camyünü ve taşyünü) malzemeleri hava almaktadır ve tüm bu malzemelerin ısı yalıtımında kullanılmasında nefes alma açısından sorun yoktur.



Yanlış: XPS ve EPS uygulandıktan sonra gaz çıkarıp sağlığını olumsuz etkiler.



Doğru: Hem XPS hem de EPS'de şişirme ajanı olarak gaz kullanır ve bu gaz ısı yalıtım levhasından difüzyon ile uzaklaşır. İnsan sağlığına olumsuz etki yapacak bir durum söz konusu değildir. Bu ürünlerde CE belgesinin olması çevreye ve insana en az zararı veya hiç zararı olmadığı, yapı malzemeleri yönetmeliğine ve CE yönetmeliğine uygun olduğu anlamına gelmektedir.



Yanlış: Dış cephe ısı yalıtımında artık XPS kullanılmıyor.



Doğru: Dış cephe mantolamada ürün tercihi, uygulanma yapılacak binanın türü, kalite, standartlara uygunluk, kalınlık unsurları göz önünde tutularak yapılmalıdır. Gerek XPS, EPS gerekse mineral yünler (camyünü, taşyünü) gibi ısı yalıtım malzemeleri sistem standartlarına uygun olarak ürettikleri takdirde kullanılmalarında hiçbir sakınca yoktur.



Yanlış: Isı yalıtımında % 50 tasarruf sağlanmaz.



Doğru: Isı yalıtımı uygulanmış veya uygulanmamış yapıların enerji kullanım değerleri TS 825'te hesaplanabilmektedir. TS 825'e göre uygun kalınlık ve detayda ısı yalıtımı yapıldığında %50 veya daha üstü tasarrufa ulaşmak mümkündür. Kalınlıkların artırılması durumunda bu oran daha da artmaktadır.



Yanlış: Her gri ve beyaz EPS levhanın yalıtım değeri aynıdır.



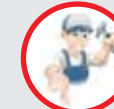
Doğru: Hem gri hem beyaz EPS levhaların yalıtım değerleri kullanılan hammaddeye ve üretim prosesine göre değişiklik gösterir.



Yanlış: Tek tek seçilerek ısı yalıtım paketi oluşturulabilir, daha kaliteli ve uygun fiyat olur.



Doğru: Sistem içindeki ürünlerin kalitesi ve birbiriyle uyumunun sağlanması önemlidir. ETAG 004, TS EN 13499, TS EN 13500 gibi mantolama sistemi kalite belgeleri sistemi oluşturan ürünler ile sistemin bütününe verilir, bu belgelere sahip ısı yalıtım paketlerinin kullanılması önerilmektedir. Bu şekilde sistemin ömrü uzamaktadır.



Yanlış: Sadece dış duvarlara yapılan ısı yalıtımı yeterlidir.



Doğru: Bir binada tüm cepheler ile birlikte, döşeme ve çatıya da ısı yalıtımı uygulanmalıdır. Sanıldığı gibi ısı kayıpları veya kazançlarına, sadece cephede değil çatı ve döşemeden iletilen ısı da önemli ölçüde neden olmaktadır. Binanın zemini donatılı beton elemanı olduğundan zemin, ısı köprüsü etkisi gösterir ve bina kolonlarından geçtiği ısıyı hızlı bir şekilde toprağa ileterek ısı kaybına sebep olur. Diğer yandan bina içerisinde ısınan hava da fiziksel olarak daha yükseğe, çatı katına yükseldiğinden çatıdan ısı kayıpları da fazla olmaktadır. Kat aralarında düz plak döşeme yerine yalıtım sağlayacak yapı elemanları kullanılmalı, çatı katlarının döşemeden veya mertek seviyesinden ısı yalıtımı yapılmalıdır. Ayrıca pencerelerin iklim bölgesine göre doğrama ve çift cam olarak doğru seçilmiş olması gerekmektedir.



Yanlış: Cepheye BTB, PVC, alüminyum vb. kaplama malzemeleri yaptırdıktan sonra ısı yalıtımı uygulamaya gerek yoktur.



Doğru: Söz konusu malzemeler ısı yalıtım malzemeleri değildir, bunlar iletkenliği yüksek malzemelerdir, hiçbir yalıtıkanlık özelliği yoktur, bunlarla ısı yalıtımı yapılamaz. Isı yalıtım malzemesi lambda değeri 0,065 w/Mk'dan düşük olan malzemelerdir.



Yanlış: Cam ile daha iyi ısı yalıtımı sağlamak için cam kalınlığını artırmak gerekir.



Doğru: Cam kalınlığının artmasının tek başına ve her koşulda ısı yalıtımına katkısı yoktur. Ancak cam alanı büyüdükçe, cam kalınlıklarının artırılması gerekir. Diğer yandan da ısı yalıtımı, yalıtım camları ile sağlanır. Tek cama göre, standart yalıtım camı, ısı kayıplarını yarı yarıya azaltır. Ancak camla daha etkin yalıtım ve enerji tasarrufu, ısı kontrol kaplamalı (Low-E) camlar ile üretilen yalıtım camları ile sağlanır. Standart yalıtım camına göre ısı kontrol kaplamalı (Low-E) yalıtım camı üniteleri ısı kayıplarını yarı yarıya azaltır.



Yanlış: Her koşulda üçlü (çift ara boşluklu) yalıtım camları daha iyi ısı yalıtımı sağlar.



Doğru: Düzcamlarla oluşturulmuş üçlü (çift ara boşluklu) yalıtım camlarının, ikili (tek ara boşluklu) yalıtım camlarından daha iyi ısı yalıtım sağlaması için bazı şartlar gerekmektedir. Bu nedenle ikili ya da üçlü yalıtım camlarında kullanılan camların özelliği, bu iki kullanımın birbirine göre daha iyi ısı yalıtım sağlamasında belirleyici rol üstlenmektedir. Sonuç olarak, üçlü yalıtım camlarının daha iyi ısı yalıtım sağlaması için bünyesinde 2 adet ısı kontrol kaplamalı (Low-E) cam kullanılması (2. ve 5. yüzeylerde) gerekmektedir. Böylelikle bu camlar standart ikili yalıtım camı ünitelerine göre %77, ısı kontrol kaplamalı (Low-E) ikili yalıtım camı ünitelerine göre ise %45 oranında ısı tasarrufu sağlar.



Yanlış: Low-E kaplamalı yalıtım camları pahalı olduğu için standart yalıtım camları tercih edilmelidir.



Doğru: Low-E kaplamalı yalıtım camlarının tercih edilmesi, gelecekte elde edilecek kazançlara yönelik bir tür yatırım özelliği taşımaktadır. Bu camlar için ilk yatırım aşamasında sağlayacağı faydaya oranla düşük miktarda yapılan ek harcama, enerji giderlerinden sağlanan tasarrufla 1-2 yılda (kullanıldığı iklim bölgesine göre) geri kazanılmakta, binanın kalan ömrü boyunca da kazanç sağlanmaya devam edilmektedir.



Yanlış: XPS ısı yalıtım malzemesi kanserojendir; yapılarda kullanılmaması gerekir.



Doğru: XPS, EPS, PU, mineral yünler (Camyünü ve taşyünü) vb. tüm ısı yalıtım malzemeleri sağlığa zararlı değildir. Bu ürünlerde CE belgesinin olması çevreye ve insana en az zararı veya hiç zararı olmadığı anlamına gelmektedir. Bu nedenle CE belgeli ürünlerin tercih edilmesi önerilmektedir.



Yanlış: EPS ısı yalıtım levhası, XPS ısı yalıtım levhasından daha iyi bir ısı yalıtım malzemesidir veya XPS ısı yalıtım levhası, EPS ısı yalıtım levhasından daha iyi bir ısı yalıtım malzemesidir.



Doğru: Aslında doğru yerde, doğru detaylarla kullanıldığında her ikisi de ısı yalıtım malzemeleridir. İşin aslı, uzun ömürlü, amaca hizmet eden ve en önemlisi ekonomik değeri olan ısı yalıtım malzemelerinin (EPS, XPS, mineral yünler (Camyünü ve taşyünü), PU, perlit, foamglass vb.) hepsi güncel ve doğru malzemelerdir.



Yanlış: Isı yalıtımı yaptırırken en ucuz teklif veren firma seçilmelidir.



Doğru: Isı yalıtımı yaptırırken malzeme kalitesi ve firma referansları, gerek uygulayıcı gerekse üretici firmaların diğer ayrıcalıkları göz önünde bulundurulmalı, bu şartları sağlayan firmaların içinde en uygunu seçilmelidir.



Yanlış: Isı yalıtımında yalnızca kalınlık artıkça tasarrufta aynı oranda artar.



Doğru: Binada tek ısı kayıp olan yerler duvarlar değildir. Camlar, çatı ve bodrum gibi diğer ısı kayıpları engellenmezse tasarruf, kalınlıkla aynı oranda artmaz.



Yanlış: Renovasyon işlerinde çevre şartlarından kirlenmiş yüzeylerde, başka işlem yapılmadan direkt çimento esaslı ürünle yapıştırma yapılabilir.



Doğru: Bu tür yüzeylerde uygulama öncesi su jeti ile kirli ve zayıf yüzeyler, yüzeyden uzaklaştırılmalı ve sonrasında uygulama işlemi yapılmalıdır.



Yanlış: Renovasyonlarda teknik inceleme yapmadan imalat yapılabilir.



Doğru: İleride sıkıntı yaşanmaması için, uygulamaya başlamadan evvel çatı, zemin vb. noktalarda teknik inceleme yapılarak sorunlar tespit edilmeli ve gerekli onarımlar yapılmalıdır.



Yanlış: Isı yalıtımı ile sadece yakıt tasarrufu sağlanabilir.



Doğru: Isı yalıtımı yakıt tasarrufunun dışında yazın enerji tasarrufu da sağlar, binayı dış etkilere ve korozyona karşı korur, binanın değerini artırır ve sağlıklı ortamlar oluşturur. Ayrıca daha az karbon salımı gerçekleştirerek, çevreye olumlu katkı sağlamaktadır.



Yanlış: Mantolama binalarda dekoratif amaçlı yapılmaktadır.



Doğru: Dış cephe mantolama, ısı yalıtımı amacı ile yapılmaktadır. Binaların yenilenmesi dolayısı ile güzelleşmesine de katkı sağlamaktadır.



Yanlış: Renovasyon işlerinde cephedeki yağmur iniş boruları, klimalar, demir doğramalar sökülmeden işlem yapılabilir.



Doğru: Uygulamanın sağlıklı olması ve daha sonra müdahale edilmesine yönelik bu birimler sökülüp mantolama yüzeyine taşınmalıdır.

Bu yazımız İZODER Isı Yalıtımı Komisyonunun katkıları ve belirtilen İZODER üyesi firma yetkililerinin içerik destekleriyle hazırlanmıştır. Ali Anıl İtku (Kalekim), Aysun Akçakoca (Trakyacam), Bülent Topçu (İZOYAPI), Bülent Güney (Güney Yapı), Buğra Karataş (Kalekim), Cevdet Yanardag (Kalekim), Cüneyt Dayıcioğlu (Yapkim Yapı), Doğan İnalı (Kalekim), Esra Özgün (KYK), Emrullah C. Işık (Pakpen), Ferhat Koçyiğit (Canpa), Filiz Bulutlar (Terraco), Gülay Dindoruk (Filli Boya), Gözde Çamlı (KYK) Halis Demirci (Canpa), Hüseyin Ünlüyol (Baumit), Özge Sipahioğlu (Mardav), Semağül Köprülü (Fixa), Kereb Korkut (Tekbau), Seda Diker (BASF), Serhat Günaydın (Ursa), Taha Murat (İzoberrock), Tuncel Altınal (Polisan)



Jozef Bonfil
Teknik Danışman
BTM A.Ş.

Türkiye’de Su Yalıtımında Bitümlü Örtülerin Gelişimi ve Geleceği

1 970 yılı öncesinde su yalıtım pazarında sıcak asfalt ile birlikte kullanılan organik taşıyıcılar (jüt, pamuklu kanaviçe vb.) 3-5 kat üst üste gelecek şekilde, her kat arasına da sıcak bitüm sürülerek uygulanmaktaydı. İnorganik taşıyıcı olan cam tülü 1970 yılında Cam Elyaf A.Ş. tarafından Türkiye’de üretilmeye başlanmış ve su yalıtım pazarında kabul görerek diğer organik taşıyıcılar ile birlikte kullanılmaktaydı. 1975 yılında Alman Ruberoid Werke AG firmasından getirilen makine ve yapılan know-how anlaşması ile Türkiye’de ilk fabrikasyon okside bitümlü örtü pazara 1976 yılında pazara sunuldu. Aynı tarihlerde Bursa’da Taysan A.Ş. firması da okside bitümlü örtü üretimine başladı.

O güne kadar süre gelen alışkanlıkları bir anda yıkıp atmak kolay değildi. Çünkü yerinde sıcak asfalt ve organik taşıyıcılar ile 3-5 kat taşıyıcı ile yapılan uygulamanın kontrol edilmesi neredeyse mümkün değildi. Cam Elyaf A.Ş.’nin ürettiği okside bitümlü su yalıtım örtüsü ile uygulamanın kontrol imkânı kolaylaşıyordu. Ayrıca okside bitümlü örtü kullanılarak yapılacak olan uygulamanın doğru yapılabilmesi için detay çözümleri, uygulama bilgisi ve teknolojisi gerekiyordu.

1976-1980 yılları arasında, pazarda bitümlü örtüye karşı büyük bir direniş vardı. Çünkü bu organik malzemelerle yapılan uygulamalarda başarı oranı çok düşüktü. Piyasada “sür karayı, al parayı” gibi bir görüş yerleşmiş, gizli olmakla birlikte resmi yapılar da teras çatılar yasaklanmıştı. O kadar ki Bayındırlık Bakanlığı Birim Fiyat ve Analizlerinde temel boğçalama su yalıtım pozları atında “Bakanlık onayına tabiidir” şerhi yer alıyordu.



Anadolu Sigorta İzmir 1977, okside bitümlü örtülerle yapılan deniz seviyesinin 4 m altına girilen su yalıtımı.

Bu şerhi ancak 2000’li yıllarda kaldırabildik. Okside bitümlü örtüler ile ilgili Bayındırlık Bakanlığı Birim Fiyat Analiz ve Pozları 1976 yılında yayınlandı. O tarihe kadar su yalıtım malzemeleri olarak bitümlü karton, jüt ve pamuklu kanaviçeler ile yapılan poz ve analizler bulunuyordu. 1988 yılında polimer bitümlü örtüler Türkiye’de üretilmeye başlanmasına karşın, ilgili poz ve analizler 1990’lı yılların sonlarına doğru yayınlandı.



Cam Elyaf A.Ş.’nin ürettiği BTM markalı okside bitümlü örtüler ile birlikte aynı anda Bursa’da Kurulu Taysan A.Ş. firması da Sudur markası altında benzer ürünleri üretmeye başladı, ancak bu tesis kısa bir süre sonra üretimini durdurdu. Cam Elyaf A.Ş. pazarın, ürüne olan bakış açısını değiştirmek için ilk başta oluşturduğu uygulama ekipleri ile taahhüt işleri yaparken, bir yandan da yetkili bayilik sistemini oluşturmakta ve bu bayilerin ustalarını eğitmekteydi. Pazarlama faaliyetlerine ağırlık vererek tasarımcı, karar verici ve kontrollük görevi yapanlar için bilgilendirme faaliyetlerini de büyük bir ciddiyetle sürdürdü. 1976-1982 yılları arasında üniversitelerin, Bayındırlık Bakanlığı’nın, TSE’nin ve o dönemin önemli mimarlarının ve müteahhitlerin katılımları ile su yalıtımına yönelik her birinin ikişer gün sürdüğü, dört sempozyum düzenlendi.

1976 yılında yaklaşık 200.000m²’lik satış miktarı, 10 yıl sonra ancak 2.000.000 m²’ye ulaştı. İnşaat sektöründe bitümlü su yalıtım örtülerine güven oluşmaya başladı. 1985 yılından itibaren Türkiye pazarına polimer bitümlü örtüler, ithalat yolu ile gelmeye başladı. Türkiye’de ilk standart polimer bitümlü örtü 1988 yılında BTM A.Ş. tarafında üretildi. 1986 yılından itibaren Türkiye su yalıtım ürünlerinde ihracat şansını yakalamış ve ithalattan



Aydın Sulamasına kanalet su yalıtımı



Bahçe çatı su yalıtımı



Bursa Otoyolu viyadük su yalıtımı

çok, ihraç eder hale gelmişti. Ancak çevre ülkelerde su yalıtım malzemesi üreticilerinin artması, bazı komşu ülkelerin kendi iç pazarlarına yönelik ham maddelere uyguladıkları sübvansiyonlar nedeni ile yıllar içinde ihracat potansiyeli geriledi.

1984-1990 yılları arasında yaşanan turizm, otoyol ve otomotiv yatırımları su yalıtım pazarını çok hızlı bir şekilde büyütürken, bir yandan da ürün çeşitliliğini getirdi. Çimento, bitüm, akrilik esaslı sürme su yalıtım ürünleri, PVC ve EPDM esaslı sentetik örtüler bu dönem içindeki birçok projede kullanıldı. 1990-2000 yılları arasında metro, AVM, TOKİ deprem evleri gibi yatırımlar su yalıtım pazarını geliştirmeye devam etti. 1999 yılında yaşanan Adapazarı depremi tam bir kırılma noktası idi. Tüm teknik insanlar ve halk "korozyon" ve "yapı güvenliği" kelimelerini kullanır oldular. Bu da su yalıtımını daha da ön plana çıkardı.

2000'li yıllardan sonra, poliüretan esaslı sürme su yalıtımı ve TPO sentetik örtüler pazara sunuldu. Belediyelerin çöp depolama sahaları inşaatları diğer bir sentetik su yalıtım malzemesi olan HDPE esaslı örtülerin pazarda yer bulmasını sağladı.



Gölet su yalıtımı

Bugün gelinen noktayı irdeleyecek olursak, su yalıtımı ile ilgili 1977 yılında gizli veya açıkça olan yasaklamaların hiçbirisi bulunmamaktadır. Su yalıtımının önemi benimsenmiş, bilinç artmış ve su yalıtımı zorunlu olmuştur. Su yalıtım malzemeleri ile ilgili yürürlükteki standartlar Avrupa Topluluğu standartları ile eş düzeydedir. Polimer bitümlü örtüler ile ilgili olarak TS 11758-2 uygulama standardı 2011 yılında revize edilerek güncel hale getirildi. Diğer su yalıtım ürünlerine yönelik uygulama standartlarının ve su yalıtım yönetmeliğinin olmayışı büyük bir eksiktir.

Su yalıtım pazarı büyümesine rağmen bizimle aynı nüfusta olan İtalya ve Almanya pazarlarından 2-3 kat daha geridedir. Son yıllarda pazara giren bitümlü, sentetik örtü ve sürme esas-

lı su yalıtım malzemesi üreticilerinin toplam kurulu üretim kapasiteleri, pazar ihtiyaçlarının nerede ise 2-5 katı kadardır. Hepsizce yatırım yapan yeni üreticiler önümüzdeki günlerde üretim kapasite fazlası olan bu pazara katılacaklardır. Bu da haksız rekabeti körüklemekte ve kalitenin giderek düşmesine neden olmaktadır. Firmaların ürünlerinin pazarlaması ve satışını yapmakta olan personelin gerek bilgi eksikliği gerekse satış endişesi, hatalı detayları, hatalı ürünlerin kullanımını ve hatalı uygulamaların yapılmasını teşvik etmektedir. Son yıllarda bu tür uygulamalar giderek artmakta ve işin en üzücü yönü ise ideal çözüm detayı haline dönüşmeleridir. Sorunlar ortaya çıktığında ise ne yazık ki çoğu zaman çözüm bulunamamaktadır. Yapılar daha henüz yapım aşamasında iken güvensiz yapılar sınıfına girmektedir.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın su yalıtım malzeme kalitesinin korunumuna yönelik görevi olan piyasa denetimi yeterli değildir. Su yalıtımı, yapı güvenliğini etkilediğinden, denetim firmalarınca zorunlu olarak denetlenmelidir. Tüm su yalıtım malzemeleri yarı mamul olduklarından ve uygulama sonunda mamul hale geldiklerinden, uygu-

lamaların sertifikalı ustalarca yapılması zorunlu olmalıdır. İlgili yasanın başlangıç tarihinin 2013 sonuna alınması gereklidir. Kamu ve özel yapılarda, yapı malzemeleri yönetmeliği çerçevesinde üretilmekte olan CE işaretli ürünler zorunlu olarak kullandırılmalıdır.

Özellikle kentsel dönüşümün başladığı bu günlerde ilgililer, sivil toplum kuruluşları ve denetim unsurları gerekli düzenlemeleri (uygulama standartları, su yalıtım yönetmeliği) ve piyasa denetimlerini yapmaz ise, bugünkünden farklı güvenli ve kalıcı ve çevreci yapıları inşa edemeyiz. Kısa bir süre sonra su yalıtımına olan güven giderek azalacak, pazar hızlı bir şekilde daralarak, birçok üretici firma kapanacaktır.

Usta Konferansı'nda Sektörel Yönelimler Aktarıldı



Usta Konferansı'nın bu yıl ikincisini düzenleyen GNYAPI, ısı yalıtım sektöründeki son gelişmeleri katılımcılarla birlikte değerlendirdi. Isı yalıtım sektörünün en önemli aşaması olan uygulama alanında sektöre getirdiği kurumsal ve yenilikçi çözümlerle son üç yılı lider marka olarak sürdüren ve iş yaptığı müşterileri ile güvene dayalı bir ilişki tesis etmeyi birincil amacı olarak gören GNYAPI, yaklaşık 4000 ustayı yöneten 330 ekip başının katılımı ile düzenlediği "Usta Konferansı"nı 27 Şubat 2013 tarihinde The Green Park Hotel Bostancı'da gerçekleştirdi. Isı yalıtım uygulamaları konusunda konut yöneticilerini bilgilendirmeyi amaçlayan ve 280 konut yöneticisinin katılımı ile gerçekleşen "Konut Yöneticileri Konferansı"nı da başarıyla gerçekleştiren GNYAPI, beraber çalıştığı ustalarını ısı yalıtım uygulamalarından beklentiler ve sektörde yaşanan yenilikler ile ilgili bilgilendirdi.

GNYAPI Yönetim Kurulu Başkanı A. Bülent Güney, sektördeki liyakatsizliğe dayalı iş yapış biçimlerinden mağdur olmuş tüketicilerin beklentileri ve doğru yalıtımın ne anlama geldiği konularında ısı yalıtım ustalarını aydınlattı. Aynı zamanda yüksek hizmet kalitesi düzeyini koruyabilmenin bu konferansların temel amacı olduğunu ve bundan sonrada belirli aralıklarla tekrarlanacağını dile getirdi. Isı yalıtım uygulamalarından verimli sonuçlar alabilmek için dikkat edilmesi gereken noktalar ve iş güvenliğinin önemi ile ilgili aktarımların yapıldığı konferansta, 2012 yılında başarı gösteren en iyi 10 GNYAPI ustası da ödüllendirildi.

Ödüllendirilen ustalar değerlendirilirken göz önüne alınan kriterlerin, GNYAPI marka politikasının önemli unsurları arasında olan ısı yalıtım uygulaması sonrası işin kalitesi, tamamlanma sürati ve ustanın çevresi ile olan diyalogu olduğu belirtildi. GNYAPI bahsi geçen aşamaların, ısı yalıtım hizmeti alan konut sahiplerinin uygulama sürecinde en fazla önem verdikleri hususlar olduğunu, bu hususlara hassasiyet göstererek ustalarını da bu doğrultuda geliştirmeyi hedeflediğini vurguladı.



Ustalarının eğitim ve gelişimini öncelikleri arasında bulunduran ve sürecin en önemli aşaması olarak gören GNYAPI'nın; yalıtım sektöründe usta seviyesindeki çalışanların Ulusal Mesleki Yeterlilikler çerçevesinde yetkinliklerinin belgelendirilebilmesi amacıyla TEBAR A.Ş. bünyesinde oluşturulan, Personel Belgelendirme Birimi'nde ilk pilot uygulamaya giren firmalar arasında yer aldığı belirtilerek, sektörde nitelikli ve sertifikalı personel çalıştıran ilk uygulayıcı firma olmasının hedeflendiği dile getirildi.

Söz konusu projenin sürdürülmesi gereken bir süreç olduğunun belirtildiği gecede GNYAPI iştirak ettiği bütün projelerde müşterilerine ve iş yaptığı tüm kurumsal paydaşlarına değer katmayı temel amaç olarak göreceği ve müşterilerinin güvenini kazanabilmek için yenilikçi çözümlerini sunmaya devam edeceğini vurguladı.

Life**Baumit
Isı Yalıtım
Sistemleri****Hayat çok güzel.
Boşa harcamayın!****Life Renk Sistemi ile Isı Yalıtım Sistemleri**

Baumit Life renk sistemi cephelerinizi bin bir farklı alternatifle güzelleştiriyor. Baumit ısı yalıtım sistemleri ise harcadığınız enerjiden ve ödediğiniz paradan tasarruf sağlıyor. Hepsini bir araya getirin... İşte mükemmel birliktelik. Baumit Life ile 888 renk alternatifini kullanımınıza sunuyor; şu ana kadar cepheler için yaratılmış en geniş renk sistemi ile yaratıcılığınızda sınırlar kalkıyor. Life içinden seçilen ve en çok tercih edilen renk kombinasyonlarını bir araya getiren "Taste of Life" ise kullanıcıların hayatını kolaylaştırıyor...

Baumit Isı Yalıtım Sistemleri uzun yıllar boyunca harcadığınız enerjiden tasarruf sağlıyor. Üç farklı ısı yalıtım sistemi paketi ile her ihtiyaca uygun sistemler sunuluyor. Kaliteli ve doğru sistem seçimi ile binalarınız hem uzun ömürlü bir yalıtım sistemine hem de sistem tercihinin göre 20 yıla varan ürün garantisine sahip oluyor.



3.Salon,
451 nolu stand

Life
COLORED BY BAUMIT

Baumit
baumit.com

Faruk Bilal
İnş. Müh.
Himerpa A.Ş.

Yangın Yalıtımı Tarihi

İnsanın yeryüzündeki tarihi süresince, varlığının devamını sağlayabilmek amacıyla gerçekleştirdiği en önemli buluşlardan biri de hiç kuşkusuz ki ateşin kullanımıdır. Başlangıçta özellikle soğuk hava koşullarından korunmak ve vahşi hayvanların saldırılarını engellemek gibi yaşamsal konularda kullandığımız ateş, kısa bir süre sonra yiyeceklerin pişirilmesi ve ilerleyen süreç içinde de demir gibi sert metallerden malzeme üretilebilmesini mümkün kılmıştır.



Nero'nun 1964 yılında Roma'yı yakmasıyla tarihe ilk kaydı kovan yangın 1666'da Londra'da şehrin % 80'inin yanmasıyla (13.000 ev ve 100 kilise) da bina şartnamesi oluşturulmasının başlangıcı olmuştur. Yangınlar günlerce (en uzun 15 gün) sürerdi. Mahalleler, birkaç semt ya da şehrin % 25'inden % 80'ine kadar kısmının yandığı felaketler de olmuştur. Binlerce ev, camiler, kiliseler yanardı. Binlerce insan öldü. Şehir surlarındaki demirden yapılan giriş kapıları dahi yangından yok olurdu. On binlerce insan şehrin dışındaki tarla olan yerlere akın ederlerdi. Ahşap yapılı ve birbirine oldukça yakın inşa edilmiş evlerde olan bir yangın tehlikesini dile getirmiştir. Plansız ve önlemsiz olarak, şehirler çarpık bir kentleşme ile büyümüştür.

Türkiye

1560'da Kanun-i Sultan Süleyman'ın, 1572'de Sultan 2. Selim'in Fermanı, 1579'da Sultan 3. Murat'ın Fermanı yangın konusunu içermektedir. Bu dönemlerde bir binadan diğerine yangının geçmemesi için yangın duvarları yapılmış, tulumbacılar, itfaiye birlikleri kurulmuştur. Çıkarılan Fermanlarda: Herkesin evinin damına yetişen bir merdiven, bir kova su bulundurması istenmiştir. Padişah ve baş vezir yangın söndürme çalışmalarıyla bizzat ilgilenmişlerdir. Tulumbacıların bulunmadığı dönemde (1714 öncesi) İstanbul çok büyük yangınlara sahne olmuştur.

Kayıtlardaki ilk yangın 1510'da Balat-Bahçekapı arasında yaşanmıştır.

Geçmişte yapıların ana malzemesini taş, ağaç ve kerpiç gibi geleneksel malzemeler oluşturmuştur. 15. yüzyıla ilişkin kayıtlarda İstanbul'da, yontma taşın hem temini hem de işçiliği pahalı olduğu için evlerin genellikle ahşaptan yapıldığı belirtilmektedir. Günlerce süren, yüzlerce evi, bir

kaç mahalleyi kül edip, semtleri etkileyen büyük yangınlar, İstanbul tarihinde yerini almıştır. Osmanlı'da yangınla mücadele için bir takım yasaklar getirilip ve çıkan yangınların söndürülmesine yönelik faaliyetler yapılmıştır. Yangın söndürme işini yeniçeriler, yeniçeri ocağı kaldırıldıktan sonra da dönemin itfaiyecileri sayılabilecek Tulumbacı Takımları üstlenmiştir. 1554 yılında çıkan ve yüzlerce ev ve dükkânı kül eden yangının ardından Sadrazam İbrahim Paşa, geceleri ateş ve lamba yakılmasını yasaklamıştır. Bir padişah (Sultan Mahmud) yanan yangın köşkünün yerine yenisinin taş ve tuğladan yapılmasını istemesine rağmen yapımı uzun süreceği için bundan vazgeçilip yine eskisi gibi ahşap yapı elemanları ile inşa edilmiştir. Osmanlı Haremi 1662 ve 1665'de yangın geçirmiştir. İnşaatta ahşap yerine demir, taş, mermer, alçı, kiremit, çini kaplama, kum, kireç, kalsiyum karbonat, kullanılarak yapı onarılmıştır.

Söndürme

İtfaiye örgütünün olmadığı zamanlarda kulelerden yangın gözleme ve gözcü tellallardan oluşan bir devriye grubu geceleri dolaşarak yangını haber verirdi. Yangın söndürme, halkın da yardımıyla elden ele kazanlarla su taşınıp yangına dökülerek yapılıyordu. Yüksek, taşınabilir merdivenler, kovalar, baltalar ve gerektiğinde duvarlara asılıp çekerek yıkabilmek için kullanılan yangın kancaları gibi birtakım donanımlar da söndürmede kullanılırdı.



At arabalarına monte edilmiş tulumbarla yangına su püskürtülürdü. Pompaların bulunmasıyla bu işlem pompalarla yapıldı. Caddelerde akan insan seli, yük yığınları ve at arabaları, sokaklarda itfaiye ekiplerinin ve itfaiye araçlarının hareket etmesini imkânsız kılırdı. Daha sonra evlerin içine borular döşenip suyun bu borulardan akması düşünülmüştür. 1806'da John Carey tarafından ilk sprinkler yapılmıştır.

Şehirlerde yüksek ve eğimli bir tepede bulunan, su kaynağınan doldurulan su kulesi bulunur, karaağaç veya toprak künklerle yapılmış boru sistemi yardımıyla evlere veya mahalle çeşmelerine su dağıtılırdı. Çoğu zaman yanmakta olan yapının yakınında bir boruyu açarak hortum bağlamak ya da kovaları doldurmak ile söndürme mümkün olurdu. Fakat büyük yangında gerçekten işlevsel bir alet olan yangın kancalarının yanında, büyük su pompalarının daha fazla işe yaradığı pek nadir görülmüştür. Sadece bir kısmı tekerleğe sahip olan bu pompalı su araçları genellikle tekerleksiz kızaklara bağlı olurdu. Bu söndürme araçları uzun mesafelerde olay yerine taşınırdı, su fişkirtan hortumları da bulunmazdı ve seyyar bir çeşme gibi musluklarından su doldurulurdu. Binalardan yükselen alevlerin ısısı, çoğunda hortum bile bulunmayan su araçları ile yangına müdahaleyi imkânsız kılmıştır.



1189 yılında İngiltere'de Londra Şehir Meclisi'nin kararıyla binaların önünde içi su dolu fıçı konması zorunlu kılındı. 1633'te tulumba tipli ilk araçlar yangında etkili olamadı. 1666 yılında büyük Londra yangınında lastik su deposundan hortumla su püskürtülmüştür. Londra'da, büyük yangınından sonra 1667 yılında şehir meclisi tarafından "Fire Office" (Yangın Bürosu), Thames'den su taşıyan işçilerden oluşan bir itfaiye teşkilatı da kurulmuştur.

1714'te İstanbul'da yangınlar, önceleri Yeniçeriler tarafından söndürülürken, ilk kez Tophane'de çıkan bir yangına David adlı Fransız mühendisin yaptığı ilk tulumbayla müdahale edilmiştir. 1714-1826 yıllarında yeniçeri tulumbacılarının yangınla mücadelesiyle yeni bir dönem de başlamıştır. Eskiden kentin yüksek bir binasının tepesinde ya da yangın gözlemek ve haber vermek amacıyla özel olarak yapılmış bir kulede (Beyazıt Kulesi, İstanbul'un Beyazıt semtinde 1749 yılında ahşap olarak inşa edilen 85 m yüksekliğinde) gözcü bulunurdu. Herhangi bir yerde çıkan yangını gözcüler, tulumbacılara bildirir, tulumbacılar da tulumbayı sırtlar, sokaklarda bağıra bağıra yangın yerine gelirler ve yangını söndürürlerdi.

Yangın Yalıtımı

O dönemde yangın yalıtımı kavramı yeterince bilinmese de yalıtım kavramından tümüyle habersiz olunduğu da söylenemez. Yangına karşı iki bina arasına tuğladan bir duvar örülürdü. Yangın duvarı olarak adlandırılan bu duvarın yapılması zorunluydu. Ancak bu duvar her zaman felaketi önlemeye yetmiyordu. Yangın kısa sürede yayılır, bütün bir semti etkisi altına alır ve yüzlerce ev kül olurdu. Yangının sıçramasını engellemek için çok sayıda ev dinamitlerle yıkılırdı.

Ahşap yapılar olması da yangını tetiklerdi. Bu yangınların büyük nedeni ahşap binalar için, ısıtma sistemleri, ocaklar, sobalar, bacalar idi. Yaz döneminde patlıcan mevsimi olduğu için in-

sanların evlerinde patlıcan kızartırken yağ sıçraması, kış mevsiminde bacalardan dolayı çatının tutuşmasıyla çok



yangın çıkardı. Ayrıca aydınlatma lambalarının düşmesi, mumların düşmesi gibi olaylar da yangına neden olurdu.

Alevlerin yayıldığı rüzgarın yönündeki ahşap evlerin bir kısmı yıkılarak veya çevresinde bulunan birçok ev barutla havaya uçurularak, alevlerin semte yayılması engellenmeye çalışılırdı. Erişilmesi zor, yüksek binalarda ise kontrollü biçimde barut ya da bir takım patlayıcılar kullanarak, yapılar göçertilir, ölü bölgeler oluşturularak alevlerin komşu yapılara sıçraması önlenirdi. Yanmakta olan bir yapıyı yangın kancalarıyla bölüm bölüm yıkmak da yangının diğer yapılara vereceği olası zararları önlemek için oldukça etkili bir yoldu. Su kaynakları varsa bunlar da yangın engeli olarak kullanılırdı. Ama Ayvalıktaki Şeytan Sofrası yangınında alevler 250 m'lik denizi de atlamıştı.

18. ve 19. yüzyılda İngiltere ve ABD gibi ülkelerde ahşap gibi yanar yapı malzemeleri yerine taş, tuğla, beton ve çelik gibi yapı



Hava akımlarıyla alçaktan yükseğe doğru hareket eden muazzam alevler, zaman zaman evlerin cumba ve çıkıntılı balkonlarının hava akımlarını yavaşlatması nedeniyle geri püskürüyordu. Doğu yönünden esen güçlü yerel rüzgârlar da, korkulduğu gibi alevlere

malzemeleri kullanılarak yangın felaketinde azalma sağlanmıştır. Yeni binalar daha geniş caddeler, ve yangına karşı daha fazla güvenlik önlemi ile tekrar inşa edilmeye başlanmıştır. Evlere su taşıyan ana ahşap hatlar delinerek yangını söndürmek için su alınırdı. Büyük yangınlarda bu hatlar tahrip olup sudan söndürmek için faydalanılamadığından hatların pişirilmiş topraktan künklerle yapılmasına karar verilmiştir. Nehir, deniz gibi ana su kaynaklarından su almayı engelleyecek yapılaşmalar engellenmiştir. Ahşap köprülerden, yangın kulelerinden vaz geçilmiştir.

Köhne kulübe ve depolarda stoklanan katran, reçine, zift, kelevir ve keten, kömür, yağ, zift, mum, barut, alkol, terebentin, kumaş topları, saman balyaları, barut gibi malzemeler, yangını beslediği için bu yapılarda güvenlik daha çok göz önüne alınmıştır. En ufak boşluğu bile hızla büyüyen nüfusa kalacak, yer sağlamak amacıyla değerlendirilmiş olan bu varoş bölgelerinde, büyük yangın tehlikesi teşkil eden nalbantlar, perdahçılar ve dökümcüler vardı.

Alevler, rıhtımda bulunan, ergime noktası 1250 °C ile 1480 °C arasında olan çelik bloklarını ve şehir kapılarının 1100 °C'de eriyen demir kilit ve zincirlerini yok etmiştir. Camiler, kiliseler genelde taştan ve bahçeleri de taş duvardan yapıldığından doğal yangın bariyerleri oluştururdu. Yangında insanlar değerli eşyalarını zaten dar olan sokaklara yığdığından sokaklardan geçiş mümkün olamıyordu. Çatılar genelde saman ve topraktan yapılıyordu. Ahşap yapılar ve saman - çamur karışımı çatılar yüzyıllar boyunca yasaklanmış olmasına karşın, bu ucuz yapı malzemeleri her zaman kullanılmaya devam etmiştir. Kentte bulunan yegâne taş yapılar tüccar ve tefecilere ait, etrafı sıkışık ve aşırı kalabalık mahalleler ile çevrili geniş araziler üzerine kurulmuş olan konaklardı. Yangının çıkış noktasıyla uzaktan yakından ilgisi olmayan evlerin kolayca tutuşmaya uygun çatı ve yağmur oluklarının alev almasından ötürü yangınlar her yana yayılmıştır. Büyük Londra yangınında kiliselerin kurşun çatıları bile erimştir. Daha sonra toprak kiremitlere geçilmiştir.



yeni bir oksijen kaynağı olarak yangının düzensiz biçimde hem kuzeye hem de güneye doğru yayılmasına neden olmuş ve yangının söndürülebilmesi işlemini zorlaştırmıştır.

Ahşaptan yapılan evler daha ucuza mal olduğu için şehirlerin çoğu ahşap idi. İnsanlar, evlerinin yıkılmasını istemediğinden yıkılacak şeritte kararsızlık da yangının hızla yayılmasına sebep oluyordu. 1666 Londra yangınından sonra Fransa bütün ahşap evlerin duvarlarını yangına karşı korumak için alçı sıva ile kaplanmasını şart koşmuştu. 5.5 m yüksekliğindeki Roma şehir duvarları, yangından kaçanları alevlerin tam ortasında bırakma riskini de taşırdı. Nehir kıyılarında bir yer yanmaya başladığı zaman tekne ile kaçma yolu kapalı ise şehirden tek çıkış duvarların belirli yerlerinde bulunan 8 çıkış kapısıydı. 1680 yılında ilk İtfaiye Birlikleri kurulmaya başlandı. Ahşap binalar da yerlerini betonarmeye bırakmaya başlamıştır.

Yönetmelikler

Yangın önleme yönetmeliklerinin ilk örnekleri (ABD) National Board of Fire Underwriters (NBFU) ve sonradan adı American Insurance Association (AIA) olan kuruluş tarafından hayata geçirilmiştir. Bacaların yüksekliği ve kullanılacak malzemeler (ahşap olanlar tuğla ile yer değiştiriliyordu), yapılarda kullanılacak malzemelerin belirlenmesi, ateşli işler için bir şartname gibi işler 1824 yıllarında yapılmıştır. 1912'de the National Fire Protection Association (NFPA) trajik yangınlar ve yaşam kayıpları serisi yayınlamaya başlamıştır. NFPA "Bina Kaçış Kodları"nı 1927'de yayımlamıştır.

DYO Klimatherm hem konforunuzu hem bütçenizi koruyor!

DYO Klimatherm'le kışın soğuk, yazın sıcak dışarda kalacak;
üstelik ısıtma ve soğutma bütçenizde de %50'ye varan tasarruf sağlanacak.



BİNANIZIN
KONFORUNU
**KAT
KAT**
ARTIRIN

ENERJİ
TÜKETİMİNİ
**KAT
KAT**
AZALTIN

dyo
KLİMATHERM
İSİ YALITIM SİSTEMLERİ

Kuruluşlar

ABD'de yangından korunma mühendisliğini sigorta endüstrisi şekillendirmiştir. Bunlar: Factory Mutual 1835'de, National Board of Fire Underwriters 1866'da, Factory Insurance Association 1890'da, Underwriters Laboratories 1893'de, the National Fire Protection Association 1896'da ve 1894'de UL laboratuvarları kurulmuştur. 1903'de ilk yangın güvenlik standardı kapılarla ilgili, 1905'de ilk yangın söndürücü ile ilgili yönetmelik çıkmıştır. 1913 yılında UL, ABD bina yapımında 5-10 cm ahşap taşıyıcıları alçı levhalarla kaplayıp değişim başlatmıştır. UL, alçı levhaları ve diğer inşaat malzemelerini büyük dikey panel fırında test etmiştir. 1919 yılında sprinkler ve elektrikli fırın standardı yazılmıştır. İlk rapor yangının bina kolonlarına etkisi hakkındadır. 1941'de plastik malzemelerin yanıcılığı test edilmiştir. 1958'de yangından korunum laboratuvarı açılmış, 1960'da duman alarm güvenliği için standart yayımlanmıştır. 1960'da yapı malzemelerini test etmek için Steiner tünel fırını inşa edilmiştir. 1965'de yangın aracı test edilmiştir. Zaman içindeki araştırmalarla dumanın zararları da fark edilmiş ve insana binadan kaçmak için az zaman kaldığı keşfedilip nasıl önlem alınması gerektiğiyle ilgili belgeler yayınlanmıştır.

Yangından Korunma Mühendisleri Topluluğu (SFPE) 1950'de, ABD Yangın Durdurucu Müdahatitleri Birliği (FCIA) 2001'de, ABD Yangından Korunma Derneği (NFPA) 1896'da, NAFI (The National Association of Fire Investigators) ABD Yangın Müfettişleri Derneği de 1961'de kurulmuştur.

Türkiye Yangından Koruma ve Eğitim Vakfı 1992 yılında kurulmuştur. 2002 yılına kadar ülkemiz genelinde geçerli olan bir yangın yönetmeliği bulunmuyordu. Sadece büyük çabalarla, 1992 yılında yürürlüğe giren İstanbul Büyükşehir Belediyesi Yangın Yönetmeliği ve 1994 yılında yürürlüğe konulan Kamu Binalarının Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmelik bulunmaktaydı ve her iki yönetmelik de sınırlı bölgeler ve binalar için geçerliydi.

Sigorta

1666 tarihinde Londra'da meydana gelen ve dört gün sürerek 13.000 ev, 100 kilisenin kül olmasına yol açan büyük bir yangın yaşanmıştır. Kara sigortalarının doğmasına neden olan bu olay, halk üzerinde büyük etki yaratıp böyle felaketlerin sonuçlarına karşı önlem alınması fikrini doğurmuştur. Gelişen bu fikirden hareketle 1667 yılında şehir meclisi tarafından "Fire Office" (Yangın Bürosu) kurulmasından sonra, 1684 yılında buna rakip bir ortaklık şeklinde ortaya çıkan ilk özel yangın sigorta şirketi "Friendly Society" faaliyete geçmiştir. Bunu 1696'da

Hand in Hand, 1704'te Lombard House izlemiştir. Tarihte modern yangın sigortacılığının Büyük Londra Yangını ile başladığı kabul edilmektedir. ABD'de 1752 yılında Filedelfiya'da yaşanan yangın sonrası konutların sigortalanması ile ilgili ilk şirket Benjamin Franklin tarafından kurulmuştur.

Yangın Güvenliği Haftası

Yangından korunma haftası dünyada Chicago'da (ABD) 1871 yangınından sonra halkın ilgi ve dikkatini yangın güvenliğine çekmek için başlatılmıştır. İtfaiye hizmetlerinin ne olduğunu halkımıza anlatmak, yangın güvenlik önlemlerinin önemi konusunda aydınlatmak ve yangından korunma şekillerini açıkla-

mak amacıyla, İtfaiye Haftası'nın yeniden düzenlenmesine 1970 yılında başlanmıştır. Yurdumuzda her 25 Eylül'ü izleyen hafta Yangın Haftası'dır. Hafta süresince çeşitli yayın organları ile halka, okullarda öğrencilere yangının zararları, yangından korunma yolları ve alınması gereken önlemler anlatılmaktadır.

Modern Zamanlar

Pasif yangın güvenliği önlemleri 1980'deki MGM Grand Otel yangınındaki kayıplardan sonra daha da önemsenmiştir. Kompartmantasyon, yapısal yangın direnci, dikey şaftlarda yangın ve duman yayılımları ile ilgili tedbirler daha ciddi alınmaya başlanmıştır. 1916'da (Augustine Sackett) ahşap kaplamalar alçı levhalarla değiştirilmeye başlanmıştır. Promat, 1958'de Kalsiyum Silikat ve Alçı Levha üretimine başlamıştır. Rolf Kuhn Almanya'da kapıların prefabrik parçaları, 1976'da intumescent ürünleri, 1980'de borular için boru manşetleri, kablo ve boru geçişleri için sistemler üretmiştir.

Türkiye'de önceleri inşaat fuarları içinde kısmi yer bulan pasif yangın korunum ürünleri

2000'li yıllarla Yangın Fuarları ISAF 2000, IFSEC içinde de görülmeye başlamıştır.

Sonuç

Daracık sokaklarda birbirine çok yakın ahşap evlere, evden eve, sokaktan sokağa, mahalleden mahalleye atlayarak semtin büyük bir kısmını kül eden yangınların, bunu söndürmek için "Yangın var!" diye bağırp koşan tulumbacıların döneminde yangın yalıtımı kavramı bilinmiyordu. Ancak, yalıtım kavramından da tümüyle habersiz olduklarını da söyleyemeyiz. Bilgi ve teknolojinin geliştiği günümüzde ise bir çok önlem alarak yangınla daha etkili mücadele edebiliriz.

Kaynaklar: Prof. Dr. Abdurrahman Kılıç, İBB itfaiye internet sitesi



Sizi ısıtacak çözüm Pakboard'da!



Size ısı yalıtımında içinizi ısıtacak bir haberimiz var.
Isı yalıtımının iki önemli malzemesi XPS ve EPS'yi biz üretiyoruz.
Hem de bunu Avrupa'nın en genç fabrikasında, en ileri teknolojiyle
gerçekleştiriyoruz. Siz de ısı yalıtımında Pakboard'ı seçin;
hem %50'ye varan ısı tasarrufu sağlayın hem de
uzun yıllar dayanacak sağlam bir yalıtıma sahip olun.



TS EN 13163 (EPS) ve TS EN 13164 (XPS) standartlarına göre CE belgelidir.



PAK Board®
ISI YALITIM LEVHASI XPS/EPS

Ayhan Çakır
Y.İnş. Müh.
Satış Sorumlusu
İzocam A.Ş.

Ses Yalıtımın Ülkemizdeki Dünü ve Bugünü

MÖ 6. yüzyılda Yunanlı filozof Pisagor'un bazı müzikal aralıkların kulağa daha hoş gelmesini merak edip bunu sayısal oranlarla ifade etmeye çalışmasıyla başlayan ve mimari akustiğin başlangıcı sayılan Romalı mimar mühendis Vitruvius'un tiyatroların eko ve yankılanma gibi akustik özellikler üzerine tartışma içeren tezinden sonra bütün dünyada hızlı bir süreç başlamış oldu.



Bu coğrafyada akustik konusunda çalışmalara daha önceki devirlerdeki İslam mimarisinde olduğu gibi, Selçuklu ve Osmanlı mimarisinde de rastlanır. Binlerce insanın ibadet ettiği camilerde yankı özellikleri en ince noktalarına kadar incelenmiştir. Camilerin iç yüzeylerinin sıvasız, sıva üstü süslemeli, bazı kısımlarının çini kaplamalı ve duvarların birbirine paralel olması, yüksek derecede yansımaya ve çınlama süresinin uzun olmasına yol açmaktadır. Kubbelerin iç bükey ve yansıtıcı yüzeylerinin olması akustik açıdan makbul değildir. Mekan içinde ses dağılımı açısından negatif özellikler arz eden bu durumun farkında olan Mimar Sinan, hacim akustiğinin temel prensipleri olan; hacimde sesin homojen dağılımının sağlanması ve optimum çınlama süresinin gerçekleşmesi için önemli stratejiler geliştirmiştir. Sinan'ın Süleymaniye Camii ve İmareti inşaatına ait muhasebe defterlerinin 88.'sinde "cami içerisinde sadanın aksini kuvvetlendirmek için kubbenin içine ve köşelere ağız iç tarafa açık, gömülerek örülmüş olan küçük sebulardan (testilerden, kavanozlardan) 255 adedini satın almak için (tanesi 2'şer akçeden) ödenmiş olan 510 akçeden" bahsedilmektedir. Bu testilerin kullanıldığı metoda, akustik literatüründe "boşluklu rezonatör tekniği" denmektedir.

Bu konuda anlatılan en önemli anekdotlardan biri de Mimar Sinan'la Kanuni Sultan Süleyman arasında geçmiştir. Büyük Türk Mimarı Sinan'ın, Süleymaniye Camiini yaptığı sıralarda, kendisini Kanuni Sultan Süleyman'a; "Cami yapılırken kubbenin altına yan gelip nargile fokurdadır, bu ne iştir?" diye şikayet et-

mişlerdi. Padişah ani olarak cami inşaatını teftişe gitti. Hakikaten Mimar Sinan'ı, nargilesi yanında kubbenin altında bir mindere oturmuş gördü. Çatık bir yüzle Sinan'a: "Bre bu ne hal Koca Sinan?" diye sordu. Mimar Sinan sükunetle; "Padişahım, dedi. Kerem edip şu nargileyi bir gözden geçirsenez."

Kanuni, gözünü nargileden tarafa çevirince hayret etti. Çünkü, nargilenin üstünde tömbeki yoktu, fokurdayan, sadece su idi. Sinan, padişaha dönerek şu sözleri söyledi: "Şevketlüm, bu nargileyi burada sırf fokurtusundan faydalanmak için bulunduruyorum. Bu ses bana, bu camide okunacak Kur'an-ı kerim seslerinin, caminin her tarafına yayılması ve her tarafta aynı şekilde işitilmesi için icab eden tedbirleri almama yardım eder." Büyük sanatkar, böylece akustik tertibatı alıyordu.

Buna benzer uygulamalara o dönemlerde yapılan Selimiye Camii, Sokullu Mehmet Paşa Camii'nde de rastlanılmaktadır. Acı olan şudur ki yüzyıllar sonra yapılan tamir, bakım ve yenileme çalışmalarında boşluklu rezonatör tekniği bilinmeden testi ağızları kapatılmış ve üstleri sıvanmıştır. Bir diğer acı durum ise restorasyonlar sonucunda orijinal akustik mimarîsini kaybetmesine rağmen, 16.yy'a ait Kadirga Sokullu Mehmet Paşa Camii en temel akustik özellik olan çınlama süresi açısından,



20.yy'a ait Şişli Merkez Camii'nden daha iyi bir performans vermektedir.

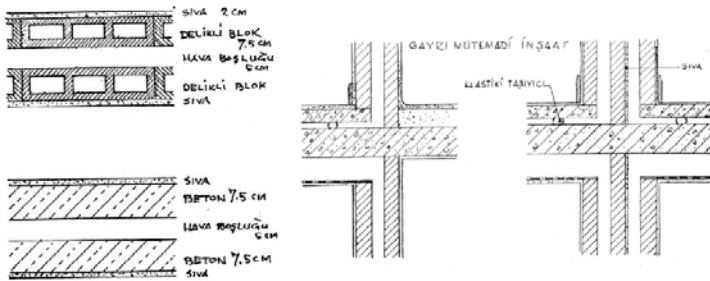


Akustik konusunda ilk ciddi çalışma, Harvard Üniversitesi konferans salonunun akustiğinin çok bozuk olduğunu fark eden W.C.W. Sabine tarafından yapılmıştır (1900). Özellikle yüzyılın başlarında neredeyse tamamen unutulmuş olan ses ve akustik konularımız uzun yıllar boyunca maalesef gündeme gelemiş özellikle konut sektörümüzde yer bulamamıştır. 16.yy'dan sonra bilgi olarak üzerine çok fazla şey ekleyemediğimiz gibi Avrupa'da ve

Amerika oluşturulan literatürde tam anlamıyla takip edilememiştir.

Oysaki Türkiye'de konut tipi binalar esas alınarak, ses yalıtımı gerektirecek yapılanmanın tarihsel arka planına bakıldığında bu durumun büyük kentlerimizde 60 sonları ve 70'lerle birlikte devam eden apartman furçasında etkisini göstermesi beklebilirdi.

Birçok binanın mevzuata aykırı, belediye nizamnamelerine uygun olmayan bir tarzda, yetkililer tarafından konmuş olan mühendislik, sağlık, estetik veya mesken normlarının dikkate alınmaksızın yapılmış oldukları bir gerçektir. Burada zaten olmayan ses yalıtımına özgü gereklilikler fark edilememiştir bile.



Şekil 1 Duvar ve birleşimleri için detaylar

(Kaynak: Binalarda Akustik Tedbirler-Tülü Baytin/1954)

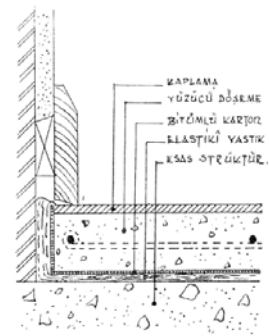
Örneğin İstanbul'un geçen yüzyılın ikinci yarısı boyunca bir milyondan 13 milyona büyümüş olması öncelikle 'yasadışı' konut yapımının genişlemesine bağlı olarak mümkün olmuştur. Bugün bile ancak lüks konutlarda; lüks olması gerekliliğini yerine getirmek kaygısıyla bile olsa ses yalıtımına gereken özen gösterilmezken, o dönemde mimarın ince detay ve bilgi birikimini gerektiren ses yalıtımı ve gürültü kontrolü gibi hassas konu fark edilememiş ve hesaba katılmamıştır.

Yapıların çoğunlukla betonarme karkas sistemler oluşu yapının kendi konstrüktif elemanları ile yaptığı ses yalıtımı ile yeter tutulmuştur. Ne de olsa yapısal katmanlar bir ses yalıtımı yapmaktadırlar. Kalan ses geçişleri normal karşılanmış, meskenlerin birleşik yapılarından gelen harici gürültüler kanıksanmış; insanların özel yaşamları ince döşeme ve duvarlarla birbirinden ayrılmıştır.

Bu sürecin başına bakıldığında, kentlerimizde göçün etkisinin yasal yapılanmayı zorladığı, yasalara aykırı işgal edilerek yapılan derme çatma gecekonduyla doldurulan ilk yerlerin şehrin içinde oturan boş alanları zaptettiği bir ekranla karşılaşırız. Göçmenlerin büyük kentlere yerleşmeye başladıklarında ortaya çıkan tablo kent planlamacısını ve mimarı kaba sürükleyecek bir görünümde olmuştur. Bir seçim arifesinde, bir belediye başkanının imar mevzuatının uygulamayacağına üstü kapalı sinyalini vermesi, çalınca bir inşaat faaliyetinin varolan binalara yeni katlar eklemesine yetmektedir. Giderek siyasi bakımdan, içinde insanların bulunduğu bir evin yürek parçalayan sahneler çeken kameralar karşısında polis marifetiyle yerle bir edilmesi ise çok daha az ihtimal taşımaktadır. Özellikle büyük kentlerde yaşanan bu süreç teknik vasıflarından yoksun kendi yapısal karakterini yaratmıştır.

Bu yakın tarihsel süreçte hızla ithal ikameci sanayileşmeye dayalı, görece olarak 'başarılı' bir kalkınma tesiriyle gelirlerin artışı ile birlikte özellikle orta sınıfta tüketim kalıpları değişti. Dayanıklı tüketim malları geniş çapta bu büyüyen orta sınıfça alındı. Tüm bunlar yeni bir konut talebi örüntüsü yarattı. Bir patlama halini alarak seramik, duvar ve yer karoları, kromaj sıhhi tesisat malzemeleri ve aksesuarlar üreten inşaat malzemeleri endüstrisinin malzemeleriyle donatılmış büyük mutfak ve banyolar, gelişmekte olan 'orta sınıf' semtlerinde yeni inşa edilmiş apartman bloklarının talep ettiği standartı oluşturmaya başladı.

Bu standart, görsel olarak albeni ve ihtiyaç yaratmaya çalışırken yapısal karakteri gözardı edildi. Ses yalıtımı bu süreçte mimarın hatırlaması ve özel çabasına bırakıldı. O da literatüre bakacaktı. Karşılaştığı tek tük üniversite yayınıydı ve ek tedbirler almakta zorlanacaktı. Bu yayınlar içinde yegane olmak ve uzun süre yerine bir literatür koyulmayan Tülü Baytin imzalı 1954 baskısı İTÜ Mimarlık Fakültesi yayını 1954 baskısı Binalarda Akustik Tedbirler adlı kitabı anmadan geçmek olmaz. "Bina inşaatında ve projelerin hazırlanmasında ses tedbirlerinin nazarı itibara alınmamasının yapı için esaslı bir noksan



Şekil 2 Döşemede alınacak tedbirler/(Kaynak: Binalarda Akustik Tedbirler-Tülü Baytin/1954)

olduğu ve bu sebeple bina fonksiyonunun aksamısından mütevellit kusurlar zamanımızın mimarisi ve yapı tekniğinde mutlak olarak müteala edilmeye ve ehemmiyetini hissettirmeye başlamış bir problemdir” şeklinde bir giriş bölümü ile başlayan bu samimi kitap, dönemin sorununu ve gelecek döneme etkisini bildiren kendi içinde önemli detayları kapsıyordu. Şekillerde bu kitaptan alınma detaylar bulunmaktadır. Bu küçük detaylar hala güncelliğini korumakta ve birçok probleme çözüm teşkil etmektedir.



Fakat dönemin karakteristik gelişiminde henüz ısı yalıtımı kavramı gelişmemişken yıllar sonra bile yıkılamayan ses yalıtımı yargısı lüks olarak algılanacaktı.

Genel olarak ülkenin birçok kentinde iklim ve bölgenin sosyolojik karakterinin hakim olduğu yapılar yerini beş ila on kat yükseklikte apartman inşa edilmesiyle sonuçlanacak şekilde imar kısıtlamalarının kaldırılmasına yönelik dönüşüme bıraktı. Özellikle İstanbul gibi büyük kentlerde yeterli sermayesi olan ve daha da önemlisi genellikle kendi memleketlilerinden oluşan bir inşaat ekibini harekete geçirebilecek bağlantılara sahip, çoğunlukla taşralı girişimciler olan (ağırlıklı olarak, önceki yüzyıldan bu yana büyük kente inşaatta çalışmak için mevsimlik göç geleneği olan Karadeniz bölgesinden gelen) müteahhitler aracılığıyla apartman inşaatıydı. Bu süreç sonraki yılların mimar veya mühendis bilgisinin ustadan alındığı bir anlayışı da doğuracak sosyolojik bir oluşumun da temelini atacaktı. Bunlardan birkaçı sonraki yıllarda vergi rekortmeni, saygın işadamları kimlikleriyle boy göstereceklerdi. Sonradan firma kimlikleri ile tanınan bu kişiler üniversitelerde tecrübelerini ve bilgilerini (!) aktaracak ortamı da bulacaklardı!

Bu dönemin mimari uslubu savaş sonrası Avrupa apartmanlarının kırılmaya uğrayarak yansımış bir türüydü, ama mimari ve teknik standartlar çok düşüktü. Çoğunlukla müteahhitler daha önce denenmiş bir modelden kopya çekiyorlardı ve mimarın hizmeti fuzuli addediliyordu. İnşaatlar emek-yoğun nitelikteydi ve kente yeni göçmüş düşük ücretli, vasıfsız kişileri kullanıyordu.

Bu şekilde kurulan orta sınıf semtleri eski kent merkezindeki mesken standartlarına göre konforluydu. Ne var ki estetik açıdan ciddi eksikleri vardı. Çevre düzenlemesinin, yalıtımın gerekliliği ve önemini idrak etmekteki genel yetersizlik ve bina girişleri ile apartman lobisi gibi kamu alanlarına karşı kayıtsızlık ile birleşen düşük kaliteli malzeme kullanımı bu binaları yanlış anlaşılmalı bir idealin başarısız taklitleri haline sokuyordu.

90'lar ve 2000'lerde büyük kentlerdeki mekansal gelişmeler küreselleşmenin etkisini - kentin dönüşümünü biçimlendirmesi, ulusaşırı sermaye, mal, insan, bilgi ve simge akışlarının yoğunlaşmasını - yansıtıyordu. O yılların enflasyonist ortamında gayri-

menkul, siyasi yolsuzluğun, kapitalist gelişmenin ve uluslararası finansın içiçe geçtiği en yüksek kar getiren sektör oldu.

Malların küreselleşmesi ile kendi hareketliliklerine ek olarak, simgelerin serbest dolaşımı ve ekranlardan fışkıran görüntü ve reklamlar, haberlerin küresel dağılımı da insanları niteliksel olarak farklı konut alanı standartları arzulamaya sürüklüyordu.

Duvarlarla çevrili, korumalı giriş kapılarına sahip kompleksler olgusu, gelir dağılımının kötüleşmesi ve soyutlanmış bir mekanda birinci dünyanın lüks malları ile yaşam tarzlarının zevkini sürme talebi evrensel bir model yaratmış görünüyordu. Oysa çoğunlukla ortaya çıkan sonuç her bir katında dört veya beş daireli, açık alanı çok az, 10 ila 20 katlı binalardı. Bu binaların çoğunluğunun tünel kalıp oluşu, özellikle asansör, tesisat vb. gürültülerinin katlar arası aktarımını kolaylaştırıyordu. Bu durum konutlara taşınma sonrası görülüyor ve geç kalınmış oluyordu. Bu tecrübe yeni binalarda üreticilerin tatlı kar sevdalarıyla sattıkları gazbeton, asmolon, polietilen, polistiren vb. gibi malzemelerle giderilmeye çalışılıp hüsrarla sonuçlanıyordu. Buralara yerleşen sakinlerin apartman hayatına yükselmekten duydukları o sürekli eksikleri giderme ve düzeltme gayretlerinde apaçık belli olan gurur ve ev içlerini temiz tutmaya gösterdikleri özen olmasa, bu binalar en çok İngiltere ve ABD'de az gelirliilerin, genellikle siyahların oturduğu kamuya ait çok katlı bakımsız konutlara benzetilebilir.

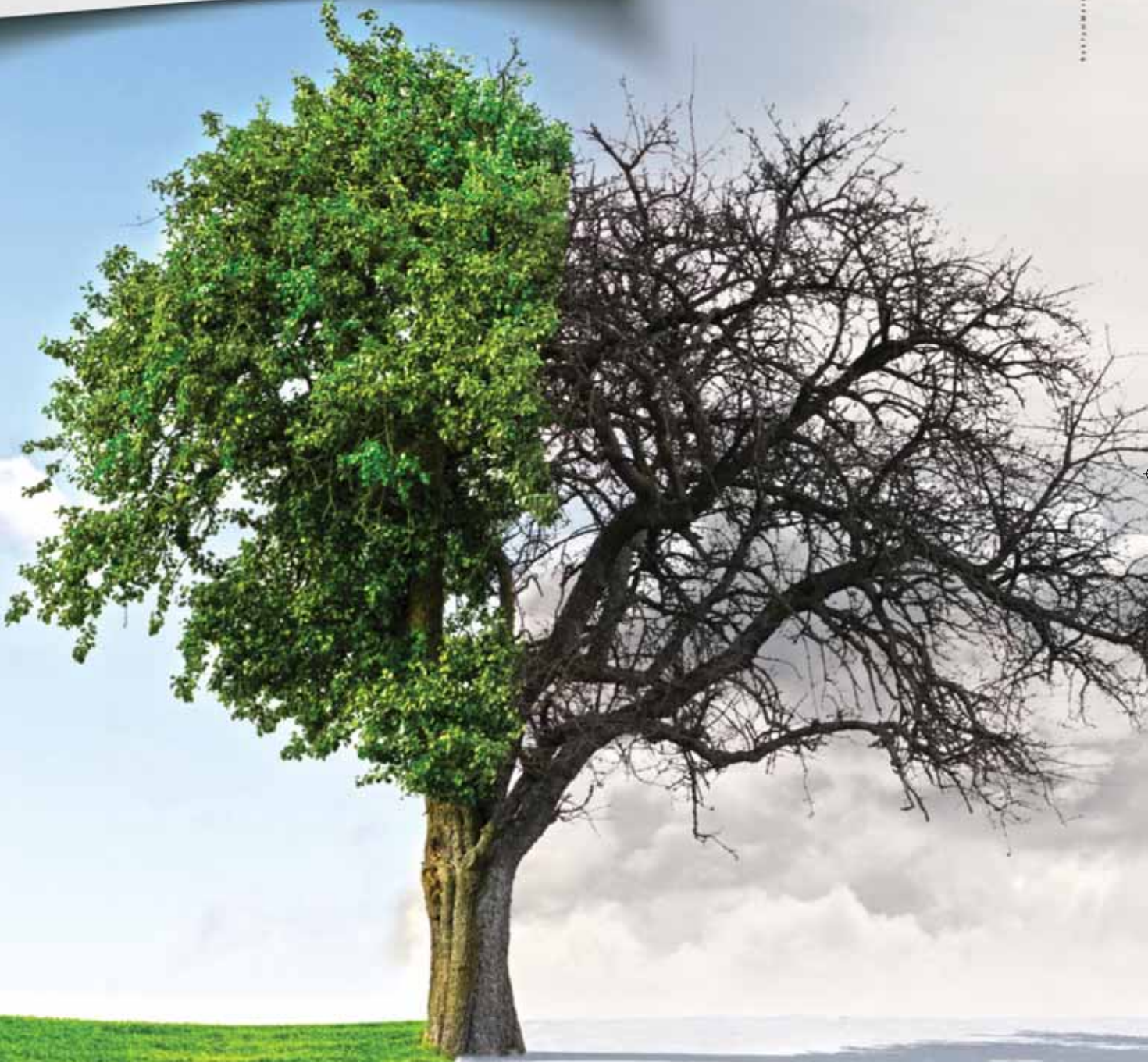
Türkiye'de insanlar kentleşmenin ve sanayileşmenin bir sonucu olarak ses yalıtımına gereken özeni gösterme doğrultusunda adım atmaya uğraşmaktadır. Buna karşın yukarıda anlatıldığı türden tarihsel nedenlerle ses yalıtımı ve gürültü konusunda yeterli bir bilinç oluştuğu söylenemez. Ultra lüks binalar olarak pazarlaması yapılan konutların astronomik rakamlarla alıcı bulması, fakat maliklerin komşu sesleri ve apartman gürültülerini dinlemeleri gibi trajikomik durumlar son döneme damgasını vurmuştur.

Diğer taraftan ise, Türkiye'nin içinde bulunduğu olumsuz ekonomik koşulların sonucu olarak temel ihtiyaçlarını karşılamakta zorlanan insanların haklı olarak gürültü yalıtımı konusunu lüks olarak algılaması vardır. Bu gün ses yalıtımı ve giderek yapısal akustik, Avrupa normlarına uyma gayreti içinde, standartların iyileştirilmeye çalışıldığı fakat herhangi bir yaptırımın olmadığı bir eksende var olmaya ve vücut bulmaya çalışmaktadır.

Isı yalıtımının Türkiye'deki adı: CERMITHERM

Yapılarda çepçevre koruma kalkını sağlayan CERMITHERM EXTRA* Isı Yalıtım Sistemi ve CERMITHERM PLUS** Isı, Ses ve Yangın Yalıtım Sistemi ile konforlu, sağlıklı ve güvenli bir yaşamın kapıları ardına kadar açılıyor...

- CO₂ emisyonunu azaltan ve hava kirliliğini önleyen çevre dostu uygulamalar,
- Her iklimde kusursuz performans,
- Isıtma ve soğutma giderlerinde %40-60 tasarruf,
- Kolay taşıma-uygulama özelliği ve bakım-onarım giderlerinde azalma,
- Binaların değerini katlayan uzun ömürlü, kalıcı, dekoratif çözümler...



CERMIX
Yapı Kimyasalları

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

* CERMITHERM EXTRA ısı yalıtımı, CT XPS, CT EPS ve CT LAMPDOPOR yalıtım levhaları ile
** CERMITHERM PLUS ısı, ses ve yangın yalıtımı ise CT TASYONU levhaları ile sağlanmaktadır.
Her iki sistemde de son kat dekoratif kaplamalar uygulanmaktadır.

Işın Karaca , Mardav 2013 Bayi Toplantısı'na Damgasını Vurdu

Kurulduğu günden bu yana iletişim gücüne inanarak, ekip arkadaşlarının da bu konudaki desteği ile tüm iletişim çalışmalarını sürdürebilir kılmayı hedefleyen Mardav, 2013 bayi toplantısında da "Güçlü İletişim, Güçlü Ekip" teması ile bunu pekiştirdi. 8 - 10 Şubat tarihlerinde Antalya Calista Luxury Resort'ta gerçekleşen Mardav Bayi Çalışma Toplantısı, gala gecesine damgasını vuran Işın Karaca ve güçlü sunumuyla Mardav ekibine keyifli saatler yaşatan Vatan Şaşmaz ile renklendi. Mardav, bayi toplantısı boyunca sosyal medyada da tüm Mardav bayilerini, tedarikçilerini ve ekibini bir araya getirerek interaktif bir paylaşım ortamı sağladı. Düzenlenen fotoğraf yarışması tüm ekip tarafından büyük ilgi görürken, toplantı boyunca yapılan tweetwall uygulamasıyla da hem toplantıya katılım yapmayanlar bilgilendirildi hem de Mardav ekibi gelen mesajları görerek anında yanıtlama fırsatı buldu.



yorumu ile damgasını vuran Işın Karaca'ydı. Müthiş sahne performansı ve yorumuyla Mardav'a doyulmaz saatler yaşatan Işın Karaca'nın yaptığı davul şov ekip tarafından büyük ilgi gördü. Saatlerce sahnede kalan Karaca'nın ekip için hazırladığı imzalı CD'leri de toplantının sürprizi oldu.

Vatan Şaşmaz'ın sunuculuğu eşliğinde süren toplantı süresince Mardav yöneticileri ve tedarikçileri tarafından yapılan sunumlarla 2013 hedefleri, Mardav ürün ağacına eklenen yeni ürünler ve 2013 stratejileri gibi konulara değinildi. İkinci gün Mardav Genel Müdürü Levent Pelesen'in yaptığı kapanış konuşmasının ardından, Yeşim Varol Şen'in interaktif olarak hazırladığı "Etkin İletişim, Etkin Ekip" sunumuyla Mardav bayileri keyifli dakikalar geçirdi.

2013 Mardav Bayi Çalışma Toplantısı'nın en büyük sürprizi gala gecesine güçlü

Mardav Bursa Yapı ve Yaşam Fuarı'na Katıldı

Mardav, 27-31 Mart tarihlerinde Bursa Uluslararası Fuar ve Kongre Merkezi'nde düzenlenen Bursa 25. Uluslararası Yapı ve Yaşam Fuarı'na bayisi İzomet ile birlikte kurduğu standla yer aldı. Geçen yıl çıkardığı Rockmanto markalı taşıyıcı mantolama sisteminin yanı sıra, 2013 yılı içinde ürün yelpazesine eklediği EPS Manto markası ile Mardav Mantolama Sistemleri markası altında ürün gamını tamamlayan Mardav, bünyesindeki tüm ürün gruplarını fuarda ziyaretçilerle paylaşma fırsatı buldu.

Bursa'nın önde gelen isimlerinin ve Ankara Büyük Şehir Belediye Bakanı Melih Gökçek'in de ziyaret ettiği, 16 ülkeden 286 firma ve firma temsilciliğinin katılımıyla, 6 ayrı salonda ve 30.000 m² kapalı alanda düzenlenen Bursa Yapı ve Yaşam Fuarı'nda Mardav standı büyük ilgi gördü.





CONIROOF Püskürtme Poliüretan Su Yalıtım Sistemi
Tüm Su Yalıtımı Gerektiren
Detaylarınız için Eksiz Dertsiz Çözümler

 **BASF**
The Chemical Company

DECOSTONE®

YAPI KİMYASALLARI

"Yapının Gülen Yüzü"

- Çimento Esaslı Yapıştırıcılar
- Derz Dolgular
- Decostone Isı Yalıtım Sistemleri
- Astarlar
- Tamir ve Yüzey Harçları
- Harç Katkıları
- Akrilik Esaslı Yapıştırıcılar



DECOSTONE YAPI KİMYASALLARI SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.
Ömerli Mah. Hadımköy Ömerli Cad. No: 27 Arnavutköy / İSTANBUL
Tel: (0212) 798 36 20 - 620 81 35 (pbx) Fax: (0212) 798 36 21
E-mail: info@decostone.com.tr

www.decostone.com.tr



haber

Austrotherm Türkiye'ye Yayılıyor

Orta ve Doğu Avrupa'da kaliteli ısı yalıtımı alanında lider konumundaki Austrotherm Grubu Türkiye'deki bağlarını güçlendiriyor. Nisan ayında İzmir'e 50 kilometre uzaklıkta-



ki Turgutlu'da yalıtım malzemeleri tesisinin ikincisi hizmete giriyor. Yaklaşık 4 milyon Euro yatırımın yapıldığı açıklanan yeni tesiste geliştirilmiş polistren olan EPS'den, yüksek ısı yalıtımı özellikli gri dış cephe levhaları üretilecek. Çalışmalar tamamlandığında fabrikada Turgutlu'da 40 kişi istihdam edilecek. Austrotherm CEO'su Peter Schmid Türkiye'de bir diğer üretim konumuna karar verme nedenlerini açıkladı: "Austrotherm, beş yıl önce Boğaz'ı geçmeye cesaret eden ve bu adımı kazançlı çıkan ilk Avrupalı EPS yalıtım malzemeleri şirkettir. Yüksek kaliteli yalıtım ürünlerimiz,

birinci sınıf müşteri ve servis hizmetimizle İstanbul'da bölgesel olarak iyi konumlanmış olan rakiplerimize karşılık verebildik. Ege'nin incisi İzmir'le İstanbul arasındaki mesafede ve yaklaşık 10 milyon nüfuslu bölgede yepyeni ilginç bir pazar oluşmaktadır. Ayrıca İzmir'in Expo 2020 fuarına yaptığı katılım başvurusu da yapı sektöründeki beklentileri artırmaktadır. Ege bölgesinde kullanılan 2 ila 3 cm'lik yalıtım kalınlıkları yalıtım seviyesi için oldukça düşük. 90'lı yılların sayısız yazlık evleri yenilenmeyi bekliyor. Burada düzgün ve akıllıca bir yalıtım ile tüketiciyi, özellikle iç mekân iklimlendirilmesinde (soğutması), oldukça yüksek rakamlarda enerji tasarrufu sağlanabileceği konusunda bilinçlendirmeliyiz. Hükümet tarafından yürütülen enerji tasarrufuna yönelik konut vergisini enerji kimliğine bağlama tartışmaları Austrotherm'in görüşlerini desteklemektedir. Buna göre iyi yalıtılmış evlerde gelecekte daha az konut vergisi tahakkuk edecektir.

Austrotherm şirketler grubu, geçen 2012 ticari yılında sayısı 11'i bulan ülkede 18 üretim merkezinde cirosunu %8'lik artışla 245 milyon Euro'ya çıkarmayı başarmış ve 31 Aralık 2012 itibarıyla toplam 830 kişi istihdam etmiştir. Austrotherm, Türkiye'nin yanı sıra Avusturya, Bosna Hersek, Bulgaristan, Almanya, Hırvatistan, Polonya, Romanya, Sırbistan, Slovakya ve Macaristan'da da tesislere sahiptir. Austrotherm'in Wittenberge/ Almanya'da ki 19. üretim tesisinin inşası halen sürmektedir. Austrotherm grubu, aynı Baumit Wopfinger ve Murexin Grubu gibi, 31 Aralık 2012 itibarıyla 4.700 çalışanı ve 1,3 milyar Euro'luk cirouyla Schmid Industrie Holding'e aittir."





Güvendiğiniz Tecrübe Isı Yalıtımı için Gerçek Gri®



Her Yönden Mükemmel Performans

Neopor® ile üretilen ısı yalıtım malzemelerinde Gerçek Gri'ye güvenin:

- BASF'nin kanıtlanmış kalitesine olan güven
- 0.032 lambda(λ) beyan eden ilk EPS
- Kullanımı ve işlemesi kolay
- Kanıtlanmış yüksek eko-verimlilik ve maliyet etkinliği

Neopor® – The Power of the Original Grey

BASF
The Chemical Company

BAUMIT İnovatif Ürünleriyle Pazarda Hızla Yükseliyor

Avusturya'nın yapı malzemeleri alanında lider markalarından BAUMIT, 19 Şubat 2013 tarihinde Divan İstanbul Oteli'nde basın toplantısı düzenledi. BAUMIT Türkiye Genel Müdürü Batuhan Besler ev sahipliğinde gerçekleşen toplantıda 2006 yılından bu yana Türkiye pazarında hizmet gösteren markanın gelişimi, yalıtım sektörü değerlendirmesi, 2013 yenilikleri ve hedefleri konularında bilgiler paylaşıldı. Schmid Industrie Holding Grubu'na ait bir marka olan BAUMIT'in 1988 yılında yaratıldığını ve kısa sürede

Avrupa'nın yapı malzemeleri alanında önemli aktörlerden biri haline geldiğini belirten Batuhan Besler, gelişen ve büyüyen Türkiye pazarının marka için önemli pazar olduğunu ifade etti. 2006 yılından bu yana BAUMIT Türkiye'nin gösterdiği gelişimin de bunun doğru bir karar olduğunu gösterdiğini söyledi. "Gebze üretim tesisimizin temeli 2007 yılında atıldı ve tesis 2008'de faaliyete geçti. Toplamda 14 milyon Euro'luk yatırımla açılan tesisimiz, yıllık 300.000 ton üretim kapasitesine sahip ve son derece modern yüksek teknoloji içeren, sektörümüzün en ileri teknolojili tesislerinden biri. Ürün gamının gelişmesi ve pazar talebinin de desteklenebilmesi için 2011 yılında kullanıma hazır dekoratif kaplama tesisi devreye alındı. BAUMIT Türkiye, 2007-2012 yıllarında cirosunu %238 artırdı. Bu çabanın ve başarının arkasında son derece genç ve dinamik 50 kişilik bir ekip bulunuyor" dedi.

Isı yalıtım sektörünün inşaat sektöründe en hızlı gelişen alanlardan biri olduğu söyleyen Batuhan Besler, 2013 yılında sektörde %20-%25 oranında büyüme öngördüklerini; ancak hedeflerinin bunun çok daha üzerinde, yaklaşık %50 oranında büyüme olduğunu belirtti. Besler, "2012 sonu itibari ile Marmara Bölgesi'nde yalıtım pazarında ilk üç marka içinde yer alıyoruz. Beş yıllık projeksiyonumuzda ise hedefimiz, ürün gamımızda bulunan tüm ürünlerde faaliyet bölgemizde ilk üç içinde yer almak. 2017 yılı itibariyle toplam 100 milyon TL'lik ciroya ulaşmayı hedefliyoruz" dedi. BAUMIT'i dış cephe yalıtım uzmanı olarak tanımladıklarını belirten Besler, Türkiye için Avrupa'daki bu tecrübeden faydalandıklarını aktardı. "Avrupa'da enerji tasarrufu ve yalıtım bilinci çok daha önceden gelişmiş durumda. Isı yalıtımında en önemli faktörlerden biri yalıtım kalınlığı. AB ülkelerindeki ortalama levha kalınlıkları 10-12 cm seviyelerindeyken, Türkiye'de 4-5 cm. Bu sebeple, bu alanda daha kat edeceğimiz uzun bir yol var. Enerjinin büyük bir kısmının sanayi tesislerinde ya da taşıtlarda harcandığı düşünülse de aslında enerjinin yaklaşık %40'ı konutlarda harcanıyor. Bunun büyük bir kısmı da ısınma amaçlı. Yalıtımsız konutlarda duvarlardan, çatıdan, pencereden enerji kayıpları oluyor. Enerji maliyetleri düşünüldüğünde konutlarda harcanan enerjiden tasarruf edilmesi ve enerji kayıplarının en aza indirilmesi büyük önem kazanıyor. Dış cephe ısı yalıtım sistemleriyle yalıtım yapılarak bu kayıpların önüne geçilebilir. Bu noktada toplumun bilinçlendirilmesi çok önemli. Biz de bir yandan ürünlerimizin kalitesini ve arkasındaki tamamlayıcı hizmetleri anlatırken, diğer yandan da toplum bilincinin gelişmesi için çalışmalar yapıyoruz. Sürekli seminerler ve eğitimler düzenliyoruz. Ayrıca İZODER bünyesinde faaliyetler göstererek yalıtım sektörüne katkıda bulunuyoruz."

BAUMIT'in Avrupa'da yapı sektöründe inovasyon öncüleri arasında yer aldığını belirten Besler, ürün geliştirmede inovasyonun, başarı açısından önemli bir itici güç olduğunu kaydetti. Çalışmalarını 8,6 milyon Euro yatırımla beş ayda tamamlanan İnovasyon Merkezi'nde gerçekleştiren BAUMIT'in, yeni bileşimlerin yaratılması ve mevcut ürünlerin geliştirilmesi konusunda ciddi yatırım yaptığını söyledi. "Burada 29 farklı Baumit ülkesi için değerli know-how bilgileri elde etmek mümkün. Merkezde hem yapı fiziği süreçlerinin simülasyonunu, hem de cepheler üzerinde enerji ölçümleri yapılabilir. Örneğin yapay güneş ışığı ve 80°C sıcaklık veya günler boyunca yağmur veya üç saatlik kısa bir süre içinde -20°C'ye kadar soğutulabilen mekan havası gibi uygulamalar burada gerçekleştirilebilmektedir." Ürün geliştirme ve inovasyon çalışmaları sayesinde Baumit open@Sistem, Baumit NanoporTop ve Baumit StarTrack gibi birçok farklı ürünün yaratıldığını belirten Besler, 2013 yılında da hem ısı yalıtım sistemlerini tamamlayan hem de dış cephelerde farklı tasarımlar yaratmaya imkan veren ürünler sunacaklarını kaydetti. Besler, "2012 yılında Avrupa'nın en geniş dış cephe renk sistemi Life'ı lanse etmiştik. Life renk sistemi, dış cepheler geliştirilen 888 renk alternatifini hayalleri gerçeğe dönüştürüyor. Ayrıca Android işlemcili telefon ve tabletler ile ios sistemli i-phone ve i-pad'ler için geliştirilen uygulamaları da mevcut. Bu, özellikle mimarlar ve uygulamacılar için çok önemli bir çalışma. 2013'de yine benzer şekilde yeniliklerimiz mevcut. Renk ve dokuyu bir arada sunan Baumit CreativTop yaratıcı bir dış cephe tasarımı için sonsuz olanaklar yaratmaya imkan veriyor. Bir diğer yeni ürünümüz ise Baumit Artline boya serisi. Farklı efektler yaratılmasını sağlayan ürün grubu, özellikle Baumit CreativTop ile kombine edildiğinde ortaya tasarımlı cepheler çıkarmak mümkün hale geliyor. Bu ürünlerimizi İstanbul Yapı Fuarı'nda sergileyeceğiz." dedi.



enerjinizi boşa harcamayın!



Yalıtımınızı ATERPOR NEO ile yaptırın ülkenize
ve bütçenize katkı sağlayın!
Geleneksel yalıtım sistemlerine göre
%20 daha fazla yalıtım sağlar.

Ekonomi
Performans
Sürdürülebilirlik



(0 322) 441 02 06 (Adana)
(0 232) 853 73 74 (İzmir)
(0 312) 467 07 98 (Ankara)
(0 262) 641 79 71 (Kocaeli)
(0 224) 211 25 56 (Bursa)

www.atermit.com



Timur Diz
Yönetim Kurulu Üyesi
TEBAR A.Ş.

Türkiye’de Binalarda Enerji Verimliliği ile İlgili Mevzuatlar

Tarihçe

Cumhuriyet’in kuruluş yıllarından 1960’lara kadar inşaat sektörü başta ulaşım ve altyapı alanlarında olmak üzere büyük bir atılım gerçekleştirmişti. İnşaat sektöründeki bu atılım Cumhuriyet’in 50. yılı kutlamaları kapsamında 30 Ekim 1973 yılında hizmete, açılarak Asya ve Avrupa’yı birbirine bağlayan Boğaz Köprüsü’nün inşa edilmesi ile taçlandırılmıştı. Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de binalarda enerji verimliliği ile ilgili çalışmalar yaşanan petrol krizleri ile hız kazanmıştır. O tarihlerde 38 milyon nüfusu ile henüz 50 yaşında genç bir cumhuriyet olan Türkiye, sanayileşme yolunda adımlar atıyordu. Türkiye’nin sanayileşme atağında petrolün rolü oldukça önemliydi. Türkiye 1973 yılında 12,6 Milyon ton petrol tüketirken 3,7 Milyon ton petrol üretebiliyordu. Talebin %70,8’i yurtdışından sağlanıyordu. Kriz sonrası petrol fiyatlarının yükselmesi petrolü ithal eden ülkemizde sanayileşme sürecini ve günlük yaşamı sekteye uğratmıştı. Dünya ekonomisinde 1973-74’de yaşanan krizlerin sonucunda petrol fiyatlarının artması, petrol ithalatçısı Türkiye’yi olumsuz yönde etkilemiş, artan petrol fiyatları sonucu ödemeler dengesi açığının büyümesine neden olarak döviz rezervlerinin hızla erimesine yol açmıştır. Türkiye ekonomisi 1973’de 484 milyon dolar cari fazla ve 769 milyon dolar dış ticaret açığı gösterirken, 1974 yılında 718 milyon dolar cari açık, 2 milyar 245 milyon dolar da dış ticaret açığıyla karşılaşmıştı.

1977

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı oluşan krizin etkilerinin hafifletilmesi amacıyla; 03 Kasım 1977 tarihinde “Isıtma ve Buhar Tesislerinin Yakıt Tüketiminde Ekonomi Sağlanması ve Hava Kirliliğinin Azaltılması Yönetmeliği”ni yayımladı. Bu yönetmeliğin amacı ülke ekonomisi üzerinde önemli etkiye sahip olan yakıt tüketiminde tasarruf edilmesi ve halkın sağlığını tehdit eden hava kirliliğini azaltılması olarak açıklanmaktaydı. Yönetmelik hem binaları hem de sanayi tesisleri için geçerliydi ve mevcut binalarında bu yönetmelik şartlarını sağlaması isteniyordu. Türkiye’nin 4 sıcaklık bölgesine bölündüğü bu mevzuatta, tasarımcıların yeni yapılacak binaları yönetmelikte tanımlanan 4 temel şarta uygun olarak projelendirmeleri isteniyordu.

- Birinci kriter olarak; yönetmelikte tanımlanan hesaplama metoduna uygun olarak tayin edilen bina zarfının ortalama ısı geçirgenlik katsayısının tüm iller için en düşük dış ortam sıcaklığına bağlı olarak verilen sınır değerlerden düşük olması isteniyordu.

- İkinci kriter ise dış cephe nin ortalama ısı geçirgenlik katsayısı ile ilgiliydi. Dış cephenin ortalama ısı geçirgenlik katsayısının yönetmelikte verilen sınır değerlerin altında olması gerekiyordu.
- Üçüncü kriter; ölçülen en düşük sıcaklık ortalama sınır - 6°C’nin altında olduğu illerde çift pencere veya çift camlı pencere kullanılması zorunlu hale getirmekteydi.
- Dördüncü kriter ise pencerelerin sızdırmazlığının sağlanması için gerekli olan tedbirlerin alınması ile ilgiliydi.



Projelendirmede dikkat edilecek bu 4 kriterin dışında yönetmelik; ayrıca apartman giriş kapılarının çift veya otomatik kapanacak şekilde olmasını zorunlu kılıyordu. Sıcak iklim bölgelerinde bu şarta uyulması zorunlu değildi. O dönemlerde Türkiye’de sadece camyünü üretilebiliyordu. Bu sebeple; ısıtma tesisatındaki boruların yalıtılması ve radyatörlerin arkasına 3cm kalınlığında camyünü levha konulması yönetmelikle zorunlu hale gelmişti. Yönetmelik mevcut binaların ise; ölçülen en düşük sıcaklık ortalamasının -6°C’nin altında olduğu illerde çatıların 5cm cam yünü ile yalıtılmasını zorunlu kılıyordu. Ayrıca bu illerdeki binalardaki pencerelerin, çift pencere veya çift camlı pencere üniteleri ile değiştirilmesi isteniyordu. Sıvı yakıtlı kazanların kullanıldığı yapılarda kazan çıkış suyu sıcaklığını dış hava sıcaklığına göre ayarlayan otomatik kontrol sistemi ile donatılmaları yönetmelikle zorunlu hale getirilen bir diğer husustu. İlave olarak ısıtma tesisatı borularının; boru çapına bağlı olarak yönetmelikte verilen kalınlıklarda camyünü ile yalıtılması zorunluydu. Yönetmelik ısıtma sistemini kullanan kişilerin Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığınca eğitilmiş olmasını ve 10 yıllık kazanların değiştirilmesini şart koşmaktaydı.

1980

1979-1980’li yıllarda yaşanan 2. petrol ve döviz krizi neticesinde, 24 Ocak 1980’de alınan karar uyarınca Türk Lirası % 48,6 oranında devalüe edilmesiyle Türk ekonomisi büyük bir yara daha aldı. Krizin ardından alınan ilk önlem hiç beklenmeyen bir kurum tarafından hayata geçirildi. Tarım ve Orman Bakanlığı

yaşanan enerji dar boğazlığını büyük bir sorun olarak ortaya koymuş ve yakacak olarak odun kullanılmasının Türkiye'nin orman alanları üzerindeki olumsuz etkisine dikkat çekmişti. Bakanlık tarafından 07 Aralık 1980 tarihinde yayımlanan "Binalarda Isı Yalıtımı Talimatı" ile bakanlığa bağlı inşa edilmiş ve edilecek tüm binalarda uyulması gereken ısı yalıtımı şartları tanımlamıştı. Tarım ve Orman Bakanlığı bu yönetmeliği uygulayarak hem diğer kuruluşlara hem de halka örnek olmayı hedefliyordu. Ayrıca Bakanlığın yalıtım bilincinin artırılması için faaliyet göstermesi kararlaştırılmıştı. Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yayımlanan bu talimatnamede Türkiye 4 sıcaklık bölgesine ayrılmıştı. Bakanlıkça yapılacak olan binalar bulundukları sıcaklık bölgelerine göre duvar, çatı ve döşemeler için tanımlanmış olan ısı geçirgenlik katsayılarını aşmayacak şekilde projelendirilecekti.

	U Duvar W/m ² K	U Çatı W/m ² K	U Döşeme W/m ² K
1. sıcaklık bölgesi (+3°C / 0 °C)	1,76	1,16	1,28
2. sıcaklık bölgesi [-3°C / -6°C / -9°C]	1,30	0,70	1,05
3. sıcaklık bölgesi [-12°C / -15°C / -18°C]	1,05	0,47	0,70
4. sıcaklık bölgesi [-21°C / -24 °C/ -27°C]	0,87	0,35	0,58

Pencereler için ise alan sınırlaması yapılması düşünülmüş ve pencerelerin taban alanının %15'ni geçmeyecek şekilde tasarlanması zorunlu hale getirilmişti. 2. 3. ve 4. bölgelerde inşa edilecek olan binalarda pencerelerin çift kasalı veya çift camlı olması, pencereler ile ilgili getirilen bir diğer zorunluluktur. Ayrıca soğuk olan 3. ve 4. sıcaklık bölgelerinde inşa edilecek yapılar da metal doğrama kullanılması yasaklanmıştı. Bu talimatnamede de ısıtma tesisatı ısı yalıtımı yapılmadan dış duvardan geçirilemiyordu. Bu talimatnamede ele alınan en ilginç konulardan biri de, su yalıtımı ile ilgili zorluklar gerekçe gösterilerek, bina çatılarının eğimli yapılmasının zorunlu kılınmasıydı. Öyle ki mevcut binalardaki tüm teras çatılarının eğimli hale getirilmesi zorunluydu.

Eski bakanlık yapılarının enerji performanslarının iyileştirilmesi için; başta çatı ve pencereler olmak üzere tüm yapı elemanlarına ısı yalıtımı yapılması hedeflenmişti. Taban alanının %15'inden fazla pencere alanına sahip binalarda pencerelerin sunta veya ahşap plakalar ile kapatılması ve cam ile plaka arasındaki boşluğa yalıtım malzemesi doldurulması isteniyordu. Ayrıca 1. sıcaklık bölgesi dışında yapılan tüm pencerelerin çift kasalı hale getirilmesi zorunluydu. Mevcut yapıların dış duvarlarında ise kolon, kiriş gibi taşıyıcı kısımların öncelikle yalıtılması isteniyordu. Bu amaçla duvarların içten yalıtılması veya 2. bir duvarın örülerek arasına ısı yalıtım malzemelerinin yerleştirilmesi öneriliyordu. Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından hazırlanan bu talimatnamede sıcaklık bölgelerine göre uygulanacak yalıtım kalınlıkları da tanımlanmıştı. Günümüzde halen kullanılan camyünü, genişletilmiş perlit ve sentetik köpüklerin kullanılması durumunda çatılarda uygulanacak yalıtım kalınlıkları 2,5-10cm, döşemelerde ise 2-6 cm arasında değişiyordu.

1. sıcaklık bölgesi dışındaki binaların dış duvarlarında ise yalıtım kalınlıkları 2-3 cm idi.

	Duvar (cm)	Çatı (cm)	Döşeme (cm)
1. sıcaklık bölgesi	0	2,5	2
2. sıcaklık bölgesi	2	5	3
3. sıcaklık bölgesi	2	7,5	5
4. sıcaklık bölgesi	3	10	6

1981

1980'li yıllarda enerji verimliliği ve tasarrufu ile ilgili birçok yönetmelik yayımlanmış olsa da atılan en önemli adım idari düzeydedi. Bu adım; Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'na bağlı Elektrik İşleri Etüd İdaresi'nde "enerji tasarrufu" ile ilgili bir departmanın 1981 yılında kurulmasıydı. Bu departmanın kurulması; Türkiye'de bir resmi kurumun "enerji verimliliği" ve "enerji tasarrufu" konularını sahiplenmesi açısından oldukça önemli bir adımdı. Kurum ilk faaliyet olarak enerji tasarrufu bilincinin kamu ve kamuoyunda artırılması amacıyla 1981 yılında enerji tasarrufu haftası etkinliklerini organize ederek gerçekleştirdi. Bayındırlık ve İskân Bakanlığı belediyelerin imar yönetmeliklerine ısı yalıtımı ile ilgili hususların eklenmesi ile ilgili 31 Ekim 1981 tarihinde bir yönetmelik yayımladı. 4 sıcaklık bölgesine göre yapı elemanlarının izin verilen en büyük ısı geçirgenlik katsayılarının tanımlandığı bu yönetmelikte ayrıca pencere ve dış duvar ortalama ısı geçirgenlik katsayılarına yönelik sınırlamalar bulunuyordu. Yönetmeliğe göre hesaplamalar TS 825 "Binalarda Isı Yalıtımı Kuralları" standardına göre yapılacak ve yönetmeliğin şartlarına uyulduğu ısı yalıtım projesi ile belgelenilecekti. Yönetmelikte; toplam pencere alanlarının döşeme alanının %15'ini geçmemesi, 2. 3. ve 4. sıcaklık bölgelerindeki binalarda çift pencere veya çift camlı pencere kullanılması isteniyordu. Pencereler ile ilgili gerekliliklere uyulması ve Bakanlık tarafından yayımlanan uygulama detaylarının gerçekleştirilmesi durumunda ise şartlara uyulduğunu gösteren bir ısı yalıtım raporunun hazırlanması yeterli idi. Bu yönetmelik 1 Ocak 1982 tarihinden sonra yapılacak olan kamu binalarını ve 1 Ocak 1983 yılından sonra yapılacak diğer binaları kapsıyordu.

İmar Yönetmeliği - 1981	Duvar	Çatı	Döşeme
U Değerleri (W/m ² K) TS 825	1,05-2,5	0,4-1,0	0,65-1,8

1984

19 Kasım 1984 tarihinde Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı; Mevcut Binalarda Isı Yalıtımı ile Yakıt Tasarrufu Sağlanması ve Hava Kirliliğinin Azaltılması Yönetmeliğini yayımladı. Bu yönetmelik 1980 yılında Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yayımlanan ve sadece bakanlık binalarını kapsayan talimatname esinlenerek hazırlanmıştı. Böylelikle Tarım ve Orman Bakanlığı'na bağlı binalarda geçerli olan yalıtım şartları 31 Ekim 1981

tarihli imar yönetmeliklerinde ısı yalıtımı ile ilgili değişiklik yapılmasıyla ilgili yönetmeliğin kapsamına girmeyen tüm eski binaları kapsar hale gelmişti. Böylelikle tüm bina stoğunu kapsayan enerji verimliliği ile ilgili düzenlemeler hazırlanmıştı. Muhtemelen mevcut binalarda döşemelerde yalıtım yapılmasının güçlüğü göz önüne alınarak döşemeler ile ilgili sınırlamalar kaldırılmıştı.

Yönetmelik - 1984	Duvar	Çatı	Döşeme
U Değerleri (W/m ² K)	1,05-2,5	0,4-1,0	X

1985

Bayındırlık ve İskan Bakanlığı 16 Ocak 1985 tarihinde belediyelerin imar yönetmeliklerine ısı yalıtımı ile ilgili hususların eklenmesi ile ilgili yönetmeliği revize ederek tekrar yayımladı. Daha önce 4 sıcaklık bölgesine ayrılmış olan Türkiye bu yönetmelikle 3 iklim bölgesine ayrılıyordu. Bu yönetmelik 1 Ocak 1985 tarihinden sonra yapılacak olan tüm binaları kapsıyordu. Gelişmiş ülkelerdeki örneklerinin aksine duvar, çatı ve pencerelere dair ısı geçirgenlik katsayılarını kötüleştirildiği Yeni yönetmeliğin en önemli özelliği, 2000 yılına kadar uygulanacak olmasıydı.

İmar Yönetmeliği - 1985	Duvar	Çatı	Döşeme
U Değeri (W/m ² K) - 1981	1,05-2,5	0,4-1,0	0,65-1,8
U Değeri (W/m ² K) - 1985	1,25-2,5	0,5-1,0	0,8-1,8

Yürürlükteki Mevzuatlar

1998: TS 825 "Binalarda Isı Yalıtımı Kuralları" Standardı: TS 825 "Binalarda Isı Yalıtımı Kuralları" standardı 1998 yılında Avrupa standartları esas alınarak revize edilmiştir. Bu standart 08 Ağustos 2000 tarihinde yayımlanan Binalarda Isı Yalıtım Yönetmeliği ile 14 Haziran 2000 tarihinden sonra yapılan binalar ve toplam oturma alanının %15'inden büyük esaslı tadilatları kapsayacak şekilde zorunlu kılınmıştır. Yapılan bu revizyonla 1981 yılında tanımlanan enerji limitleri 150-310 kWh/m²/yıl değerlerinden 69-117 kWh/m²/yıl değerine çekilerek önemli bir adım atılmıştır.

Temel olarak TS 825 "Binalarda Isı Yalıtımı Kuralları" standardı;

- Ülkemizdeki enerji tüketiminde önemli bir paya sahip olan binaların ısıtılmasında kullanılan enerji miktarlarını sınırlayarak enerji tasarrufu sağlamayı,
- Enerji ihtiyacının hesaplanması sırasında kullanılacak standart hesap metodunu ve izin verilen limit enerji ihtiyacı değerlerini belirlemeyi,
- Enerji verimli konfor şartları yüksek binalar üretilmesini sağlamayı hedeflemektedir.

TS 825, binaları bir bütün olarak ele alarak; çatı, duvar, döşeme ve pencere sistemlerinin enerji verimli tasarlanmasını sağ-

lar. Yeni yapılan binaların TS 825'de verilen hesap metoduna göre, birim alan veya birim hacim başına net ısıtma enerjisi ihtiyacı belirlenir. Hesaplanan değer, standartta verilen limit enerji ihtiyacı değerlerinin altında kalması gerekir. Standartta belirtilen hesap metoduyla binanın enerji ihtiyacının, bu standartta verilen sınır değerlerin altında kalmasını sağlayacak şekilde malzeme seçimi, eleman boyutlandırılması, yalıtım detaylarına ait çözümlerinin projelendirilmesi ve raporlanması gerekir. Ayrıca dış ortam ile temas halinde bulunan tüm yapı bileşenlerinde meydana gelen buhar difüzyonunun analiz edilmesi ve her bir yapı elemanının standartta verilen koşulları sağlayacak şekilde tasarlanması gerekir. TS 825'e göre yoğuşan suyun miktarı, yoğuşmanın meydana geldiği ara kesitteki malzemelere zarar vermeyeceği kabul edilen belirli bir limit değerini aşmamalı ve kuruma periyodunda tamamen buharlaşmalıdır. Enerji limitleri içerisinde kalacak şekilde tasarlanan bir binada bulunan tüm yapı bileşenleri yoğuşma kriterlerini de sağlıyorsa yapılan tasarımın uygun olduğu raporlanır. Yoğuşma veya enerji limitlerinden birini sağlayamayan tasarımlar standarda uygun olmayacağından, yapı ruhsatı alamaz.

Bu standart revize edilerek 22 Mayıs 2008 tarihinde tekrar yayımlanmıştır. Yapılan revizyon çalışmalarının ardından; gerek ısı konfor gerekse de iç yüzeyde küflenme oluşumunun önlenmesine yönelik olarak; dış ortam ile temas halinde olan tüm yapı elemanlarının iç yüzey sıcaklıklarının, iç ortam sıcaklığından en fazla 3°C düşük olacak şekilde tasarlanması zorunlu hale getirilmiştir. Giydirmeye cepheler gibi çok büyük oranda cam içeren yapılar için özel enerji sınırlamaları getirilmiştir. Diğer yapılarda ise kaplamalı çift cam kullanımı; tüm derece gün bölgelerinde zorunludur. Merkezi ısıtma sistemi bulunmayan ve kat kaloriferi veya kombi ile ısıtmanın yapıldığı binalarda ara kat döşemelerinin ve bitişik duvarların ısı direnci 0,80 m².K/W olacak şekilde tasarlanarak, yalıtılması şart koşulmuştur.

TS 825 - 1998 U Değerleri (W/m ² K)	Duvar	Çatı	Döşeme	Pencere
1. DG Bölgesi	0,80	0,50	0,80	2,8
1. DG Bölgesi	0,60	0,40	0,60	2,6
1. DG Bölgesi	0,50	0,30	0,45	2,6
1. DG Bölgesi	0,40	0,25	0,40	2,4

2000: Binalarda Isı Yalıtım Yönetmeliği

TS 825 "Binalarda Isı Yalıtım Kuralları Standardı"nın 29 Nisan 1998 tarihinde tavsiye niteliğinde yürürlüğe girmesinin ardından bu standardın paralelinde hazırlanan 08 Mayıs 2000 tarihli "Binalarda Isı Yalıtım Yönetmeliği" yayımlanarak TS 825 standardı 14 Haziran 2000 tarihinde uygulanması zorunlu hale getirilmiştir. Binalarda Isı Yalıtım Yönetmeliği; binalardaki ısı kayıplarının azaltılması, enerji tasarrufu sağlanması ve uygulama esaslarının belirlenmesi amacıyla hazırlanmıştı. Bu yönetmelik hükümleri uyarınca; TS 825 "Binalarda Isı Yalıtım Kural-



**YALITIM İÇİN
ODE YETER**



YALITIMIN GELDİĞİ SON NOKTA!

ODE geldiği son noktada; son teknolojilerle donattığı toplam 35.000 m² kapalı, 120.000 m² açık alana sahip 4 modern üretim tesisiyle durmaksızın ilerlemeye devam ediyor.

Ayrıca 50'yi aşkın ülkeye yaptığı ihracatla, günlük 150 tur kapasitesiyle ve 150'den fazla bayi sayısı ile ODE, büyüdükçe büyüyor.

Diğer yandan sektörün gelişmesi için de büyük çaba sarfeden ODE, yaptığı araştırmalarla ve geliştirdiği ürünlerle de yalıtım sektörünün geleceğine ışık tutuyor.

Siz de yalıtımın geldiği son noktaya bakın... Orada ODE'yi göreceksiniz.



Aşkımız Yalıtım

• ISI YALITIMI • SES YALITIMI • SU YALITIMI • YANGIN YALITIMI

Piyale Paşa Bulvarı Ortadoğu Plaza Kat: 12 34384 Okmeydanı - Şişli / İstanbul Tel: 0212 210 49 06 Faks: 0212 210 49 07

www.ode.com.tr

ları" standardında belirtilen hesap metoduna uygun olarak yetkili makine mühendisi tarafından hazırlanan 'ısı yalıtım projesi'nin, imara ilişkin mevzuat gereğince yapı ruhsatı verilmesi aşamasında tesisat projesi ile birlikte ilgili idarelere sunulması zorunluydu. Bu yönetmelikte; inşaatın her aşamasında ısı yalıtımı ile ilgili denetimlerin belediyeler veya valiliklerce yapılması, yetkili kontrolün projede verilen detayların uygulandığını izleyerek belediye veya valiliklere rapor vermesi gerekiyordu.

Binalarda Isı Yalıtım Yönetmeliği'nde ayrıca; yapının kullanılması sırasında göreceli olarak ihtiyaç duyacağı enerji miktarını, dolayısıyla yakıt faturasının yaklaşık bedelini gösteren "Isı İhtiyacı Kimlik Belgesi" hayata geçirilmişti. 11 yıl sonra Binalarda Enerji Performans Yönetmeliği ile yürürlüğe girecek olan Enerji Belgesinin bir benzeri olan bu belge; kiralama veya satın alma aşamasında kullanıcıların yatırım bedelinin yanı sıra işletme bedellerini de göz önüne alabilmelerini sağlıyordu. Isı İhtiyacı Kimlik belgesi, aynı kira veya alım bedeline sahip iki yapıdan kullanım boyunca daha az enerji tüketen olanının seçilmesine olanak vermesiyle, yalıtımlı bina taleplerinin ve arzının oluşmasında önemli role sahipti. Yönetmeliğe göre bu belge; yetkili ısı yalıtım projesi ve uygulamayı yapan makine mühendisleri tarafından doldurulup imzalanacak ve daha sonra belediye veya valilikler tarafından onaylanarak yapı kullanım izin belgelerine eklenecekti. Isı İhtiyacı Kimlik belgesinin; bina yöneticisinin dosyasında bulunması ve bir kopyasının bina girişinde görülebilir bir yere asılması zorunluydu.

2007: Enerji Verimliliği Kanunu

Türkiye'de enerji verimliliği ile ilgili bir diğer yasal gelişme de EİE tarafından hazırlanan Enerji Verimliliği Kanunu'nun 2 Mart 2007 tarihinde yayımlanmasıdır. Bu Kanunun amacı; enerjinin etkin kullanılması, israfının önlenmesi, enerji maliyetlerinin ekonomi üzerindeki yükünün hafifletilmesi ve çevrenin korunması için enerji kaynaklarının ve enerjinin kullanımında verimliliğin artırılmasıdır. Kanun kapsamında; enerji verimliliği çalışmalarının ülke genelinde tüm ilgili kuruluşlar nezdinde etkin olarak yürütülmesi, sonuçlarının izlenmesi ve koordinasyonu amacıyla Enerji Verimliliği Koordinasyon Kurulu oluşturulmuştur. Toplam inşaat alanı en az 20.000 m² veya yıllık enerji tüketimi beşyüz TEP ve üzerinde olan binalarda enerji yöneticilerinden hizmet alınması gerekmektedir. Bu kanunun yürürlüğe girmesi ile enerji verimliliği danışmanlık şirketlerinin temeli atıldığı gibi AB'deki örneklerine uygun Enerji Kimlik Belgesi'nin yeniden düzenlenmesi gündeme gelmiştir. Enerji Verimliliği Kanunu ile ülkemizin enerji verimliliği ile ilgili hedeflerine ulaşılmasında çok büyük rol oynayan mevcut binalara yönelik bazı düzenlemeler getirilmiştir. 634 sayılı Kat Mülkiyeti Kanunu'ndaki 42. madde üzerinde "Kat maliklerinden birinin isteği üzerine ısı yalıtımı, kat maliklerinin sayı ve arsa payı çoğunluğu ile verecekleri karar üzerine yapılır" şeklinde bir düzenleme yapılmıştır. Böylelikle apartmanlarda ısı yalıtımı yapılması ile il-

gili karar alma sürecinin; oy birliği yerine oy çokluğu esasına yürütülmesi sağlanarak mevcut binalarda ısı yalıtımı uygulamaları ile ilgili karşılaşılan en büyük sorunlardan birisi çözümlenmiştir. Kanunun ele aldığı konulardan birisi de eğitim ve bilinçlendirme çalışmalarıdır. Enerji verimliliği Kanunu ile birlikte 2008 Yılı Türkiye'de Enerji Verimliliği yılı olarak ilan edilmiş ve enerjinin etkin kullanılması ve israfının önlenmesi amacıyla kamu özel sektör ve sivil toplum kuruluşlarının katılımıyla Başbakanlık tarafından Ulusal Enerji Verimliliği Hareketi başlatılmıştır.

2008: TS 825 "Binalarda Isı Yalıtımı Kuralları" Standardı ve Binalarda Isı Yalıtımı Yönetmeliği

TS 825 Binalarda Isı Yalıtım Kuralları Standardı'nın 22 Mayıs 2008 tarihinde yayımlanmasını takiben Bayındırlık ve İskân Bakanlığı Ağustos ayında bu standarda yönelik mecburi standart tebliği yayımladı. Buna karşılık yayımlanan standardın yeni projelerde uygulanabilmesi için 08 Mayıs 2000 tarihinde 24043 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak ısı yalıtımı uygulamalarını zorunlu hale getiren amir mevzuat olan Binalarda Isı Yalıtım Yönetmeliği'nin yenilenmesi gerekiyordu. Yayımlanan standart ile Binalarda Isı Yalıtımı Yönetmeliği'nin birbirleri ile uyumlu hale getirilmesi amacıyla, Bayındırlık ve İskân Bakanlığı Binalarda Isı Yalıtımı Yönetmeliğini 9 Ekim 2008 tarih ve 27019 sayılı Resmi Gazete'de yayımladı. Yönetmelik 1 Kasım 2008 tarihinden itibaren yürürlüğe girdi. Yönetmeliğin getirdiği en önemli hususlardan birisi de mevcut binalarda yapılan tadilatlar da yenilenen kısmın TS 825 standardına göre enerji verimli olarak tasarlanarak uygulanmasının gerekmesidir. Artık pencere değişiminden, binalarda yapılacak ısı yalıtımı uygulamalarına kadar tüm tadilatların standarda uygun olması gerekmektedir.

TS 825 – 2008 U Değerleri (W/m ² K)	Duvar	Çatı	Döşeme	Pencere
1. DG Bölgesi	0,70	0,45	0,70	2,4
1. DG Bölgesi	0,60	0,40	0,60	2,4
1. DG Bölgesi	0,50	0,30	0,45	2,4
1. DG Bölgesi	0,40	0,25	0,40	2,4

5 Aralık 2008: "Binalarda Enerji Performans Yönetmeliği"

05 Aralık 2008 tarihinde B.İ.B. tarafından yayımlanan "Binalarda Enerji Performans Yönetmeliği" binalarda meydana gelen enerji tüketimlerine daha bütüncül yaklaşım ortaya koymaktadır. 05 Aralık 2009 tarihinde yürürlüğe giren "Binalarda Enerji Performans Yönetmeliği"nde ise ısıtmanın yanı sıra soğutma, havalandırma, aydınlatma, sıcak su temini gibi enerji kullanım alanları ve ısıtma/soğutma sistemleri, aydınlatma armatürleri vb. sistemlerin verimlilikleri dikkate alınmaktadır. Binalarda Enerji Performans Yönetmeliği yürürlüğe girene kadarki süreç içerisinde Türkiye'de binalarda enerji verimliliği

sağlamaya yönelik en önemli mevzuat; “Binalarda Isı Yalıtım Yönetmeliği” idi. Bu Yönetmelik ile ülkemizde ısıtma amaçlı enerji tüketiminin sınırlandırılması amacıyla binaların TS 825 standardına göre projelendirilmesi ve yalıtılması zorunlu kılınmıştı. Binalarda Enerji Performans Yönetmeliği kapsam olarak ısıtma amaçlı enerji tüketimlerini de ele aldığından “Binalarda Isı Yalıtım Yönetmeliği” içerik olarak tamamen “Binalarda Enerji Performans Yönetmeliği”ne dâhil edilmiştir. Dolayısıyla; Binalarda Enerji Performans Yönetmeliği’nin yürürlüğe girmesi ısı yalıtımı uygulamalarının zorunluluğu aynen devam etmektedir. İlave olarak Yönetmeliğin soğutma ihtiyaçlarını da ele alması; sıcak iklim bölgelerinde de uygulanması gereken yalıtım kalınlıklarının artmasını da beraberinde getirecektir. Böylelikle Erzurum’daki bir binayı tasarlarken ısıtma ihtiyacının azaltılması için ısı yalıtımı yapılırken benzer yalıtım kalınlıkları Antalya’daki bir binada ise soğutma ihtiyaçlarının azaltılması için uygulanmasını desteklemektedir.

Binalarda enerji performans yönetmeliği binaların yanı sıra tesisatlarda da ısı yalıtımının yapılması gerektiriyor. Yayımlanan 2008 tarihli Yönetmelikte konu ile ilgili olarak;

- Boru ve diğer mekanik tesisat ekipmanlarının, ısı köprüsüne yol açmayacak şekilde ve yüzey sıcaklığı ile iç ortam sıcaklığı arasında 5°C’den fazla fark ve yüzeyde yoğunlaşma olmayacak şekilde yalıtılacağı,
- Şartlandırılan mekanların içerisinde yer alan kanallar, ısı direnci 0,6 m²K/W’dan küçük olmayacak şekilde, diğer mekanlarda yer alan ve yalıtılması gereken kanalların ısı direnci 1,2 m²K/W’dan küçük olmayacak şekilde yalıtılacağı ifade edilmektedir.

Yönetmelikle TS 825 standardında yer alan bazı özel hükümlere yer verilerek bu hükümlerin yasal dayanağı güçlendirilmiştir. Bu uygulamalardan en önemlilerinden birisi TS 825’in kapsamına girmeyen daireler arasındaki duvar, taban ve tavan ile ilgilidir. Yönetmelikle; binanın bağımsız bölümleri arasındaki duvar, taban ve tavan gibi yapı elemanlarında, R direnci en az 0,80 m²K/W olacak şekilde yalıtım uygulanması istenmektedir. Yönetmelik ayrıca; mevcut binalarda yapılan dış cephelelerinde yapılan ısı yalıtım uygulamalarında kullanılan yalıtım malzemesi kalınlıklarının isteğe bağlı olarak değil mevzuata tanımlanan şartlara göre uygulama projesinin hazırlanarak ve projenin ilgili idare tarafından onaylanması şartını getirmektedir. Kalınlıkların Yönetmeliğe göre belirlenmesi piyasada yaygın olarak düşük kalınlıklı uygulamaların önüne geçilmesine yasal zemin oluştursa da bu hüküm maalesef beklenen etkiyi yapmamıştır.

Yönetmelik ile uygulamaya giren en önemli hususlardan birisi de “Enerji Kimlik Belgesi” uygulamasıdır. Tüm mevcut binaların 2017 yılına kadar Enerji Kimlik Belgesi alması zorunludur. Yeni binalarda ise Enerji Kimlik Belgesi zorunluluğu yönetme-

likte yapılan değişiklikle 01 Ocak 2011’de başladı. Enerji Kimlik Belgesi; binanın toplam enerji tüketimi ve sera gazı salım miktarını elektrikli ev aletlerinde olduğu gibi A-G arasında sınıflandırarak son kullanıcının bilgisine sunmaktadır. Bu belge sayesinde son kullanıcılar satın alacakları veya kiralayacakları binaların enerji verimliliğine bağlı olarak işletme maliyetlerini ve CO₂ salımı yönüyle çevreye olan etkilerini görebilmelerine olanak sağlanmıştır. Bu bağlamda daha az enerji tüketerek ısıtma, soğutma, aydınlatma ve sıcak su ihtiyacını karşılayan atmosfere daha az sera gazı salınan binalar farklarını ortaya koyabileceklerdir. Yönetmelikte tanımlanan Enerji Kimlik Belgesi uygulamaları ile tüketicinin bilinç seviyesine veya proje ve yüklenici kuruluşların prestijli yapı imal etme arzularına bağlı olarak enerji verimli ve çevreye karşı daha duyarlı binalara yönelik talep artışının yaratılması hedeflenmiştir. “Binalarda Enerji Performans Yönetmeliği” kapsam itibarı ile önemli bir yenilik getirirse de enerji tüketimlerinin sınırlandırılması noktasında Isı Yalıtım Yönetmeliği kapsamında tanımlanmış limit değerlerden farklı bir sınır değer ortaya koymamaktadır. Yönetmeliğe göre Enerji Kimlik Belgesi alacak olan yeni binalar D sınıfı ve daha fazla enerji tüketimine ve CO₂ salımına sahip olamaz. 2017 yılına kadar EKB alması gereken mevcut binalarda ise herhangi bir sınıflandırma şartı yer almıyor. Yeni binaların yürürlükteki mevzuat şartlarını sağlamaları halinde “C” sınıfına eriştiği düşünülürse enerji tüketiminin sınırlandırılması ile ilgili herhangi bir ilerleme kaydedildiğini söylemek güç.

25 Şubat 2012: Enerji Verimliliği Strateji Belgesi 2012- 2023

Yüksek Planlama Kurulu tarafından yayımlanan Enerji Verimliliği Strateji Belgesi ile 2023 yılında Türkiye’nin GSYİH başına tüketilen enerji miktarının (enerji yoğunluğunun) 2011 yılı değerine göre en az %20 azaltılması, kamu kuruluşlarının bina ve tesislerinde yıllık enerji tüketimi 2015 yılına kadar %10 ve 2023 yılına kadar %20 azaltılması hedef olarak belirlenmiş ve bu hedeflere ulaşılmasında izlenecek adımlar tanımlanmıştır. Hedeflere ulaşılması için 7 strateji amaçtan 3 tanesi enerji verimliliği ile ilgilidir. Bu strateji amaçlar “Sanayi ve hizmetler sektöründe enerji yoğunluğunu ve enerji kayıplarını azaltmak”, “Binaların enerji taleplerini ve karbon emisyonlarını azaltmak; yenilenebilir enerji kaynakları kullanan sürdürülebilir çevre dostu binaları yaygınlaştırmak” ve “Kamu kesiminde enerjiyi etkin ve verimli kullanmak” olarak tanımlanmıştır.

Sonuç ve Öneriler

Türkiye’nin binalarda enerji verimliliği sağlanmasına yönelik 1977 yılında başlayan çalışmaları halen devam etmektedir. Binalarda enerji verimliliği ile ilgili standart ve yönetmelikler olumlu birer adım olmalarına karşın, geliştirilmesi gereken unsurlar içermektedir. Artan yakıt fiyatları ve çevresel endişeler her geçen gün enerji verimliliğine duyulan ihtiyacı arttırmaktadır. Gelişmiş ülkelerin bu durum karşısında sürekli olarak mev-

zuatlarını yenileyerek enerji limitlerini yeniden düzenlemekte ve daha enerji verimli hedefler oluşturmaktadır. AB; 2015'de düşük enerjili binaların maliyet etkin olarak inşa edilebilmesini kendisine hedef olarak koymuştur. Günümüzde AB ile Türkiye'deki binalarda kullanılan yapı kısımlarında izin verilen en büyük ısı geçirgenlik katsayıları mukayese edildiğinde, enerji limitlerinin iyileştirilmesi gereği ortaya çıkmaktadır (Tablo 1).

Ülke	U _{DUVAR}	U _{ÇATI}	U _{DÖŞEME}	U _{PENCERE}
Avusturya	0,35-0,50	0,20-0,25	0,35-0,40	1,70
Almanya	0,30	0,20	0,40	1,65
Danimarka	0,20-0,40	0,15-0,25	0,12-0,30	1,80
Finlandiya	0,25	0,16	0,25	1,80
Fransa	0,36-0,40	0,25	0,36	2,45
Yunanistan	0,70	0,50	0,70-1,90	3,50
İrlanda	0,27-0,37	0,16-0,25	0,25-0,37	3,30
İtalya	0,46-0,64	0,43-0,60	0,46-0,60	3,60
Norveç	0,18-0,22	0,13-0,18	0,15-0,18	1,60
İsveç	0,18	0,13	0,15	1,60
İngiltere	0,25-0,35	0,13-0,20	0,2-0,25	2,20
Türkiye	0,40-0,70	0,25-0,45	0,40-0,70	2,40

Tablo 1: AB Ülkelerinde İzin Verilen Maksimum Isıl Geçirgenlik Değerleri (W/m².K)

Ayrıca Türkiye'de yürürlükte olan mevzuatların tümü sadece ısıtma amaçlı kullanılan enerjiden tasarruf edilmesine yöneliktir. Özellikle, Türkiye'nin güney ve batı bölgelerinde sıcaklıklar yılın büyük bir bölümünde soğutma ihtiyacı öne çıkmaktadır. Bu durum, bu bölgelerde soğutma için yoğun miktarda enerji kullanımına neden olmaktadır. Bu nedenle, soğutma için harcanan enerjiye yönelik de bir düzenlemenin hayata geçirilmesi gereklidir. Günümüzün koşullarında artık sadece ısı kayıplarına yönelik sınırlamaların getirilmesi yeterli olmamakta 2002/91/EC Binaların Enerji Performans Direktifi'nde de ifade edildiği gibi; ısıtma, soğutma, havalandırma, aydınlatma, sıcak su temini gibi enerji tüketimine neden olan tüm kullanım alanlarına yönelik kümülatif sınırlamalara gidilmelidir. Enerji verimliliği konsepti tasarım aşamasında alınabilecek yalıtım ve binanın konumu gibi pasif önlemler ile başlamalı; ısıtma, soğutma, havalandırma, sıcak su temin, aydınlatma vb. sistemlerinin ve tesisatlarının verimleri de titizlikle ele alınarak şekillendirilmeli ve otomatik kontrol önlemleri ile desteklenerek güçlendirilmeli ve kullanıcıların enerji tüketimine yönelik davranış biçimlerinin geliştirilerek sonlandırılmalıdır.

Türkiye'nin 1977 yılından günümüze kadar yaşamış olduğu tecrübeler yönetmelik ve standartların yayımlanmasına rağmen, tanımlanan gereklerin uygulama aşamasında yetere seviyede hayata geçirilemediğini göstermektedir. 12 Ağustos 2001 tarihinde yayımlanan "Yapı Denetim Kuruluşlarının Çalışma Usul ve Esasları" yönetmeliği ile 19 pilot ilde yalıtım projesi ve ısı yalıtımı uygulamalarının kontrolü yapı denetim kuruluşlarına ver-

rilmiştir. 1 Ocak 2011 tarihinde Yapı Denetimi tüm Türkiye sathına yayılmıştır. Buna rağmen mevzuatların inşaatlarda tam olarak uygulanması, denetimlerin yetersizliği ve enerji verimliliği konusundaki uzman sayısının az olması nedeniyle aksamaktadır. Tüm bu tecrübeler; eğitim ve bilinçlendirme kampanyaları ile yetiştirilecek nitelikli işgücü ve bilinçli tüketici grubunun enerji verimliliği hedeflerine ulaşılmasında anahtar rolü olduğunu göstermektedir. Yaklaşık % 85'i enerji verimliliğine dair mevzuatların kapsamı dışında olan 8,5 milyon mertebelerinde büyük bir yapı stoğu ile Türkiye oldukça önemli bir enerji tasarruf potansiyeline sahiptir. Yayımlanan mevzuatların 14 Haziran 2000 tarihinden sonra yapılan binalar için geçerli olduğu ve bu tarihten önce yapılmış binaları kapsamadığı unutulmamalı ve

arzulanan enerji verimliliği hedeflerine ulaşılması için mevcut binalara yönelik bir düzenlemenin yapılandırılması gerekmektedir. Gelir seviyesi göz önüne alınarak tüketici lehine olacak şekilde enerji verimliliği sağlayan ürün ve teknolojilere dair vergi indirimleri/muafiyetleri hayata geçirilmelidir. Uzun vadeli ve düşük faizli krediler ile beslenen finansman modelleri geliştirilerek enerji verimliliği uygulamaları desteklenmelidir.

Enerji Verimliliği Strateji Belgesi'nde tanımlanan hedeflere ulaşılması için gerçekleştirilmesi gereken eylemlerden belki de en önemlisi; yürürlükteki mevzuatın AB uygulamaları paralelinde revize edilerek binalara azami enerji ihtiyacı ve azami emisyon sınırlaması getirilmesidir. Bu eylemin 36 ay içerisinde tamamlanması hedeflenmektedir. Bu aşamada, enerji ve çevre ile ilgili yaşadığımız tüm sorunların, enerji verimliliği yönüyle başaramadıklarımızın bir sonucu olduğunun bilinciyle mevzuatların iyileştirilmesi için tüm kesimlerin uyum içerisinde işbirliği yapmasının tam zamanıdır.



ARDEX 8 + 9 Su Yalıtım Sistemleri

4 saat sonra kullanıma hazır

Esnek

Çift Bileşenli

İçte ve dışta, duvar ve zemin uygulamaları için
Düşük sarfiyat

ARDEX Yapı Malzemeleri Limited Şirketi
İstanbul Deri Organize Sanayi Bölgesi
11. Yol C Parsel C1 34956 Tuzla / İSTANBUL
www.ardex.com.tr / info@ardex.com.tr



YAPIDAKİ GÖRÜNMEZ GÜÇ

Kalekim Rusya'ya TSE Belgesi

Yapı kimyasalları sektörünün lider markası Kalekim, Rusya'daki fabrikasında 17-24 Aralık tarihleri arasında gerçekleşen Türk Standardları Enstitüsü (TSE) incelemesini başarı ile tamamlayarak "Kalite, Çevre ve İş Güvenliği Belgesi" almaya hak kazandı. Türkiye'nin öncü sanayi kuruluşu Kale Grubu bünyesinde faaliyet gösteren Kalekim'in belgelerini, TSE Başkanı Hulusi Şentürk bizzat teslim etti. Kale Grubu'nun Levent Merkez Bina Konferans Salonu'nda, TSE Başkanı Hulusi Şentürk ve üst düzey yöneticilerinin ziyaretiyle gerçekleşen törene, Kale Grubu Teknik Bölüm Başkanı Osman Okyay, Kalekim Genel Müdürü ve Yönetim Kurulu Üyesi Ferdi Erdoğan ile Kalekim yöneticileri ve çalışanları katıldı. TSE Başkanı Hulusi Şentürk, Kalekim Rusya'nın, Moskova Serpuhov bölgesindeki fabrikasında yapılan incelemelerin başarıyla tamamlanması sonucu; "Kalite", "Çevre" ve "İş Güvenliği" Yönetim Sistemi olmak üzere üç ayrı TSE belgesi almasının, hem Türk sanayisi, hem de TSE adına gurur verici olduğunu söyledi.



Kalekim Rusya'nın aynı zamanda Kale Grubu'nun ilk yurtdışı yatırımı olduğunu belirten Kale Grubu Teknik Bölüm Başkanı Osman Okyay, "Uluslararası alanda faaliyet gösteren Kalekim Rusya'nın üç ayrı TSE belgesiyle kalitesini tescillemesinden dolayı gururluyuz. Standart geliştirme ve güncelleme faaliyetlerinde en önemli husus, uluslararası standartlardaki zaman planından geride kalmamak ve onlara yüksek seviyede uyum sağlamaktır. TSE'nin sektörlerimize katkılarına devam ederek, standartların uluslararası güncelliğinin sağlanmasına yönelik faaliyetlerini takdirle izliyoruz" dedi. Kalekim Genel Müdürü Ferdi Erdoğan ise ürün kalitesinden hizmet kalitesine kadar tüm süreçleri elden geçiren Kalekim'in, sürdürülebilir bir gelecek için sistemin sürekli iyileştirilmesini hedeflediğini söyledi.

Törende daha sonra Kalekim'in TSE Belgeleri takdim edildi. TSE Başkanı Hulusi Şentürk, "K-Q TSE ISO EN 9000 - Kalite Belgesi"ni Kalekim Genel Müdürü Ferdi Erdoğan'a teslim etti. TSE Genel Sekreteri Üzeyir Karagöz de "TSE ISO EN 14000 - Çevre Yönetim Sistemi Belgesi"ni, Kalekim Rusya Genel Müdürü Murat Akkiprik'e sundu. "TSE ISG OHSAS TS 18001 - İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Belgesi" ise TSE Genel Sekreter Teknik Yardımcısı Mehmet Bozdemir ve TSE Genel Sekreter Yardımcısı Coşkun Şentürk tarafından, Kalekim Operasyonlardan Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı Soner Çetinkaya'ya teslim edildi.

Kalekim'den Isparta'da Isı ve Su Yalıtımı Eğitimi

Iısı ve su yalıtımı konusunda yenilikçi çalışmalara imza atan Kalekim, sektörün gelişmesine katkıda bulunmak amacıyla düzenlediği bilgilendirme ve eğitim toplantılarının sonuncusunu Isparta'da gerçekleştirdi. Isparta İnşaat Mühendisleri Odası'nın talebi üzerine düzenlenen eğitim toplantısına, Mühendisler Odası, yapı denetim firmaları ve resmi kurumlara bağlı mühendisler olmak üzere toplam 90 kişi katıldı.



Barida Hotels Isparta'da, Kalekim Eğitim Yöneticisi

Ramazan Öztürk tarafından ısı ve su yalıtımı konusunda detaylı bilgilerin aktarıldığı eğitimde, Kalekim ürünlerinin temel-teknik özellikleri, uygulama koşulları ve dikkat edilmesi gereken hususların yanı sıra, mekan sorun ve çözüm önerileri üzerinde duruldu.

Isparta Belediyesi'nin, binalarda ısı yalıtımının ardından su yalıtımını da zorunlu hale getirmesiyle birlikte, kentte ısı ve su yalıtımının öneminin arttığına dikkat çeken Kalekim Eğitim Yöneticisi Ramazan Öztürk, Isparta'da su yalıtım ürünleri hakkında çok fazla bilgi bulunmadığı için eğitim ve bilgilendirme toplantısına ihtiyaç duyulduğunu söyledi. En güncel bilgilerin paylaşıldığı toplantıdan memnun ayrılan katılımcıların, ürünlerle ilgili ayrıca uygulamalı eğitim talep ettiklerini ifade eden Öztürk, Kalekim'in ısı ve su yalıtımı alanında sürdürdüğü bilgilendirme çalışmalarının devam edeceğini belirtti.

haber

BAUMIT Türkiye, Bölge Eğitimleri Tamamlandı

BAUMIT Türkiye, Mart ayında başladığı ve 5 şehirde gerçekleştirdiği bölge eğitimlerini tamamladı. Farklı bölgelerden 500 kişilik katılım ile gerçekleşen eğitimlerde Baumit markası, felsefesi, ürün grupları, yeni ürünler ve uygulamalar üzerine bilgiler aktarıldı. İstanbul, Adapazarı, Lüleburgaz, Bursa ve Ankara'da, mantolama ve seramik ustalarına yönelik düzenlenen eğitimlere bazı illerde bayii ve bayii çalışanları da katıldı.



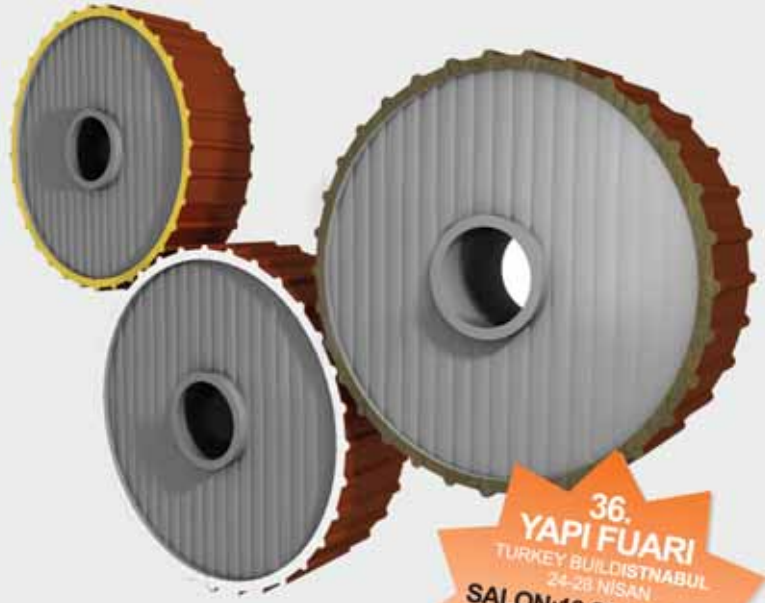
Sunulan sistemler ve avantajları, ürün uygulamalarının nasıl olması gerektiği ile ilgili detaylı bilgilerin paylaşıldığı eğitimlerde, seramik yapıştırıcılar ve derz dolgular, ürün grupları ile zemin sistemleri içerisinde sunulan ürünler ve uygulamaları hakkında bilgiler aktarıldı. Ürün geliştirme sürecinden paketlemeye, pazarlamadan satış sonrası hizmete kadar her detayla konutlarda, iş yerlerinde ve projelerde kaliteli bir yaşam sunmayı hedefleyen BAUMIT Türkiye, usta eğitimleri sayesinde de ürünlerin doğru uygulanması, enerji/zaman ve iş gücü kayıplarının en aza indirilmesini amaçlıyor.

www.klimatherm.com.tr Yeni Yüzü ile Yayında

Türkiye'nin ilk yerli boya markası Dyo, 2006 yılından bu yana ısı yalıtımı alanında hizmet verdiği Klimatherm Isı Yalıtım Sistemleri'nin web sitesini yeniledi. Isı yalıtımı ilgili detaylı bilgilere ulaşılacak www.klimatherm.com.tr adresi, yenilenen tasarımı ve içeriği ile yayında. Sitede ısı yalıtımıyla ilgili son gelişmelerin yanı sıra uygulama ve ürünlerle ilgili ayrıntılı bilgilere ulaşmak mümkün. Dyo'nun, boyadaki uzmanlığını ısı yalıtımı sektörüne taşıdığı Klimatherm'in hizmetleri arasında; Bina Renklendirme Sistemi Renksayar, Dyo Akademi, Enerji Kimlik Belgesi ve Keşif yer alıyor. Tüm yapılarda uygulanabilen Dyo Klimatherm Isı Yalıtım Sistemi, yalıtım malzemeleri ve boya konusunda uzman personeli ve teknolojisi ile komple bir hizmet sunuyor. Dyo'nun Türkiye çapında 7 Bölge Müdürlüğü'ndeki ısı yalıtımı konusunda uzman kadrosu, projenin tüm aşamalarında teknik destek sağlıyor. Klimatherm, binalarda yüzde 50'ye varan enerji tasarrufu sağlamasının yanı sıra yalıtım eksikliğinden kaynaklanan yoğuşma sorununu çözerek küf, bakteri oluşumu gibi sorunları ortadan kaldırıyor.

PanelSan'dan Üretime güç veren Ürünler

Endüstriyel çatı ve cephe kaplama panelleri, sandviç paneller ve EPS yalıtım levhaları alanında ileri üretim teknolojilerini içeren bir makine parkına sahip olan PanelSan, altyapısını, sistem detaylarını, alternatif kaplama sistemleri üzerinde uyguladığı projelerle geliştirmekte ve Türkiye'nin seçkin kurumlarınca tercih edilmektedir.



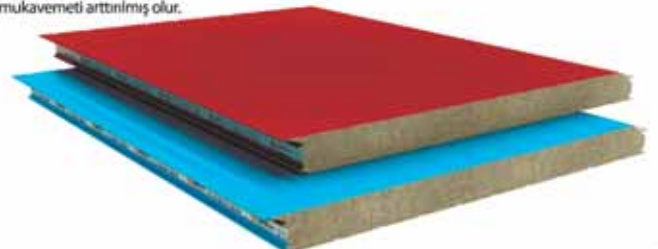
36. YAPI FUARI
TURKEY BUILDISTANBUL
24-26 NİSAN
SALON:10 STAND:141

panelsan SANDVIÇ PANEL & EPS



OKO ENERJİ
projesinde
13.000 m² taşıyıcı
izoleli çatı paneli
6.000 m² taşıyıcı
izoleli gizli vidalı
cephe paneli
kullanılmıştır.

PanelSan cephepan 1000T Gizli Vidalı taş yünü izoleli kaplama panellerinde form özelliği olarak vidalar dışardan görünmemektedir. Paneller, yatay ve dikey döşemeye uygun olup, projesine göre istenilen boya cinsi ve renk seçenekleriyle estetik görünüm sağlanabilmektedir. Kesintisiz panel üretim hattında üretilen mineral yünü izoleli paneller, otomatik olarak dilimlenerek, panel içine elyaf yönü dik olarak yerleştirilir. Böylece panelin mukavemeti artırılmış olur.



Turgut Özal Bulvarı Maşlak İş Merkezi No: 20/14 İskitler - Ankara

T: 0.312.342 03 82 • F: 0.312.342 03 80

www.panelsan.com

İzocam İtalya'da Bayi ve Müşterilerini Ağırladı

Bayi ve müşterileri için her yıl farklı kampanyalarla sürprizler hazırlayarak Dünya'nın en keyifli ülke ve şehirlerini yakından görme fırsatı sunmaya devam eden İzocam, 2013 yılında başarılı bayilerini İtalya'nın başkenti Roma'da ağırladı. İzocam her yıl olduğu gibi bu yıl da bayi ve müşterilerini unutmadı. Dünya'nın önde gelen şehir ve ülkelerinin tarihi yerlerini, doğal güzelliklerini ve önde gelen turistik merkezlerini görme imkanı tanıyan İzocam, bu yıl da bayilerine ve müşterilerine İtalya'da derbi izleme şansı sundu.



Camyünü ve XPS ürünlerinde, Eylül-Ekim-Kasım 2012 döneminde belirlenen hedefe ulaşan İzocam bayi ve müşterileri, 15-19 Şubat 2013 tarihleri arasında Roma'ya yapılan 3 gece 4 günlük seyahat programına katıldı. Özel hazırlanan programda, Roma'nın tarihi ve doğal güzelliklerine tanık olan bayiler, İtalya Futbol Ligi'nin 16 Şubat'ta gerçekleştirilen Roma-Juventus derbi maçını izleme fırsatını yakaladı. İzocam bayi ve müşterileri düzenlenen turlarla İtalya'yı keşfederken, 17 Şubat akşamı da Gala Yemeği'nde keyifli anlar yaşadı.

İzocam daha önce de bayi ve müşterilerine; Barselona, Kişinev, Minsk, St. Petersburg, Kiev ve Bangkok / Pataya gibi dünyanın büyüül şehirlerini görme fırsatı sunmuştu.

Yalıtım Sektörünün Lideri İzocam'ın Yeni Ürünü: Foamboard Frigo

1965 yılından bu yana yalıtım sektörünün lider firması olan İzocam, ürün yelpazesine her gün bir yenisini ekliyor. Nakliye araçlarının iç kasasına uygulanan ve koruyucu özelliğiyle yalıtım sağlayan, Frigorifik amaçlı veya kuru yük taşıyan araç karoser panellerinin ısı yalıtımı amacıyla kullanılan özel ekstrüde polistiren levha Foamboard Frigo, nakliye sırasında sıcaklıktan kolayca etkilenilecek ürünler için tasarruflu bir çözüm sunuyor.



Enerjinin etkin kullanılması amacıyla faaliyetlerini sürdüren İzocam'ın sıcaklık değişimine duyarlı gıda, ilaç, kimyasal madde gibi ürünlerin nakliyesinde kolaylık sağlayan araçlar için özel olarak ürettiği Foamboard Frigo, uygulama yönteminin kolaylığı ve farklı ebatlarda üretim olanağıyla her büyüklükteki araçta rahatlıkla kullanılabilir.

İhtiyaca göre farklı teknik özelliklerde üretim imkânı bulunan Foamboard Frigo, su geçirmez dokusu ile dış etkenlere karşı koruma ve yüksek ısı yalıtımı sağlıyor.

BİR DOKUNUŞLA EVLERİNİZE DEĞER KATAR

GNYAPI, ülke çapında üst üste aldığı liderlik ödülleri ile ısı yalıtım sektöründe yenilikçi, çevreye duyarlı ve estetik çözümleriyle evlerinize değer katma misyonunu sürdüren bir Güney Yapı markasıdır.

Yeni markamız GNYAPI ile evleriniz daha korunaklı, değerli ve güvenli.



GNYAPI
Çevresine değer katar...

Güney Yapı İz. İnş. San. Tic. Ltd. Şti.

A Bağlarbaşı Mah. Kumru Sok. Evran İş Merkezi No: 18/4 Maltepe E5 Üstü / İstanbul

T 0216 475 1241 F 0216 475 1242 E info@gnyapi.com.tr W gnyapi.com.tr

Gökhan Korkmaz
Yönetim Kurulu Başkanı
Alfor Plastik

Dış Cephe Isı Yalıtımında Kullanılan Sıva Fileleri Hakkında

Ülkemiz ısı yalıtım pazarında kullanılan sıva fileleri yaklaşık 50 milyon m² olarak ithal edilmektedir. Bu miktarın yaklaşık % 80 oranı Çin'den gelen ürünlerdir. Çin'den gelen ve ETAG belgeli olarak anılan ürünlerin çok az miktarının TS EN 13496 veya ETAG 004 kriterlerine uygun olduğu beyan edilmesine rağmen, bu konuda tatmin edici bir belge pazarda mevcut değildir. Bu durum özellikle güvenilir sistem olarak üretilen ürünler dışında, toplama yapılan ve "no name" olarak adlandırılan ürünlerle yapılan uygulamaların, orta ve uzun vade de birçok sorun ortaya çıkarabileceğini göstermektedir. Dış cephe ısı yalıtım sistemlerinde kullanılan sıva fileleri, beton içinde donatı görevi yapan demirin işlevini görmektedir. Dış cephe sıvalarının çatlayarak bozulmasını önlemek için uzun yıllar performans değerlerini (TS EN13496, TS EN 13499 ve ETAG 004) izin verilebilir sınırlar içinde korumak zorundadır. Özellikle alkali şartlandırma sonrası mukavemet değerleri, dış hava şartları ve ısı farklarından kaynaklanan gerilmelerin olumsuz etkisi ve dolayısıyla zaman içinde sıva içinde çatlaklar oluşmasını önleyen performans değerlerini göstermektedir. Yapılan işin sorumluluğu ve vereceği zararlar göz önüne alınınca, firmaların kendi kontrol sistemlerini kurmaları kaçınılmazdır. Dış cephe sıvalarında kullanılan filelerin en önemli performans kriterleri (ETAG 004 ve TS EN 13496, TS EN 13499) aşağıdaki tabloda özetlenmektedir;

Ürün:	Standart	Çözüğü (Warp) N	Atkı (Weft) N
Orijinal Kopma Mukavemeti (B _f N/mm)	TS EN 13499	2000/1800 N veya 40/36 N/mm (50 mm numune için)	2000/1800 N veya 40/36 N/mm (50 mm numune için)
Alkali şartlandırma sonrası mukavemet azalması (ΔB _f %)	TS EN 13499 ve ETAG 004	< % 50	< % 50
Alkali şartlandırma sonrası mukavemet (B _f N/mm)	ETAG 004	> 20 N/mm	> 20 N/mm

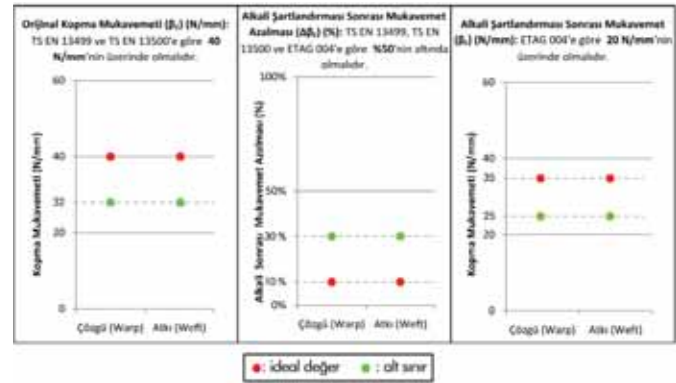
Atkı ve çözgü yönünde orijinal kopma mukavemeti (ΔB_f N/mm)
Atkı ve çözgü yönünde alkali şartlandırma sonrası mukavemet azalması (B_f %)
Atkı ve çözgü yönünde alkali şartlandırma sonrası mukavemet (B_f N/mm)
Atkı ve çözgü yönündeki ip sayısı (13/11, 12/10 vs).

Yapılan çalışmalar ve tecrübelerle göre ülkemizde test edilen sıva filelerinin ideal ve alt sınır değerleri aşağıdaki tabloda özetlenmektedir. İdeal değerlerin elde edildiği ürünler genellikle E Glass olarak adlandırılan ve pazarın % 2-4 oranında satılan sistem paketleri içinde yer alan sıva filesi ürünlerdir. Bu



nun dışında kalan ve teknik olarak kabul edilmesinde bir sakınca olmayan ürünler ise ideal değer ve alt sınır değerleri arasında yer alan sıva fileleridir ve pazarda C Glass olarak adlandırılmaktadır. Ancak bu değerlerin dışında kalan ve pazarda "no name" olarak adlandırılan toplama ve kontrolsüz paket sistemlerinin birçoğunda kullanılan sıva fileleri (pazarın % 50'si olarak varsayılmaktadır) alt sınır değerlerinin altında yer alarak dıştan ısı yalıtım uygulamaları için tehdit oluşturmaktadır.

Sonuç olarak gerek tüketicilerin, profesyonellerin ve gerekse proje uzmanlarının dıştan ısı yalıtım uygulaması yaptırırken: Ticari kaygılardan çok sistem olarak dış cephe ısı yalıtım ürünlerini pazara sunan, sistemlerini çeşitli yöntemlerle (firma garantisinde çok sigorta poliçeli ETAG belgeli sistemler) güvence veren firmaları tercih etmeleri büyük önem taşımaktadır. Eğer ithalatçı firmalardan tedarik edilecekse gelen ürün partisinin ülkemizde yapılan test raporlarını talep etmeleri, sorgulamaları orta ve uzun vade de yapıların cephelerinde oluşabilecek olumsuzlukları önlemek için önemlidir.

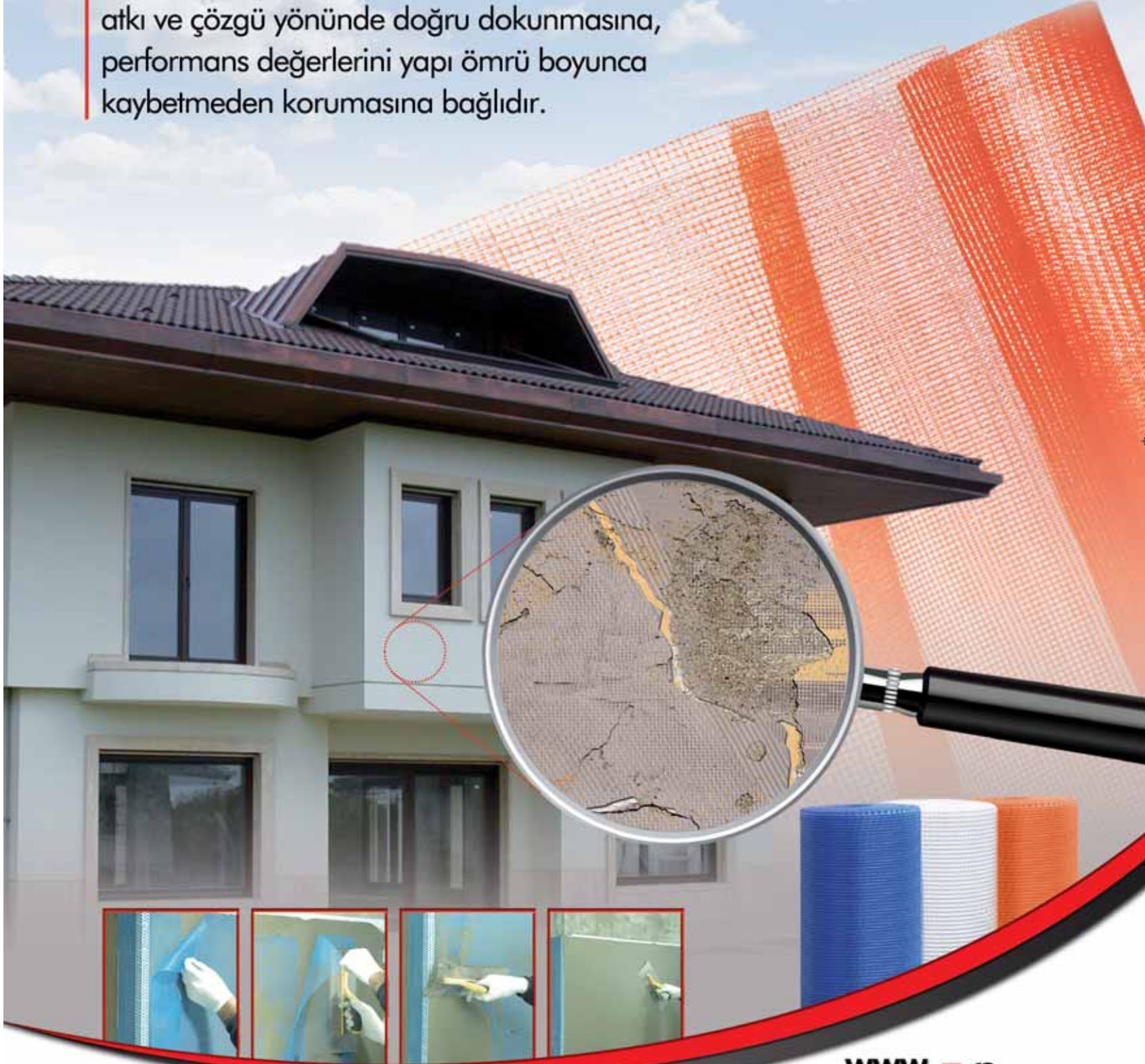


Uzun vadede daha sağlıklı sonuçların alınması için "TS EN 13496 (27.09.2005): Binalarda Kullanılan Isı Yalıtım Malzemeleri - Cam Elyafı Sıva Filesinin Mekanik Özelliklerinin Tayini" standardı, İZODER tarafından kurulacak bir komisyonun çalışması sonucunda zorunlu standart haline getirilmelidir. Böylece pazara kontrolsüz sunulan ithal ürünlerin, gümrük kontrolleri sırasında özellikle TSE belgeli olmayan ürünlerin kontrolsüz pazara sunulması azalacak, kalite seviyesi yükselecektir.

***“Mantolanmış yapılarınız zamana yenilmesin,
her zaman genç ve güzel kalsın”***



Cephenin genç kalması, sıva filesinin;
alkali ortamda mukavemetini korumasına,
atki ve çözgü yönünde doğru dokunmasına,
performans değerlerini yapı ömrü boyunca
kaybetmeden korumasına bağlıdır.



www.
alfor
.com.tr

Özge Sipahioğlu
Mimar (MBA)
Mardav A.Ş.

Mardav Mantolama Sistemleri Ürün Gamı Tamamlandı



Mardav, geçen yıl çıkardığı Rockmanto markalı taşıyıcı mantolama sisteminin yanı sıra, 2013 yılı içinde ürün gamına eklediği EPS Manto markası ile Mardav Mantolama Sistemleri markası altında ürün yelpazesini tamamladı.

2004 yılından bu yana, XPS malzemelerinin mucidi, dünya pazar lideri Dow Chemical, yapı kimyasalları ve cephe kaplamaları üretiminde uzman Kalekim A.Ş. ile ortak yürüttüğü "Blue'Safe Mavi Kale" markasıyla XPS ısı yalıtım paket sistemleri ile hizmet vermeye başlayan ve 2011 yılında "Taşıyıcı paket sistemi olan "Rock Manto" yu ürün gamına ekleyen Mardav; son olarak EPS ısı yalıtım levhalı paket sistemini de bünyesine katarak, Mardav Mantolama Sistemleri Paketini tamamladı.

Mardav yetkilileri, Mardav Mantolama Sistemleri hakkında şu bilgileri verdi:

MARDAV®
MANTOLAMA SİSTEMLERİ
EPS MANTO



"Mardav Mantolama Sistemleri, uygulanacak sistemin performansı, kullanılan malzemelerin kalitesi ve birbiri ile uyumlu olmasının öneminden yola çıkarak hazırlanan paket sistemlerle yaşam konforu atmaktadır. Mardav Mantolama Sistemleri yüksek fiyatlardaki diğer uygulamalara nazaran kendini kolayca amorti eden, bütçeye uygun sistemlerdir.

Mantolanan binaların ömrü uzarken, bina içinde ısının dengeli dağılımı sayesinde sağlıklı yaşam alanları oluşmaktadır. Isı yalıtım sistemlerinin performanslarının bütün olarak önemli olması sebebiyle;

"Mardav Mantolama sistemleri" markası adı altında pazara sunulan tüm ürünler yalıtım sektörünün lider markası Mardav'ın kalite ve güvencesini taşımaktadır."

haber

BASF'den İnşaat Sektörüne Yönelik Yeni Marka

BASF, Master Builders Solutions markasını lansman sürecinin bir parçası olarak Asya Pasifik bölgesinde hizmete sunmaya başladı. Global marka, BASF'nin inşaat sektörüne olan bağlılığının bir işareti olarak daha önce çeşitli özel markalar altında satılan pek çok yapı kimyasalı çözümünü kapsıyor. Master Builders Solutions markası altında sunulan ürünler ve hizmetler portföyü, beton katkı maddeleri, çimento katkı maddeleri, maden ve tüneller için kimyasal çözümler, su yalıtımı, beton koruma ve tamir ürünleri, derz dolguları ve yüksek performanslı zemin kaplama ürünleri gibi binaların ve altyapıların inşaat, bakım, tamir ve renovasyon işlerine yönelik yeni kimyasal çözümler içeriyor.



BASF'nin Yapı Kimyasalları Bölümü Başkanı Dr. Tilman Krauch, "Master Builders Solutions, global ölçekte teknolojiler ve işlevleri bir araya getirme yetkinliğimizin somutlaşmış halidir. Müşterilerimizin yapı kimyasalları konusunda yaşadıkları zorlukları aşmalarını sağlayacak ürünleri bu şekilde oluşturuyoruz. Bu global marka, Master Builders®, Glenium® ve Ucrete® gibi başarıları daha önce kanıtlanmış pek çok özel markayı bir araya getiriyor ve inşaat sektörü için yüz yılı aşkın süredir devam ettirilen yenilik geleneğine dayanıyor." dedi.

BASF geleceği, uzmanlık, bağlılık ve müşteri merkezli yaklaşımıyla bu miras üzerine inşa ediyor. Master Builders Solutions lansmanı BASF'nin, müşterilerinin sektörlerine odağını yoğunlaştırma stratejisini destekliyor. BASF Yapı Kimyasalları Bölümü Orta Doğu, Batı Asya, CIS ve Afrika Bölgesi Başkan Yardımcısı Dick Purchase, "BASF uzmanlarından oluşan global ekibin inşaat sektöründeki bilgi ve deneyimi, Master Builders Solutions markasının temelini oluşturuyor. Müşterilerimizin karşılaştıkları spesifik zorluklara yanıt verebilmek için, portföyümüzdeki doğru bileşenleri bir araya getiriyoruz." dedi. Marka kapsamında sunulan yenilenmiş ürün yelpazesi ve hizmetlerin artık global bir isme sahip olması, BASF'nin müşterileri ve iş ortaklarına ürün ve hizmetler ile ilgili yüksek kalite ve tutarlılık sağlama taahhüdünü destekliyor.



YAPI KIMYASALLARI

"Yapının Gülen Yüzü"

ISI YALITIM SİSTEMLERİ



DECOSTONE YAPI KIMYASALLARI SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.
 Ömerli Mah. Hadımköy Ömerli Cad. No: 27 Arnavutköy / İSTANBUL
 Tel: (0212) 798 36 20 - 620 81 35 (pbx) Fax: (0212) 798 36 21
 E-mail: info@decostone.com.tr
www.decostone.com.tr



Yalıtım ve Boya Sektöründe Bir İlk: En Çevreci Tesis Ödülü Filli Boya'nın

Dünya Sağlık Örgütü'nün başlattığı küresel programın bir parçası olarak, kentlerde yaşanabilir ve sağlıklı çevre koşulları oluşturmak amacıyla kurulan Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği, çevreye ve insan sağlığına duyarlı tesisleri ödüllendirdi. Çevre ve Şehircilik Bakanı Erdoğan Bayraktar'ın katılımıyla The Four Seasons Bosphorus Hotel'de yapılan törende incelenen 119 tesisin hak kazanan 36'sı ödülleri aldı. Törende, çevre ve sürdürülebilirlik politikalarıyla her geçen gün sektöre ve ülkeye katkıda bulunan Filli Boya ve Capatect Yalıtım markalarıyla bilinen Betek, sektörüne bir ilki yaşatarak en çevreci tesis ödülünün sahibi oldu.

Betek Boya ve Kimya San. A.Ş. fabrikasının bulunduğu Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği üyesi olan Gebze Belediyesi, Betek Boya'nın dünya çapında belirlenen kriterlere uygunluğunu birliğe bildirdi ve birliğin değerlendirmeleri sonucunda Betek Boya ve Kimya "Çevreci Tesis Ödülü"ne layık görüldü. Ödülü, Filli Boya Yalıtım Genel Müdür Yardımcısı Gülay Dindoruk, Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği Başkanı ve Bursa Büyükşehir Belediye Başkanı Recep Altepe'nin elinden aldı. Törende konuşan Türkiye Cumhuriyeti Çevre ve Şehircilik Bakanı Erdoğan Bayraktar, 46 belediyenin ortak çalışması sonucunda gerçekleşen bu projeyi çok değerli bulduğunu ve çevre için çalışan, özen gösteren firmaların bu şekilde ödüllendirilmesinin teşvik edici olduğunu söyledi.

Çevreci Tesis Ödülleri'nin belirlenmesi için değerlendirmeye alınan tüm firmaların İmar Planları, İşyeri Açma ve Çalıştırma Ruhsatları, Yapı Kullanma İzinleri, ÇED belgeleri, Atık Su Deşarj İzinleri, Emisyon İzinleri, İtfaiye Raporları, İşletme Belgeleri, Geçiş Yolu İzin belgeleri dahil olmak üzere çeşitli alanlarda değerlendirmeleri yapıldı.



Filli Boya'dan Tonlarca Atığa Çevreci Dönüşüm

Enerji verimliliği uygulamalarını, sürdürülebilirlik faaliyetlerini, çevreye duyarlılığını bir yaşam felsefesi haline getiren Avrupa'nın en büyük üretim ve teknoloji üssüne sahip Filli Boya, 2012 yılında bünyesinde açığa çıkan 3656 ton atığın geri dönüşümünü sağlayarak ülkemiz ekonomisine geri kazandırdı. Çevreci yaklaşımı ve bu yönde yapmış olduğu yatırımları ile örnek tesis olma yolunda önemli adımlar atan Filli Boya, "Ambalaj Atıkları" (Kağıt-karton, naylon, metal, plastik, ahşap vb..) ile "Değerlendirilebilir Tehlikeli Atıklar" ve "Değerlendirilemeyen Tehlikeli Atıklar" olmak üzere 3 ana grupta topladığı atıkları, 152.000 m² üzerinde yaklaşık 90.000 m² kapalı alanda kurulu, yıllık üretim kapasitesi 348.000 ton olan Gebze tesislerinin Atık Depolama ve Geri Dönüşüm Merkezi'nde ayrıştırıyor. Böylece bu atıkların sanayide tekrar hammadde olarak kullanılmasına imkan sağlıyor.

2012 yılında aldığı belgelere "TS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri", "TS ISO 10002 Müşteri Memnuniyeti Yönetim Sistemi" ve "TS EN ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi" belgelerini de ekleyen Filli Boya, 2011 yılında TSE tarafından "TS EN ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi" kapsamında belgelendirildi. Filli Boya, "TS ISO EN 9001 Kalite Yönetim Sistemi" belgesine sahip olup, 2010 yılında "14001 Çevre Yönetim Sistemi" belgesini de almaya hak kazanarak çevreye olan duyarlılığını tescilledi. Kocaeli Sanayi Odası tarafından 2006 yılında düzenlenmiş "Şehabettin Bilgisu Çevre Ödülleri" organizasyonunda büyük işletmeler dalında "Çevre Teşvik Ödülü" alan Filli Boya, enerji verimliliği, kaynak tüketimi, atık yönetimi, geri kazanım ve geri dönüşüm uygulamalarıyla ülkemiz geleceğine, doğal kaynaklarına, çevresine ve ekonomisine büyük katkı sağlamaya devam ediyor.

Doğru Isı Yalıtımı ile Her Mevsimde Tek İklim



Dünyada harcanan enerjinin %40 binalarda kullanılıyor.
IGLOO Yalıtım Paketleri, binanızın ısıtma ve soğutma ihtiyaçlarının
daha az enerji ile karşılanmasını sağlar.
IGLOO ile ısı yalıtımı, hem binaları hem de doğayı korur.

Çevre dostu
Ekonomik
Dayanıklı

Begüm Turan Bulut
Arı Mühendislik

Aydın Apartmanı Isı Yalıtımı

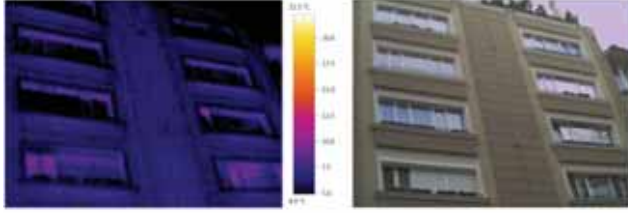
Mal Sahibi: Aydın Apartmanı Kat Malikleri

Proje Tasarımı ve Uygulama: Arı Mühendislik

Binanın Cephe Alanı: 300 m²

Binanın Cephe Yüksekliği: 24 m

Kullanılan Yalıtım Malzemeleri: Mavi Kale Mantolama Paketi (10yıl Garanti ve 2yıl Sigorta), Blue's Decor Söve, Denizlik, Saçak ve Payanda.



Nişantaşı, Teşvikiye Caddesi üzerinde bulunan Aydın Apartmanı mantolama projemizde fugalı alanlarda 16 cm diğer bölgelerde 5cm XPS'li ısı yalıtım uygulaması yapıldı ve uygulama kendinden renkli Grenart Micro cephe kaplaması ile tamamlandı. Çatı saçağına saçak profili ve dört adet payanda yerleştirildi. Mantolama ve dekoratif denizlik uygulaması sonrasında, 40 cm genişliğinde 2 cm kalınlığında yeni mermer denizlikler hem mekanik hem de kimyasal olarak **haber**



monte edildi. Son olarak cepheye yerleştirilen 3 adet led aydınlatma ve pencere önlerine ferforje çiçeklik demirlerinin montajı ile dekoratif cephe tamamlandı.

Enerji Tasarrufu için En Önemli Adım Isı Yalıtımı

XPS Isı Yalıtımı Sanayicileri Derneği 4 Nisan günü Elazığ Akgün Otel'de "Binalarda Enerji Verimliliği için Isı Yalıtımı ve XPS Ürünler" konulu bir seminer düzenledi. Enerji kaynaklarının hızla tükendiği günümüzde sürdürülebilir bir dünya için ısı yalıtımının önemini anlatıldığı seminere konuşmacı olarak XPS Isı Yalıtımı Sanayicileri

Derneği Yönetim Kurulu Başkanı Ertuğrul Yörük, Yönetim Kurulu Üyesi Ahmet Yaşar ve Genel Koordinatör Meltem Yılmaz katıldı. Isı yalıtımı ile ilgili bilinmesi gereken tüm noktaların vurgulandığı seminere Elazığlılar yoğun ilgi gösterdi.



Seminerde ayrıca, Elazığ'da örnek bir bina üzerinde yapılan çalışmanın sonuçları dinleyicilerle paylaşıldı. Çalışma sonucunda ortaya çıkan ısı yalıtım uygulaması ile yapılabilecek yakıt tasarrufunun boyutu oldukça dikkat çekiciydi. Elazığ şehir merkezinde doğalgazla ısınan iki katlı bir binada çatı ve duvarlarda yapılacak ısı yalıtım uygulaması ile yüzde 67 enerji tasarrufu yapılabileceğini gösteren bina modellemesi, bu çalışmada detaylı olarak incelendi.

BTM'den Bahçe Çatı Sistemi Optigreen ve Cool Shingle

Serin Çatılar için Cool Shingle ve Cool Shingle Plus

Türkiye'de shingle çatı kaplama örtülerini ilk olarak üretime alan BTM, geniş shingle ürün yelpazesine "yeni" ve "çevreci" bir ürün daha katarak, yapı profesyonellerinin ve tüketicilerin seçeneklerini zenginleştirdi. BTM Cool Shingle ve BTM Cool Shingle Plus olarak iki farklı seçenek ile piyasaya sürülen bu yeni shingle, sahip olduğu beyaz renk sayesinde ışığı yansıtma özelliğine sahip. Özellikle sıcak yaz aylarında çatılarınız daha serin, eviniz daha konforlu. BTM, Satış ve Pazarlamadan Sorumlu Yönetim Kurulu üyesi Orkun Ürkmez, yeni shingle ürünü ile ilgili şu bilgileri verdi: "Beyaz renk taşlı çatı kaplama malzemesi shingle üretme fikri, beyaz rengin güneş ışınlarını yansıtmasından yola çıkılarak oluştu. Kullanıcıların beğenisine iki farklı renk seçeneği sunduk. BTM Cool Shingle Plus, içinde hiç koyu renk olmayan bembeyaz bir ürün. Bu sayede güneş ışınlarını yüksek oranda geri yansıtıyor ve dünyada genelde sıcak bölgelerde tercih ediliyor. BTM Cool Shingle ise içinde düşük miktarda koyu renk barındırarak, çatılarda üç boyut etkisinin yaratılmasını sağlıyor. Böylece çatılar hem seriniyor hem de estetik anlamda değer kazanıyor. BTM Cool Shingle kaplı evler yaz aylarında daha az soğutma enerjisine ihtiyaç duyarlar, diğer ürünlerle kıyaslandığında çatının yüzey sıcaklığı daha düşük olur. Bu da evin daha konforlu olacağı anlamına gelir. Bir diğer avantajı ise, şehirlerdeki ısı adası etkisini azaltmaya yardımcı olması. BTM Cool Shingle hem soğutma bütçesine katkıda bulunuyor hem de iklim değişikliğinin yavaşlamasına katkı sağlıyor. "

Daha Yeşil daha Çevreci bir Dünya için BTM Optigreen

Çatıların yeşillendirilmesi, bahçe çatıların oluşturulması doğrudan ve dolaylı yoldan birçok avantaj sağlıyor. Daha iyi ve düzenli bir çevre, yaşanılabilir mekanlar BTM Optigreen ile gerçeğe dönüşüyor. BTM Optigreen Yeşil Çatı sistemi sayesinde binalar suyun yıpratıcı etkilerinden korunuyor, çatı ve yalıtım katmanlarına ulaşan su güvenle uzaklaştırılıyor. Çatı yeşillendirmesinde kullanılan bitki örtüsü etkin drenaj sayesinde, su azlığı veya aşırı su birikmesinden dolayı zarar görmüyor. Tüm bu faydalar BTM Optigreen Yeşil Çatı Sistemi sayesinde elde ediliyor. Doğayı yaşadığı mekanlara katmak isteyen, gelecek nesillere kirlenmemiş, yıpranmamış, yeşili daha çok bir çevre bırakmak isteyenler BTM Optigreen yeşil çatı sistemini tercih ediyor.



BTM Optigreen Yeşil Çatı Sistemi'nde iki tip çözüm sunuluyor: BTM Optigreen Ekonomik Çatı Çözümü: Düz ve 5°'ye kadar

eğimli çatılarda kullanılan ekonomik çatı çözümü olumsuz tabiat şartlarına karşı etkin bir koruma sağlarken, yerel iklim koşullarının iyileştirilmesine de katkı veriyor. Üstün drenaj performansı sayesinde kanalizasyon sistem yükü azaltılıyor. **Sistem Bileşenleri:** 1.Bitki 2. Özel Toprak Tabakası 3. BTM Optigreen Drenaj Elemanı Tip FKD 25 (25 mm) 4. BTM Optigreen Üçgen Su Kanalı Profili 5. BTM Optigreen Koruma ve Muhafaza Örtüsü

BTM Optigreen Eğimli Çatı Çözümü: Eğimli çatılarda tercih edilen yeşil çatı çözümü. Eğimli ve dik bahçe çatılar için kesin çözümler sunar. Ekonomik ve güvenli kaydırmazlık sistemine sahiptir. Yüksek sıcaklıklara ve soğuğa karşı etkin koruma sağlar. UV ışınlarına karşı kalkan oluşturur ve olası zararları engeller. Hava kaynaklı zararlı maddeleri filtreler. Yoğun yağışlarda yapıları korur, su kirliliğini engeller.

Sistem Bileşenleri: 1.Bitki 2.Özel Toprak Tabakası Tip E(60-130 mm) 3.BTM Optigreen Kaydırmazlık Sistemi 4.BTM Optigreen Drenaj Örtüsü -Tip 800 5. BTM Optigreen Drenaj Örtüsü -Tip RMS 500

Kendi Çatını Kendin Yarat

BTM, çatısını shingle ile kaplatmak isteyen, geniş model ve renk seçenekleri konusunda kullanıcıların karar vermelerini kolaylaştırmak için www.btmshingle.com web sitesinde özel bir uygulama başlattı. Sadece zor karar veren seçici tüketiciler için değil, "çatımda shingle olsaydı nasıl olurdu" diye merak eden müşteriler için de büyük fırsat sunan "Kendi Çatını Kendin Yarat" uygulaması "Kendi Çatını Kendin Yarat" simgesinin üzerine tıklayarak, istedikleri tipte yapıyı, seçtikleri model ve renk shingle ile kaplayabilmelerine olanak sağlıyor.

Yapı Kimyasallarında Filli Boya Uzmanlığı

Proje adı	: Antakya Mahveli Kapalı Otopark ve Proje İnşaatı
Yüklenici	: Metis İnşaat
Uygulamacı Firma	: Teköz Mimarlık
Metraj	: 6000 m ²
Kullanılan Malzemeler	: Bitümfleks 2K

Antakya'nın merkezindeki Atatürk Caddesi üzerinde inşaatına başlanan Antakya kapalı otopark ve çarşı inşaatında Filli Boya kalitesi, tecrübesi ve güvencesiyle üretilen Bitümfleks 2K tercih edildi.

4 katlı 413 araç kapasiteli otopark, kafeterya, ticari aktivite merkezleri, alışveriş mekanları, çok amaçlı sosyal tesisler içeren projenin temel yalıtımında Bitümfleks 2K kullanıldı.

Polimer modifiye bitüm ve çimento esaslı, iki komponentli, solvent içermeyen, yüksek mukavemet ve elastikiyete sahip sürme su yalıtım malzemesi Bitümfleks 2K iç ve dış mekanlarda, yatayda ve düşeyde suyun geldiği yönden, donatılı veya donatısız olarak uygulanabiliyor. Brüt beton, çimento esaslı sıvalar ve şaplar için uygun olan Bitümfleks 2K, temellerde, temel perde duvarlarında, teras ve balkonlarda, ıslak hacim su yalıtımında kullanılıyor.





Kristalize Su Yalıtımı Beton Katkı Maddesi



K11 CWA GEÇİRİMSİZDİR,

Betonun gözenek ve kapiler boşluklarını, ürettiği mikro kristaller ile doldurarak, betonu negatif ve pozitif yönden başkaca hiçbir su yalıtımına gerek kalmayacak şekilde tamamiyle su geçirimsiz kılar.

K11 CWA ÇEVRECİDİR,

Toksik değildir. Betonun ömrü boyunca kendi kendini onararak çatlaklarını kapatmasını sağlar, suya ve tüm kimyasallara karşı korur, betonun dayanıklılığını artırır.

K11 CWA HIZLIDIR,

Şantiye ortamında beton mikserine direk katılarak işçilik ve zamandan büyük tasarruf sağlar.

K11 CWA EKONOMİKTİR,

Sarfiyatının çimento ağırlığının sadece binde 8 ile 10'u arasında olması nedeniyle emsallerinden 2-3 kat daha ekonomiktir.

K11 AİLESİ GENİŞTİR,

Kristalize sürme, kristalize serpmeye, kristalize şok tıkaç, kristalize tamir harçları, kristalize sıva ve kaplama gibi tamamlayıcı ürünleri ile hizmetinizdedir.



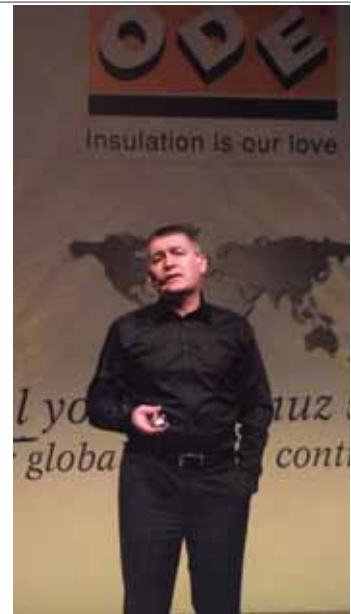
444 0 391

www.parexgroup.com.tr

haber

ODE Bayileri "Global Marka Yolculuğumuz" Temalı Toplantıda Buluştu

Yerel bir güçten global bir marka yaratma yolunda hızla ilerleyen ODE Yalıtım, 15-17 Şubat tarihleri arasında Antalya Kervansaray Otel'de yurtiçi ve yurtdışı bayileri dahil olmak üzere yaklaşık 180 misafirini 'Global Marka Yolculuğumuz' temalı toplantıda ağırladı. Klasik bayi toplantıları dışında kalarak; kurumsal firmalarda başarı için insan kaynağının ve liderliğin önemi, gelecekte kurumları nelerin beklediği, Dünya ve Türkiye ekonomisinin görünümü ve geleceği gibi konuların tartışıldığı toplantının konuşmacıları da ilginç sunumlarıyla konuklara keyifli ve bilgilendirici iki gün yaşattılar. 16 Şubat günü Sunay Akın'ın sunduğu toplantının ilk konuşmacısı ODE Yönetim Kurulu Başkanı Orhan Turan'dı. Turan konuşmasında ODE Yalıtım'ın diğer şirketler ile olan farkının yanı sıra global marka olma yolunda neler yaptıklarını ve neler yapacaklarını anlattı. Turan: "Fark yaratmayan hiçbir marka günümüzde var olamayacaktır. Türkiye'den dünya çapında marka çıkabilmesi de katma değer yaratan işlerle mümkün olabilecektir. Biz ODE olarak bu farkı ve katma değeri yaratıyoruz ve yaratmaya da devam edeceğiz. 1986 yılında küçük bir dükkanda başlayan yolculuk bugün Türkiye'nin her ilinde ve 57 ülkeye ihracat yaparak sürüyor." dedi. Turan dünyanın geleceğinin enerji tasarrufu ve verimliliğine bağlı olduğuna da vurguladı.



ODE Yalıtım Satış ve Pazarlama Koordinatörü Ali Türker, Teknik Yalıtım Grup Takım Lideri Semih Göncü ve Pazarlama Direktörü Serkan Burak Çakır, ODE'nin geleceğe yolculuğunu anlattılar. Toplantıda İş Yatırım Araştırma Müdür Yardımcısı Burcu Ünüvar Türkiye Ekonomisine Bakış: 2013 temalı bir sunum gerçekleştirdi. Yapımcı, iletişimci ve Global Connection CEO'su Burhan Özkan, Türkiye Markasının Yurtdışındaki Algısı başlıklı konuşma yaptı. AGT Yönetim Kurulu Üyesi ve CEO'su Mehmet Söylemez kurumsal başarı için insan kaynağının, kurumsal aidiyet duygusunun öneminden bahsederek duygusal sermaye ve gelecek üzerine sunum gerçekleştirdi. TEM Yönetim Geliştirme Hizmetleri Kurucu Ortağı, Yönetim Danışmanı ve Öğretim Üyesi Tayfun Çalkavur "Kurumsallaşma Sürecinde Lider Nereye Bakmalı?" konulu sunum yaptı.

Gala yemeğinde bayiler, Sibel Tüzün'ün şarkıları eşliğinde gönülleri bir gece geçirdiler. Gecede 2012 satış performanslarına göre her bölgenin en başarılı ilk üç bayisi ödüllendirildi.

Yalıtımın Liderinden Güvenilir Mantolama: “İzocam Manto”

Türkiye’de yalıtımın adı İzocam, 48 yıllık bilgi ve tecrübe birikimini mantolama sektörünün hizmetine sunuyor. İzocam’ın mantolamayı tek kalemde çözüme ulaştıran yalıtım sistemi, aile ve ülke ekonomisine katkı sağlıyor. Dış cephe yalıtımı için gerekebilecek tüm detaylar “İzocam Manto” ile kullanıcıya tek seferde ve bir sistem kurgusu ile sunuluyor ve yalıtım ile ilgili sorunlar İzocam bilgi, tecrübe ve güvencesi ile tek adımda çözülüyor. 1965 yılından bugüne yalıtım sektörünün lideri olarak faaliyet gösteren İzocam, sıvalı dış cephe yalıtım sistemleri İzocam Manto’yu profesyonellerin ve tüketicinin kullanımına sunarak ülke ekonomisine katkı sağlamaya devam ediyor. İzocam uzmanlığıyla sunulan İzocam Manto sıvalı dış cephe yalıtım sistemleri, bina kabuğunu oluşturan tüm yüzeyleri bir zırh gibi sararak yalıtımda en etkin sonucu sağlıyor. İzocam Manto sıvalı dış cephe yalıtım sistemleri, yapı bileşenlerinde

termal gerilimler sebebi ile oluşabilecek fiziksel değişimleri önüyor, duvar içi gerilimleri, yüzey çatlaklarını, korozyon gibi yapı hasarlarını engelleyerek daha güvenli ve uzun ömürlü binalar yaratıyor. Sistemde farklı ısı yalıtım levhası alternatifleri ile tüketicinin tüm beklentilerini karşılıyor. Yangın güvenliği söz

konusu olduğunda, İzocam Manto Taşyünü kullanılarak ısı yalıtımı sağlanırken, taşyününün ses yutma ve yanmazlık özellikleri ile ses yalıtımı ve yangın güvenliği de sağlanmış oluyor. Etkili ve sağlıklı bir mantolama anağı sunan İzocam Manto, kullanıcıları her detayı dü-



**“İzocam Manto” enerji kayıplarına
izin vermiyor!**

Isı köprülerini tamamen ortadan kaldıran İzocam Manto, en etkin ısı yalıtım sistemini sunuyor. Tercih ve ihtiyaca göre Taşyünü, İzopor, İzopor Plus (Ekspande Polistiren) ve Foamboard (Ekstrüde Polistiren) Yalıtım Levhaları ile yapılan mantolama, ısı kaybını önemli ölçüde azaltıyor. İzocam Manto dış cephe yalıtım sistemlerinde kullanılan İzocam Yalıtım Levhaları, Manto Taşyünü, Manto İzopor, Manto İzopor Plus ve Manto Foamboard tek çatı altında ve İzocam güvencesi ile üretiliyor. Manto Taşyünü ısı, ses ve yangın yalıtımında, Manto İzopor, Manto İzopor Plus ve Manto Foamboard ise ısı yalıtımı amaçlı kullanılıyor. İzocam’ın ISO 9001 Kalite Güvence Sistemi, ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi ve OHSAS 18001 İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetim Sistemi sertifikalarına sahip tesislerinde üretilen yalıtım levhaları Manto Taşyünü, Manto İzopor, Manto İzopor Plus ve Manto Foamboard CE ve TSE belgeli ürünler olarak yurtiçinde olduğu gibi yurtdışında da tercih ediliyor.



şünmekten kurtarıyor. İhtiyaç duyulan yapıştırıcı, sıva, ısı yalıtım levhası, yardımcı-tamamlayıcı malzemeler ve tüm diğer sistem tamamlayıcılarını içinde bulunduran İzocam Manto’yu tercih edenler, A’dan Z’ye donatılmış bir sistemle mantolamada kolaylığı yaşıyor.

İzocam'dan "Uygulamalarla TS 825 Standardı Kitabı" ile Sektöre Büyük Destek

İzocam, faaliyet gösterdiği sektörün gelişimine katkıları ile de liderliğini sürdürüyor. Uygulamalı TS 825 Binalarda Isı Yalıtım Kuralları Standardı Kitabı'nı güncelleyerek ve geliştirerek yeniden yayınlayan İzocam, standardın daha kolay uygulanmasını ve anlaşılmasını amaçlıyor. TS 825 Binalarda Isı Yalıtım Kuralları Standardı, yeni tasarlanan binalar ve tadilat yapılacak mevcut binalar için 2000 yılından bu yana uyulması ve uygulanması zorunlu olan bir standart. 2008 yılında özellikle yoğunlaşma hesaplarının daha dinamik hale getirilmesi amacıyla revize edilen standart, binaların dış cephesinde yoğunlaşma riskini ortadan kaldırarak belirli konfor şartları sağlanmış enerji verimli binalar üretilmesini hedefliyor. Standardın doğru şekilde uygulanması, hem ülke ekonomisine katkısı hem de yaşanabilir binalar üretilmesi açısından önem taşıyor. Ancak, yürürlüğe girdiği tarihten bugüne kadar, standardın uygulanmasında açıklama ihtiyacı duyulan birçok detayda kullanıcılar çoğunlukla doğru yönlendirilemediği ve standart doğru yorumlanamadığı için zaman zaman hatalı uygulamalar yapılabiliyor. Resmi Gazete'de tebliğ olarak yayımlanan TS 825 Binalarda Isı Yalıtım Kuralları Standardı'nın tamamını kapsayan kitap; BEP Yönetmeliği ile ilişkilendiriliyor. Ek olarak birçok noktada yapılan açıklamalar ve verilen örneklerle, standardı daha anlaşılır hale getiriyor. Kitapta ayrıca, yoğunlaşma hesaplarıyla birlikte örnek bir ısı yalıtım projesi de adım adım anlatılıyor.

TS 825 Standardı'nda hesaplamaların yapılmasını göstermek amacıyla örnek projelere yer verilirken kitapta da ek olarak bir başka proje daha örnek olarak veriliyor. Verilen örnek projede, hesaplamaların nasıl yapılacağı, yapı fiziği ve kurallarıyla ilgili birçok bilgi de kullanıcıya sunuluyor. Farklı yalıtım malzemelerinin kullanılabilirliği, yangın güvenliği, duvarı oluşturan yapı ve yalıtım malzemelerinin sıralanışı, kalınlıkları ve bunun gibi ayrıntı olarak görülen, ancak uygulamada son derece önemli olan birçok konudaki bilgi, kitaptaki örnek projede yer alıyor. Kitapla, standardın doğru anlaşılması, içeriğindeki yorum ve açıklamalar ışığında da doğru uygulamalara imza atılması amaçlanıyor.

Kitap, öğrencilerden uygulayıcılara kadar, konuyla ilgili herkes için "kullanıcının el kitabı" niteliğini taşıyor. Doğru yorum ve açıklayıcı bilgileri örneklerle desteklenerek, tartışmaya gerek kalmayacak kadar yalın bir şekilde ele alan kitabın, okuyucuları doğru yönlendirmesi, bunun sonucu olarak da yalıtım sektörüne önemli bir katkı sağlaması bekleniyor. "Uygulamalarla TS 825 Binalarda Isı Yalıtım Kuralları Kitabı", İzocam kurumsal web sitesi www.izocam.com.tr'den kolaylıkla indirilebiliyor. Kitabın hazırlanma sürecinde, standardın yayınlandığı 1998 yılından bugüne İzocam Yalıtım Eğitim Merkezi'nde (İYEM) aralıksız süren TS 825 Binalarda Isı Yalıtım Kuralları eğitimlerine katılanların sorularından yararlanıldı. Bu sorular ışığında, standardın daha iyi anlaşılması için genişletilen ve güncel bilgilerle geliştirilen kitaba; İzocam Yalıtım Eğitim Merkezi'nde eğitim görenlerden Enerji Yöneticisi Eğitimi alan kursiyerlere, standartla ilgili soru yönelten tasarımcılara ve uygulamacılara kadar pek çok kullanıcının tecrübelerinin paylaşımı ile son hali verildi.



BTM Shingle Dragon, Sohban Ticaret Merkezi'nde Uygulandı

BTM Shingle başarılı uygulamalarına bir yenisini ekledi. BTM Shingle Dragon, İran'ın Tahran şehrinin gözde bölgesi Gheytyariye Bulvarı e Kaveh'te hayata geçen Sohban Ticaret Merkezi'nde uygulandı. Toplamda 6 farklı cephede 1.600 m² BTM Shingle Dragon uygulanan projeyi

BTM'nin İran temsilcisi Artafaran firması gerçekleştirdi. Artafaran yetkilisi Hasan Jalalipour, uzun zamandır BTM Shingle ürünlerini kullandıklarını ve çok memnun olduklarını belirterek: "Dragon modelinin kendinden yapışkanlı olması, çatıya mükemmel bir üç boyutlu görünüm kazandırması bizim bu modeli tercih etmemizi sağlamıştır" dedi.



Binalara Terraco Süpertex ile Uzun Ömürlü, Kir Tutmayan ve Çevre Dostu Koruma

Mimaride değişik isteklere yanıt verebilmek amacıyla tasarlanan Terraco Süpertex, desen kat ve son kat olmak üzere iki üründen oluşan, saf akrilik esaslı cephe kaplama ve boya sistemidir. Binaların iç ve dış kısımlarında her türlü duvar, ahşap ve antipas uygulanmış metal yüzeylerde, darbelerin çok olduğu merdiven kenarlarında kullanılabilir.

Süpertex Desen Kat (Süpertex BC), isteğe göre değişik desenler elde edebilmek için farklı tiplerde uygulanabilen kullanıma hazır akrilik esaslı macundur.

Süpertex Son Kat (Süpertex TC), desen kat uygulaması üzerine renk vermek amacı ile kullanılan esnek, son kat parlak boyadır. Binaların iç ve dış kısımlarında her türlü duvar, ahşap ve antipas uygulanmış metal yüzeylerde, darbelerin çok olduğu merdiven kenarlarında kullanılabilir.

Süpertex BC ve Süpertex TC, dış şartlara son derece dayanıklı, aderansı yüksek, çatlama yapmayan bir malzeme grubudur. Süpertex, sıva çatlaklarından etkilenmeyen, kir tutmayan ve su geçirmeyen özelliklere sahiptir. Hava koşullarına karşı direnci çok yüksek olup aşırı iklim koşullarına sahip bölgelerde kullanılmak üzere özel formüle edilmiştir.

Süpertex, atmosferden gelen kirlenmeye karşı yüksek dirençli olduğundan, yüzeylerin uzun yıllar temiz kalmasını sağlar. Kolaylıkla temizlenir. Teneffüs etme özelliği ile duvardaki nemin dışarı atılmasını sağlar. Güneş ışınları ve deniz kenarındaki tuzlu nemin olumsuz etkilerine, endüstriyel hava koşullarına karşı dayanıklıdır. 1250'ye yakın zengin renk alternatifi ile binalara yeni ve uzun ömürlü bir nitelik sağlayan Terraco Süpertex Kaplama sistemi yapılara değer katıyor.

Türkiye'de 1988 yılında faaliyetlerine başlayan, 14 ülkedeki 18 fabrika ve 32 farklı şirketi ile uluslararası firma olan Terraco A.Ş. bugüne kadar sektöre 550 farklı ürün seçeneği kazandırmıştır.



TÜRK YAPI SEKTÖRÜNÜN VE BÖLGENİN EN BÜYÜK BULUŞMASI
TURKEY'S AND REGION'S BIGGEST BUILDING GATHERING



36. TURKEY BUILD **YAPI FUARI İSTANBUL**

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

24 - 28 NİSAN / APRIL 2013

TÜYAP FUAR VE KONGRE MERKEZİ
 TUYAP FAIR AND CONGRESS CENTER



**KONUK
 ÜLKE
 AZERBAIJAN**

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

YEM  **FUAR
 EXHIBITIONS**

Fulya Mah. Yeşilçimen Sok. No: 12/430 Fulya / İstanbul Tel +90 212 266 70 70 Faks +90 212 266 70 10

Bu Fuar 5174 sayılı Kanun gereğince Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB) izniyle düzenlenmektedir.
 The exhibition is organized under the authorization of TOBB according to the law 5174.



Özge Sipahioğlu
Mimar (MBA)
Mardav Yalıtım

Kentsel Dönüşümde Enerji Verimliliği Fırsatının Değerlendirilmesi

Bu çalışmada, kentsel dönüşümde enerji verimliliği fırsatı değerlendirilmiştir. Değerlendirme kentsel dönüşüm fırsatı ile olası enerji verimliliğinin hem ülke ekonomisi, hem de toplum faydaları göz önüne alınarak yapılmıştır. Söz konusu değerlendirme kapsamında kentsel dönüşüm tanımı, metotları ve enerji verimliliği için uygulanması gereken mimari tasarım ve uygulama kriterleri tanımlanmıştır. Bu çalışmaların sonucuna bağlı olarak, kentsel dönüşüm fırsatı ile birçok açıdan fayda sağlanmasının mümkün olabileceği vurgulanmıştır.

1.Giriş

Verimlilik; kavram, terim ve ölçü olarak farklı tanımlara sahip olmakla birlikte iktisatçılar, işletmeciler ve mühendisler tarafından farklı biçimlerde tanımlanmaktadır. En genel tanımıyla, üretim sürecine giren faktörlerle (girdiler) bu sürecin sonucunda çıkan ürünler (çıkıtlar) arasındaki ilişkidir. Savurganlıktan uzak, kaynakları en iyi şekilde değerlendirerek üretmektir.[1]

Enerji verimliliği ise; enerjinin üretiminden iletimine, tüketiminden atık aşamalarına kadar geçen süreçteki etkinlik çalışmalarının tümünü kapsar.

Herkes tarafından kabul edilen bir gerçek vardır ki; bu da en az maliyetli enerji, verimli kullanım sonucu tasarruf edilen enerjidir. Enerji tasarrufu ile, kısa ve orta dönemde ülkelerin enerji teminiyle ilgili sorunlarının çözümüne küçümse-nemeyecek katkı sağlanabilmektedir. Tasarruf edilerek kazanılabilecek enerjiyi üretmek için, çok daha pahalı yatırımlara ve daha uzun zamana ihtiyaç vardır. Oysa enerji tasarrufu, daha çabuk ve ucuza elde edilebilen bir enerji kaynağıdır. Gelişmekte olan ülkelerde enerji yatırımları için ayrılabilen kaynakların sınırlı olması, öte yandan ise enerji talebinin hızla büyümesi, enerji verimliliği stratejilerinin önemini bu ülkelerde bir kat daha artırmaktadır. Buna ilave olarak enerji verimliliği, enerji üretiminden doğan çevresel kirliliğin ve ekolojik dengenin bozulmasının ortadan kalkmasını sağlayan bir programdır.[2]

İnşaat sektörü olarak, enerji tüketiminin önemli bir payını oluşturmaktayız. Binaların en önemli işlevlerinden biri olan iç çevrede ısı (termal) konfor koşullarının sağlanamaması durumunda; tüketilen yakıt binayı değil atmosferi ısıtmakta, bu nedenle gerektiğinden fazla yakıt tüketilmektedir. Oysa günümüzdeki enerji sorunu göz önünde bulundurulduğunda, bina kabuğunun ısı konforu minimum enerji kullanarak sağlanması büyük bir önem taşımaktadır. [3]



1.1 Kentsel Dönüşüm Kavramı

Kentsel dönüşüm; kentsel gelişmenin, toplumsal, ekonomik ve mekânsal olarak yeniden ele alındığı ve kentteki sorunlu alanların sağlıklı ve yaşanabilir hale getirilmesi için yıkıp yeniden yapma, canlandırma, sağlıklı hale getirme veya yeniden yapılandırma için proje üretilmesi ve uygulama yapılmasıdır. Kısacası kentsel dönüşüm, 'bir kentin dokusunu bozan sorunların giderilmesi' olarak da tanımlanabilir. Kentsel dönüşüm projeleri sağlıklı koşullarda yaşamının ve planlı şehirleşmenin sağladığı sayısız fırsatın yanı sıra gerek sosyal dışlanmışlığı önlemede, gerekse daha önceleri elverişsiz koşullarda bulunan kişilerin kendi algılamalarını şekillendirirken daha saygın bir kimlik fırsatı sunmak konusunda son derece faydalıdır.[4]

Kentsel dönüşüm ile ilgili çalışmalarda, birçok kentsel dönüşüm tanımı ortaya konulmuştur. Bu tanımlar, vurguladıkları vizyon, amaç, strateji ve yöntemlere göre kısmen farklılıklar da gösterebiliyor. Ancak, nasıl tanımlanırsa tanımlansın kentsel dönüşüm, bozulma ve çökmeye uğrayan kentsel alanın ekonomik, toplumsal, fiziksel ve



çevresel koşullarının kapsamlı ve bütünlük yaklaşımıyla iyileştirilmesine yönelik olarak uygulanan strateji ve eylemlerin bütünü ifade ettiği temel kabuldür.[5]

Bu çalışmada detaylı incelenecek konu ise, söz konusu dönüşüm süresince üretilecek yeni yapılarda enerji tüketimi azaltılması fırsatı enerji verimliliğine dayalı önlemler ile desteklenir ise uzun vadede gerek toplum gerekse tekil paydaşlar için daha konforlu, çevre için daha duyarlı binalar yapma fırsatını elde edebiliriz.

1.2 Türkiye’de Kentsel Dönüşüm

Avrupa ve Amerika’da uygulama sahaları üzerinde geliştirilen pek çok müdahale biçiminden farklı olarak; Türkiye’de, kentsel dönüşüm deyince akıllara ‘gecekondu bölgelerinin dönüşümü’ geliyor. Kentsel dönüşümün doğasına aykırı olarak, kentlerin farklı sorunlarına karşı genellikle tek ve aynı çözümler uygulanıyor. Kentsel dönüşüm çalışmalarına neden oluşturan sorunlar, fiziksel mekânın dönüşümüne indirgenirken, yerleşime ilişkin ekonomik, sosyal ve kültürel boyutlar genellikle dikkate alınmıyor.[6]

1.3 Kentsel Dönüşümün Hedefleri

Kentsel dönüşüm, faaliyet alanı ve doğası gereği, mevcut şehrin yapısına ve burada yaşayan insanların fiziksel, sosyal ve ekonomik geleceği üzerine ve buna bağlı olarak da kentin bütün geleneklerine etki edebilmektedir. Bu nedenle, bütün planlama çalışmalarında, sosyolog, ekonomist, mühendis, mimar, şehir plancı ve peyzaj mimar gibi farklı disiplinlerin birlikte çalışması gerekmektedir.[5] Kentsel dönüşüm, beş temel amaca hizmet etmek üzere tasarlanmalıdır.

1. Kentin fiziksel koşulları ile toplumsal sorunları arasında doğrudan bir ilişki kurulmalıdır. Keza, kentsel alanların çöküntü alanı haline gelmesindeki en önemli nedenlerden birisi toplumsal çökme ya da bozulmadır. Kentsel dönüşüm projeleri, temelde toplumsal bozulmanın nedenlerini araştırmalı ve bu bozulmayı önleyecek önerilerde bulunmalıdır.
2. Kentsel dönüşüm; kent dokusunu oluşturan birçok öğenin fiziksel olarak sürekli değişim ihtiyacına cevap vermelidir. Bir başka deyişle, kentsel dönüşüm projeleri kentin hızla büyüyen, değişen ve bozulan dokusunda ortaya çıkan yeni fiziksel, toplumsal, ekonomik, çevresel ve altyapısal ihtiyaçlara göre, kent parçalarının yeniden geliştirilmesine olanak sağlamalıdır.

3. Kentsel refah ve yaşam kalitesini artırıcı bir ekonomik kalkınma modeli/yaklaşımını ortaya konulmalıdır.

4. Fiziksel ve toplumsal bozulmanın yanı sıra, kentsel alanların çöküntü bölgeleri haline gelmesinin önemli nedenlerinden birisi de, bu alanların ekonomik canlılıklarını yitirmesidir. Kentsel dönüşüm projeleri, fiziksel ve toplumsal çöküntü alanları haline gelen kent parçalarında ekonomik canlılığı yeniden getirecek stratejileri geliştirmeyi ve böylece kentsel refah ve yaşam kalitesini artırmayı amaçlamalıdır.

5. Kentsel alanların en etkin biçimde kullanımına ve gereksiz kentsel yayılmadan kaçınmaya yönelik stratejilerin ortaya konulmasıdır.

Kentsel Dönüşüm projelerinde bölgenin sorunları ve potansiyellerinin niteliğine bağlı olarak, bu hedeflerden biri veya bir kaç ön plana çıkabilmektedir.[7]

1.4 Kentsel Dönüşüm Yöntemleri

Kentsel dönüşüm, mevcut kent yapısının yenilenmesi için yapılan uygulamaları içinde toplayan genel bir kavramdır. Ancak, bu uygulama biçimlerinin tanımlanmasında pek çok farklı görüş ortaya çıkmaktadır. Bunun en önemli nedeni, dünyanın farklı ülkelerindeki bilim insanlarının çeşitli isimlerle tanımladığı bu uygulama biçimlerinin Türkçeye uyarlanmasında yaşanan terminoloji karmaşasıdır. Kentsel dönüşümün içinde barındırdığı dokuz farklı uygulama biçimi aşağıda özetlenmektedir:

Yenileme (renewal): “Gerek yerleşme düzeni, gerekse mevcut yapıların durumu bakımından yaşama ve sağlık koşullarının iyileştirilmesi olanağı bulunmayan alanlardaki yapıların tümünün veya bir bölümünün ortadan kaldırılarak yeniden imar edilmesi” yenileme olarak tanımlanmaktadır.[8]

Sağlıklaştırma (rehabilitation): “Eski kent dokusunun ve çöküntü alanlarının kısmi yenileme ile kullanıma açılması” olarak ifade edilmektedir.[9]

Koruma (conservation): “Toplumsal geçmişteki sosyal ve ekonomik koşullarını, kültürel değerlerini yansıtan fiziksel yapısının, yaşanan değişim ve gelişimler nedeniyle yok olmasının engellenmesi, kentsel dokunun çağdaş yaşamla bütünleştirilmesi, kültürel varlıkların topluma faydalı, ekonomik ve işlevsel koşullarla sağlıklaştırılması” şeklinde tanımlanmaktadır.[10]

Yeniden canlandırma (revitalization): “Eski canlılığını kaybetmiş kentsel alanların, özellikle de tarihi kent merkezlerinin alınacak sosyal önlemlerle yeniden canlılık kazanmasını sağlamak” şeklinde tanımlanmaktadır.[9]

Yeniden geliştirme (redevelopment): “Ekonomik ve yapısal özellikleri, iyileştirilmesine imkan vermeyecek ölçüde kötüleşmiş olan alt gelir gruplarının konutlarının yıkılması ve bunların oluşturduğu kent bölümlerinin yeni bir tasarım düzeni içinde geliştirilmesi” olarak tanımlanmaktadır.[8]

Düzenleme (improvement): “Bir kentin, bir kasabanın tümünün veya bir yerleşim yerinin bir bölümünün kendiliğinden gelişmesine engel olmak, bu gelişmeye toplum yararına biçim vermek amacıyla, yerleşim yerinin işlevleriyle toprak kullanımı arasında bir ilişki kurmayı öngören, geleceğe dönük kamusal bir eylem türü” olarak tanımlanmaktadır.[8]



Temizleme (clearance): "Alt gelir gruplarının yaşadığı bölgelerdeki konutların ve diğer yapıların sağlığa aykırı niteliklerinin giderilmesi" şeklinde tanımlanmaktadır.[8]

Yeniden Üretim (regeneration): "Tamamen yok olmuş bozulmuş, köhnemiş alanların yeniden üretilmesi, olarak ifade edilmektedir.

Kalitenin yükseltilmesi: "Uygulama alanında yaşayanların sosyo-ekonomik açıdan statü ve yaşam kalitelerinde önemli ölçüde değişiklik yaşanmadan; fiziksel çevrenin iyileştirilmesi" olarak ifade edilmektedir.

Soylulaştırma: "Sosyo-kültürel açıdan bozulmuş, köhnemiş, dolayısıyla fiziksel çevresi de bozulmuş alanlarda, özellikle de tarihi kent parçalarında sosyal yapının geliştirilmesi" olarak ifade edilmektedir.

2. Kentsel Dönüşüm Yöntemlerinde Enerji Verimliliği Uygulamalarının İrdelenmesi

İlgili kentsel dönüşüm projesinde öncelikli olarak riskli binanın tespiti yapılması gerekir. Çevre ve Şehirciliğin ilgili web sitesinde konuya yetkili kurum, kuruluş, belediye, üniversiteler tanımlanmıştır.[12] Kentsel dönüşümde mevcut kent yapısının revizyonunda, bildiride bahsedilen 9 farklı uygulama biçiminden Yenileme (renewal), Yeniden geliştirme (redevelopment), Temizleme (clearance), Yeniden Üretim (regeneration), ağırlıklı olarak mevcut konut stoğunun yenilenmesi çalışmalarını kapsamı nedeni ile yeni üretilen projelerin TS 825 Binalarda Isı Yalıtım Standardı kriterleri doğrultusunda planlanması zorunlu bir uygulamadır. Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliğine göre kentsel dönüşümde uğrayarak yeniden yapılan projelerde enerji verimliliği kriterleri baz alınarak aşağıdaki ilave kriterler talep edilmektedir.

Mimari Proje Tasarımları ve Uygulama Kriterleri

- Binanın bulunduğu konum; güneş, nem ve rüzgar etkisi dikkate alınarak ısıtma, soğutma, Havalandırma ve aydınlatma imkanlarından en üst düzeyde yararlanılmalıdır.
- Yenilenebilir enerji kaynakları kullanımı araştırılmalıdır.
- 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, du-

var taban ve taban döşeme duvar bileşim detaylarını içermelidir.

- Isı kaybeden düşey dış yüzeylerinin toplam alanının %60'ı ve üzerindeki oranlarda camlama yapılan binalarda pencere sisteminin ısı geçirgenlik katsayısının (Up) 2,1 W/m²K'den büyük olmayacak şekilde tasarlanması ve diğer ısı kaybeden bölümlerinin ısı geçirgenlik katsayılarının TS 825 standardında tavsiye edilen değerlerden %25 daha küçük olmasının sağlanması durumunda, bu binalar TS 825 standardına uygun olarak kabul edilir. Söz konusu binalar için ısı yalıtım projesi ve hesaplamalar aynen yapılır, bu hesaplamalar içerisinde yukarıdaki belirtilen şartların yerine getirildiği ayrıca gösterilmelidir.

- Her bir iklim bölgesi için bina kabuğunu oluşturan; ısıtılan hacimleri ayıran duvar, döşeme ve taban ile tavan ve çatılar için alınacak "U" değerlerinden herhangi biri veya birkaçının tavsiye edilen değerlerden %25 daha büyük olması durumunda, diğer "U" değerlerinden biri veya bir kaç için seçilecek değer/değerler, standartta tavsiye edilen değer/değerlerin %25'inden daha düşük olmamalıdır. Bu durum, tavsiye edilen değerlerin %25'inden daha düşük değerlerin seçilerek uygulanmasına engel olmaz. Ancak belirtilen bu özel durum sebebiyle, binanın ısı kaybeden söz konusu yapı bileşenlerinden herhangi birinin veya bir kaçının tavsiye edilen değer/değerlerin %25'inden daha düşük olarak uygulanması durumunda bile, TS 825 standardında verilen hesaplama yöntemi içerisinde kullanılacak olan değer için, tavsiye edilen değere göre %25 oranında düşük olarak tasarımılandırılmış varsayılarak hesaplara yansıtılır.

- Yeni yapılacak binalar için ısı yalıtım raporu hazırlandığı durumlarda, iç yüzeyden dış yüzeye doğru oluşturulan katmandaki yapı ve ısı yalıtım malzemeleri, giydirme cam cephenin iç yüzeyindeki cama yapıştırılan film tabakasının ısı geçirgenlik katsayısı, giydirme cam cepheli binanın bulunduğu iklim bölgesindeki TS 825 standardında tavsiye edilmiş olan ısı geçirgenlik katsayısından büyük olamaz.

- Yeni yapılacak binalarda; ısıtma ve soğutma sistemlerinin tasarım ve uygulaması kriterleri 2 hususa göre planlanır. Toplam kullanım alanının 1.000 m²'den büyük olması halinde merkezi ısıtma sistemi yapılır. Merkezi ısıtma ve/veya kullanım alanı 250 m²'nin üstünde olup bireysel ısıtma sistemine sahip gaz yakıt kullanılan binalarda; yoğunlaşmalı tip ısıtıcı cihazlar kullanılır. Merkezi ısıtma sistemi ile ısıtılan binalarda, sıcaklık kontrol ekipmanları ile ısı merkezinde iç ve/veya dış hava sıcaklığına bağlı kontrol ekipmanlarının kullanılması zorunludur. Binaların ısıtma tesisatında kullanılan pompa grupları, zamana, basınca veya akışkan debisine göre değişken devirli seçilir.

- Kentsel dönüşüm sürecine uğramış kamu yapıları öncelikli olmak üzere tüm yapılarda yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı ve kojenerasyon sistemleri tercih edilmelidir. Toplam inşaat alanı en az 20.000 m²'nin tasarımında kojenerasyon sistemlerinin uygulama imkanları analiz edilir. İnşaat maliyetinin yüzde onunu geçmeyen uygulamalar yapılır. Yeni yapılacak olan ve kullanım alanı 1.000 m²'nin üzerindeki oteller, hastaneler, yurtlar ve benzeri konaklama amaçlı konut harici binalar ile spor merkezlerindeki merkezi ısıtma ve sıhhi sıcak su sistemlerinde güneş enerjisi toplayıcıları ile sistemin desteklenmesi zorunludur.

• 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 tutulur. Sistemlerin verimliliği sağlanır.

Enerji Kimlik Belgesi

Binaların enerji ihtiyacı, enerji tüketim sınıfı, yalıtım özellikleri, ısıtma/soğutma sistemlerinin verimi konularının belgelendirilmesini sağlayan, Enerji Kimlik Belgesi vermeye Yetkili Kuruluş tarafından hazırlanan ve ilgili idarece onaylanan evraktır. Yeni binalar için yapı kullanma izin belgesinin ayrılmaz bir parçasıdır. Toplam kullanım alanı 1.000 m² üzerinde olan mevcut binalar için hazırlanır. Enerji Kimlik Belgesi'nin bir nüshası bina sahibi, yöneticisi, yönetim kurulu ve/veya enerji yöneticisince muhafaza edilir, bir nüshası da bina girişinde rahatlıkla görülebilecek bir yerde asılı bulundurulur. Ayrıca bina veya bağımsız bölüm satıldığında veya kiraya verildiğinde, mal sahibi tarafından alıcı veya kiracıya binanın Enerji Kimlik Belgesi de verilir.

3. Kentsel Dönüşüm Yöntemlerinde Enerji Verimliliği Uygulamalarının İstanbul Ölçeğinde İrdelenmesi

Kentsel Dönüşüm yöntemleri kapsamında, Türkiye genelinde 20 yılda 14 milyon konutun elden geçirilmesi planlanmakla birlikte, dönüşüm öncelikli olarak riskli alanlar olarak görülen İstanbul ilçe-lerinden Avcılar, Zeytinburnu, Ümraniye ve Pendik ilçelerinden başlayarak İstanbul ve tüm Türkiye ölçeğine yayılması planlanıyor. Dönüşümün Türkiye'ye maliyetinin 350-400 milyar dolar olması beklenirken, bu rakamın 100 milyar dolarlık bir bölümü ise İstanbul'a ait olması öngörülmüyor.[12]

Kentsel dönüşümün beraberinde getireceği enerji verimliliğine yönelik uygulamalardan bazıları özetle;

- Binalarda ısı ve gürültü yalıtımından sonra su yalıtımı da zorunlu hale gelmesi ve yapının ekonomik ömrünü uzatan su yalıtımına ilişkin gerekli tedbirlerin alınmaması durumunda yapı kullanma izni verilmemesi
- Afet riski altındaki alanların dönüştürüldüğü bölgelerde, çöplerin daha sağlıklı toplanması ve görüntü kirliliğinin önlenmesi için çöp konteynerlerinin yer altına konulması
- Dönüşüm kapsamında inşa edilecek evlerde, lavabo kenarına, atık bitkisel yağların dökülebileceği ayrı bir kanal yapılması

şeklinde öngörülmektedir.

Sonuç

Önemi her geçen gün artan ve yaygın bir uygulama alanı bulan kentsel dönüşüm uygulamaları hem sosyal hem de teknik bakımdan detaylı olarak irdelenmesi ve sorgulanması gereken projelerdir. Dönüşüm alanlarında yaşayan insanların alıştıkları yaşam alan-

larından ayrılması ve kentin uzak bölgelerine tahliyesi riskler taşımakla beraber, mevcut stoğun yenilenmesi ve enerji verimliliği konusundaki katkıları sebebi ile büyük bir fırsat olarak da değerlendirilmelidir.

İstanbul ölçeğinde yapılması planlanan kentsel dönüşüm projeleri öncelikle ilk 5 yıllık planda yaklaşık olarak 300.000 adet bina, 20 yılda ise 2 milyon konutun yenilenmesini kapsamaması sebebi ile vade sonunda ülke ekonomisine en az 300 milyar dolarlık ekonomik fayda sağlanması beklenmektedir. Bu değerler ülke ölçeğinde düşünülecek olursa sağlanacak ekonomik faydanın boyutları daha iyi anlaşılabilir. Türkiye'de son dönemde gündeme gelmiş olan kentsel dönüşüm uygulamalarında, bu tüketimin azaltılması fırsatı enerji verimliliğine dayalı önlemler ile desteklenir ise, uzun vadede tüm toplum için daha konforlu, çevre için daha duyarlı binalar yapma fırsatını elde edebiliriz. Deprem riski göz önüne alındığında ise kentsel dönüşümün sağlayacağı faydaya paha biçmek mümkün olmayacaktır.

Özge Sipahioğlu

1979 yılı İstanbul doğumludur. 1997 yılında Antalya Anadolu Lisesi, 2001 yılında Yeditepe Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümünü Burslu okuyarak derece ile bitirmiştir. Aynı Üniversiteden 2007 yılında İngilizce İşletme bölümünde Yüksek Lisansını yine burslu ve derece ile tamamlamıştır. 2001 yılından itibaren inşaat sektöründe satış ve pazarlama alanında çeşitli pozisyonlarda çalışmakta olup, halen Mardav Yalıtım firmasında Grup Ürün ve Kurumsal İletişim Müdürlüğü görevini yürütmektedir. Evli ve bir çocuk annesidir.

KAYNAKLAR

1. Milli Prodüktivite Merkezi'nin konuya ilişkin çeşitli yayınları (<http://www.mpm.org.tr>)
2. TMMOB Enerji Çalışma Grubu, "Enerjinin Verimli Kullanımına Yaklaşımlar" Bildirisi
3. Kılıç, C. (2007) "Küresel Isınma ve Enerji Problemi", Johns Hopkins Üniversitesi Fizik Bölümü
4. <http://www.usak.org.tr/makale.asp?id=735>
5. <http://www.arkitera.com/g67-kentsel-donusum.html?y-ar=&alD=792>
6. http://www.arkitera.com/haber_23053_turkiye-de-kentsel-donusu-mun-tanimi-nedir.html
7. Roberts, P. (2000), The evolution, definition and purpose of urban regeneration. P. Roberts ve H. Sykes, (Ed.), Urban regeneration a handbook .London: SAGE Publications.
8. Keleş, R. (1998), Kentbilim Terimleri Sözlüğü, İmge Kitabevi Yayınları, Ankara.
9. Şahin, S. Z. (2003), İmar Planı Değişiklikleri ve İmar Hakları Aracılığıyla Yanıltıcı (Pseudo) Kentsel Dönüşüm Senaryoları: Ankara Altındağ İlçesi Örneği, Kentsel Dönüşüm Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Yıldız Teknik Üniversitesi Basım-Yayın Merkezi, İstanbul.
10. Polat, S., Dostoğlu, S., (2007), "Kentsel Dönüşüm Kavramı Üzerine Bursa'da Kükürtlü Ve Mudanya Örnekleri" Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi, Cilt 12, Sayı 1, Bursa.
11. <http://www.csb.gov.tr/gm/altyapi/index.php?Sayfa=iller>
12. <http://www.ntvmsnbc.com>

İbrahim Duran
BTM AŞ Yetkili Satıcısı
İdeal Yapı

BTM Polyplan Kadıköy-Kartal Metro Hattı Uygulaması

Şantiye Adı: Kadıköy- Kartal Metro Hattı, Ayrılıkçeşme İstasyonu İkmal İnşaatı Su Yalıtımı

Ana Yüklenici: Haydar Sezen İnşaat

Yüklenici Firma: İdeal Yapı

Kullanılan Malzemeler: BTM Polyplan UG 2 mm PVC örtü, geotekstil keçe

Uygulama Detayı: Standart uygulama dışında Top - Down (yukarıdan aşağıya inşaat) olarak yapılan istasyon ikmal inşaatında, fore kazıklar üzerine 35 - 40 yoğunlukta püskürtme poliüretan ile düzgün bir yüzey elde edilinceye kadar uygulandı. Üst döşeme hizasından itibaren 500 gr/m² geotekstil keçe mekanik sabitleme yapılarak asıldıktan sonra su yalıtımını yapacak olan PVC esaslı BTM Polyplan UG 2 mm örtü ile 10 cm bini yapılarak düşey yüzeyler kaplandı. Örtülerin ek yerlerinde robot kullanılarak çift sıra dikiş kaynağı ile bini kısımları birleştirildi. Ek yerlerinde kaynak testi yapıldıktan sonra üzerine tekrar 500 gr/ m² geotekstil keçe asılarak su yalıtım işlemi tamamlandı. Perdelerde yapılan



bu uygulama aynı zamanda zeminde de uygulandı. Toplam su yalıtımı alanı yaklaşık 22.500 m²'dir. Bu istasyonun en büyük özelliği Marmaray ile Kartal-Kadıköy metrosunun kesişim (yolcu aktarma) istasyonu olmasıdır.

Levent Ürkmez, ESİDEF'te Başarı Yolculuğunu Anlattı

Türkiye de ekonomik ve sosyal kalkınma için çalışan ve toplam 12 şehir 27 ilçede 9500 sanayici ve işadamlarına hizmet veren Ege ve Batı Akdeniz Sanayici ve İş Adamları Fedarasyonu (ESİDEF), yalıtım sektörünün lideri Levent Ürkmez'i konuk etti. Yalıtımda öncü iş adamı Levent Ürkmez, ESİDEF'e konuk olarak pek çok sektörde yer alan iş adamına, edindiği bilgi ve tecrübeleri anlatarak başarılarını nasıl kazandığını anlattı: "1971 yılında kurulan Levent İzolasyon adlı mağazamızda ilk işime başladım. Yalıtım sektörünün dünyada ve Türkiye'de büyük önem arz edeceğini biliyordum. Enerji tasarrufunun ısı yalıtımı ile, depremin ise su yalıtımıyla olan ilişkisini nasıl anlatabilirim diye düşünürken her şeyi sıraya koyarak ilerledim. Yeşilyurt'ta kağıt üretimimizle birlikte kağıt sattığımız yerde zaman içerisinde boya ve yalıtım malzemelerinin satışlarına başladım. Mevcut bilgilerimle yurtdışını karşılaştırdığımda, dünya standartlarında malzemeler üretildiğini gördüm. İlk olarak yapmamız gerekenin İzmir'de bir iş adamı olmak ve bu malzemeleri Türkiye'ye yaymak olduğunu düşündüm. 1978 yılında Ankara'da, daha sonrasında İstanbul'da bir iş yeri açarak yalıtım malzemelerin Türkiye'deki satışlarını en iyi şekilde gerçekleştirmeye başladık. İzocam, DYO ve bir İş Bankası iştiraki olan Yalıtım Cam Elyaf'ın şirketi BTM'nin (Bitümlü Tecrit Malzemeleri) bayisi olduk. Sonuçta BTM'nin yüzde 75'lik cirosunu yapar hale geldik. Çalışmalarımızın temelinde ise dürüstlük, sözümüzün arkasında durmak vardı. Ha-

yatımızda bunları prensip edinerek başarıya ulaştık. Pes etmedik, bir şeyi istiyorsak sonuna kadar gittik. Önemli olan başarıyı istemek ve işinizi sevmektir. 1973 yılında Kemalpaşa'da kağıt fabrikasını kurup, 40 kişilik bir kadroyla işe başladık. BTM'yi ise 1986 yılında satın aldık. Şimdi BTM'de 240 kişi çalışıyor. Böylece, Kemalpaşa'da ilk sanayi yatırımları yapılmaya başladı.

Asıl hedefimiz Avrupa standartlarında malzeme üretmekti. Avrupa Birliği ile iş birliği yaparak modernize edilmiş bir standart oluşturmak amacıyla bir ekip kurdum. Bu ekip yurtdışında birçok fabrika ile görüştü, bu görüşmeler sonunda buradaki teknoloji hakkında bilgi sahibi olduk. Bu esnada ithalat yapılmaya çalışan bu teknoloji ürünlerinin Türkiye'ye girişine engel olarak bir ilki başardık. Ve pek çok kitapta görülecektir ki su yalıtım örtüsünü ilk defa BTM üretmiştir. BTM, yalıtım sektörüne pek çok katkı yapmış ve öncü olmuştur. Su yalıtımı denince BTM şu anda uzman, otorite ve sözü geçen bir kuruluştur."



Cephe Uzmanı Alsecco'dan Profesyonellere Seminer Desteği

Profesyonellerin seçimi Alsecco, 27 Şubat'ta Erzincan Grand Simay Otel'de deneyimlerini mimar, mühendis ve müteahhitler ile paylaşarak, şehirde ve bölgede ısı yalıtımının önemini aktardı. Alsecco Marka Yöneticisi Gülçin Burunca tarafından yapılan sunumda ısı yalıtımı, enerji kimlik belgesi gibi konular ile birlikte Alsecco'nun ürün gamı hakkında detaylı bilgiler aktarıldı. Seminerde katılımcıların özellikle ilgisini çeken konuların başında; Alsecco'nun distribütörlüğünü üstlendiği Inotec sıva makineleri ve ısı yalıtım sistemlerinde makineli uygulamalar oldu. Gülçin Burunca: "Konvansiyonel sistemler ile 5 usta günde ortalama 250-300 m² alanın ısı yalıtım sıvasını yapabilmektedir. Inotec sıva makineleri ile yine aynı 5 usta günde 1000 m²'nin üzerinde alanın sıva işlemini tamamlamaktadır." Diyerek Inotec sıva makinelerinin uygulama için önemini aktardı.

Yalıtım uygulamaları konusunda içeriği geliştirilmiş ürünlere önem veren Alsecco, 2012 yılı sonunda lansmanını gerçekleştirdiği yeni dış cephe ısı yalıtım sistemleri Alprotect Carbon ve Alprotect Nova başta olmak üzere yeni kaplama çözümleri ile fark yaratan cepheler sunmaya devam ediyor.



Capatect Isı Yalıtım Sistemi'nden 10 Yıl Ürün Garantisi

Filli Boya Yalıtım markası Capatect, ısı yalıtımındaki uzmanlığı ve tecrübesinin yanı sıra modern teknolojiyle de kullanıcılarına güven vaat ediyor. 10 yıllık garanti altında olan ürünler, 2 yıllık sigorta ayrıcalığıyla tüketicilere sunuluyor. Tüketicilerin, ısı yalıtım konusunda dikkat etmeleri gereken en önemli konunun kalite ve ürün garantisine olduğu dikkat çeken Filli Boya Yalıtım yetkilileri konuyla ilgili şu açıklamalarda bulundular: "Kalitesiz malzemelerle yapılan ısı yalıtımında tasarruf sağlamak mümkün olmadığı gibi, masraflardaki artış da kaçınılmaz oluyor. Capatect Isı Yalıtım Sistemi kullanılan binalarda ise, hem binadaki ailelerin doğalgaz ve elektrik faturalarında düşüş sağlanıyor, hem de bina sahipleri için yalıtım, yatırıma dönüşüyor. Filli Boya Yalıtım, üstün performanslı Capatect Isı Yalıtım Sistemi'yle binalardaki ısı kaçaklarını engelleyip bina ömrü boyu enerji tasarrufunu garanti ediyor. Üstelik bu tasarruf ile, 2-3 yıl içerisinde ısı yalıtımı için harcanan masrafı amorti edilebiliyor. Capatect Isı Yalıtım Sistemi, elde edilecek tasarruf oranını yükseltirken, sistemin kendisini amorti edeceği süreyi ise kısaltıyor. Filli Boya Yalıtım Capatect Isı Yalıtım Sistemi'nin ürün kalitesini, uygulamanın uzmanı Filli Boya bayileri tarafından Capatect Teknik Şartnamesi'ne uygun olarak tatbik edilmesi koşulu ile 10 yıl boyunca garanti ediyor. Ayrıca uygulamanın yapıldığı süre boyunca (azami 6 ay) ve sonrasında 24 ay boyunca tüm risklere karşı sigortalıyor. Filli Boya Yalıtım, Türkiye'de TS EN 13499 ısı yalıtım sistemi standardına uygunluk belgesine ve Avrupa teknik onay kuruluşu "EOTA" tarafından verilen ETAG 004 uygunluk belgesine sahip olan Capatect Isı Yalıtım Sistemi'nin, ısı yalıtım levhasından yapıştırıcısına, sıvasına, son kat kaplama ve boya ürünlerine kadar tüm ana bileşenlerini Türkiye'nin en büyük ve modern, Avrupa'nın ise sayılı tesislerinden biri olan Betek Gebze Fabrikası ile 2012 yılında faaliyete geçen Betek Kayseri Fabrikası'nda ISO 9001 kalite standardında üretiliyor."

Filli Boya Danışma Merkezi: 444 1 222



BAUMIT'den Fayans Uygulamalarında Profesyonel Çözümler

Dış cephe ısı yalıtım sistemleri alanının uzman markası Baumit, seramik yapıştırıcıları ve derz dolguları ile ıslak mekanlara da uzmanlığını yansıtıyor. Baumit'in kaliteli ve güvenli çalışma felsefesi ile geliştirilen Baumit seramik yapıştırıcıları ve derz dolguları, her alt yüzey ve fayans boyutu için profesyonel çözümler sunuyor. Baumit'in iç mekanlarda tercih edilebilecek ürünleri Baumit Baumacol Basic, Baumit Baumacol Pro ve Baumit Baumaco Bianco olarak öneriliyor. CİTE sınıfı Baumacol Pro, seramiklerin iç mekanda zeminde ve duvarda yapıştırılmasında kullanılıyor. Çalışma süresi uzatıldığı için uygulama esnasında kullanıcıların işini kolaylaştırıyor.

Baumit Baumacol FlexUni, Baumacol FlexTop ve Baumacol FlexMarmor iç dış mekanda, zeminde ya da duvarda her türlü karonun yapıştırılmasında tercih ediliyor. Baumacol FlexUni, yüksek yapışma mukavemetli, su geçirmeme ve donmama özelliği geliştirilmiş, düşeyde tutunma özelliği artırılmış; özellikle renovasyonlarda mevcut fayansı kırmadan, fayans üstü fayans uygulamasında kullanılabilen bir ürün. Flex (esnek) grubundaki bir diğer ürün olan Baumacol FlexTop, çalışma süresi uzatılmış, su geçirmeme özelliği geliştirilmiş, ağır karolarda seramik üzeri seramik yapıştırma özelliği ile ıslak hacimlerde de kullanıma uygun.

Baumacol FlexMarmor, özellikle mermer gibi ağır taşların yapıştırılmasında kullanılabilecek flex (esnek) yapıştırma harcı. Bembeyaz bir renge sahip olan ürün, cam tuğla, açık renk mermerler, doğal taşlar ya da mozaik uygulamalarında rahatlıkla tercih edilebiliyor. Baumit derz dolgu ürün grubunda ise 24 farklı renk seçeneği bulunuyor. Dona ve suya dayanıklı, flex (esnek), yer ve duvarlarda kullanıma uygun, CG2 sınıfı yüksek mukavemetli derz dolgu harcı olan Baumacol PremiumFuge, mutfakta, banyoda, terasta veya alttan ısıtma sistemine sahip mekanlarda rahatlıkla kullanılabiliyor. Islak hacimlerde seramik uygulaması yapmadan önce su izolasyonun sağlanması son derece önemli. Bu nedenle iç mekanlardaki banyo, tuvalet veya duş gibi ıslak hacimlerin su yalıtımı için Baumacol Proof ürünün kullanılması öneriliyor. Kullanıma hazır, likit su yalıtım malzemesi olan ürün, eksiz, tek parça bir su yalıtım katmanı elde etmek için kullanılıyor. Dış mekanlardaki ıslak hacimler ya da teras alanları için ise Baumacol Protect ürünü öneriliyor.



BAUMIT Türkiye, Bayileri ile Buluştu

BAUMIT Türkiye, Gural Sapanca Wellness & Convention Otel'de bayileri ile buluştu. Baumit İş Ortakları Zirvesi 2013 "İleriye yönelik fikirler" konsepti altında gerçekleştirildi. Türkiye genelindeki 52 bayiden yaklaşık 100 kişinin katıldığı toplantıda, 2012 yılının marka ve sektör açısından değerlendirmesi ve 2013 hedefleri paylaşıldı. Toplantının açılışını Baumit Türkiye Genel Müdürü Batuhan Besler yaptı. Besler, 2012 yılının genel değerlendirmesinin yanı sıra yeni yapılanmalar ve hedefler konusunda bilgiler aktardı. Sektörde beklenen büyümenin ötesinde daha yüksek bir hedefe sahip olduklarını belirten Batuhan Besler, bu hedefe iyi bir sinerji içerisinde ulaşacaklarına inandığını dile getirdi.

Ürün Müdürü Hüseyin Ünlüyol ise 2013'de sektöre sunulacak yeni Baumit ürünleri ile bilgiler aktardı. Yaratıcı bir dış cephe tasarımı için sonsuz olanaklar yaratmaya imkan veren Creativ-



Top ve yeni boya serisi Baumit Artline, Yapı Fuarı öncesinde bayilerle detaylı şekilde anlatıldı. Toplantıda ayrıca pazarlama, lojistik, finans ve üretim müdürleri de çalışmalar hakkında bilgiler vererek yine 2013 için yapılacak çalışmaları konusunda bilgilendirmelerde bulundular. Toplantı akşamı ise Gala Yemeği ve Ödül Töreni gerçekleştirildi. 2012 yılında en yüksek ciroya ulaşan bayilerin ödüllendirildiği törende, toptancı ve uygulamacı bayi kategorisinde ilk üçe giren bayiler ile "Seramik Yapıştırıcıları", "Makine Sıvaları" ve "Hazır Dekoratif Kaplama" ürün gruplarında en yüksek tonaja ulaşan bayilere de plakette-ri sunuldu. Plaket töreninin ardından eğlenceli bir gece ile gala yemeği tamamlandı.

Polisan'dan Yeşil Bir Çevre İçin Su Bazlı Yol Çizgi Boyaları

Türkiye'de boya pazarının güçlü oyuncusu Polisan Boya, 10 yıldan bu yana ürettiği su bazlı çizgi boyları ile düşük maliyetle trafik güvenliğine destek olurken, temiz bir çevre için katkı sağlıyor. Maliyeti ve çevreye duyarlılığıyla ön plana çıkan su bazlı yol çizgi boylarının kullanımı yaygınlaşırken, son olarak Antalya Muratpaşa Belediyesi, Polisan Boya'nın ürünlerini tercih etti.

Polisan Boya, kuruluşundan bu yana faaliyetlerinde çevreye karşı sorumluluklarını her zaman ön planda tutuyor. Ürün çalışmalarını gerçekleştirirken sağlık, çevre ve güvenlik konularını dikkate alan Polisan Boya tarafından 10 yıldan bu yana üretilen yol üzerinde gerekli olan her türlü trafik çizgi ve işaretlemelerinde kullanılan mat, su bazlı trafik yol çizgi boyası, yüksek nemde, düşük sıcaklıkta ve hava sirkülasyonunun az olduğu yerlerde bile iyi kuruma özelliğine sahip. Aşınmaya karşı dirençli, iyi örtücülük sağlayan, gece görüşü artıran, çevre dostu ürün, solvent bazlı boyalara göre kullanımı daha kolay, çalışma şartlarında daha güvenli. Uygulama sonrası su ile kolay temizlenebilme özelliğine sahip olan boya, asfalt ve beton yüzeylere yapışması ve kir tutmama özelliği ile solvent bazlı boyalara göre daha iyi.

Gece, Sürücülere Yolu daha İyi Görme Fırsatı Sağlıyor

Polisan Boya'nın ürettiği boyalar, diğer boyalara göre 2-3 kat daha ucuza mal olurken, insan sağlığı ve çevre açısından en zararsız boya özelliği taşıyor. Örneğin; 100 kilogramlık solvent bazlı boyada 20 kilogram tiner bulunurken, bu zararlı madde aşırı sıcak günlerde buharlaşarak tabiatı ve çevreyi kirletebiliyor. Su bazlı boyalarda ise buharlaşma olsa bile çevreye zarar



söz konusu olmuyor. Su bazlı yol çizgi boylarının, solvent bazlılara göre görünürlüğünün çok yüksek olması, gece seyirlerinde ve karanlık yollarda sürücülere yolu daha iyi görme fırsatı sağlayarak, kaza ihtimalini ciddi oranda azaltıyor.

Türkiye'de Kullanımı Yaygınlaşıyor

Türkiye'de yol çizgi boylarının en büyük tüketicisi yılda 18 bin ton alım yapan Karayolları Genel Müdürlüğü oluyor. Bu sırayı büyükşehir belediyeleri ve Devlet Hava Meydanları İşletmesi ve askeri havaalanları izliyor. İstanbul'da da kullanılan yol çizgisi boylarının yaklaşık yüzde 70'inin termoplastik, yüzde 20'sinin çit komponent boyalar olurken, Türkiye'de su bazlı çizgi boylarının kullanımı giderek yaygınlaşıyor.

Polisan Boya'nın Su Bazlı Yol Çizgi Boyaları 10 Yıldır Tüketicilerin Hizmetinde

Polisan Boya 2003 yılından bu yana ürettiği su bazlı yol çizgi boylarını tüketicilerin hizmetine sunuyor. 2003 ve 2007 senelerinde Ankara-Eskişehir karayolu ile Şile karayolunda uygulanan boyalar büyük beğeni topladı. Polisan Boya'nın su bazlı yol çizgisi boyları Türkiye'de Atatürk ve Sabiha Gökçen hava limanları ile İncirlik Üssü yol çalışmalarında da kullanılırken, Irak ve Afganistan'a da ihraç ediliyor. Son olarak Antalya Muratpaşa Belediyesi, Polisan Boya'nın su bazlı yol çizgi boylarını tercih etti.



sanayici üyelerimiz

ADANA

ÖZGÜR ATERMIT SAN. ve TİC. A.Ş.
www.atermit.com

DÜNYA POLİSTREN GRUP SAN. ve
TİC. LTD. ŞTİ.
www.dunyaeps.com

ANKARA

ANKAPOR YALITIM ve AMBALAJ
SAN. TİC. A.Ş.
www.ankapor.com

ANKARA ALÇI MAD. KİMYA İNŞ.
NAK. SAN. VE TİC. A.Ş.
www.ankaraalci.com

DALSAN ALÇI SAN. ve
TİC. A.Ş. ANKARA
www.dalsan.com.tr

ERKİM YAPI MALZ. SAN. ve
TİC. LTD. ŞTİ.
www.erkimtr.com

KNAUF İNŞAAT ve YAPI
ELEMENLARI SAN. ve TİC. A.Ş.
www.knauf.com.tr

TİRİTOĞLU MİM. MÜH. YALITIM
SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
www.tiritoglu.com.tr

WALLMERK YAPI KİMYASALLARI
İNŞ. SAN. VE TİC. A.Ş.
www.wallmerk.com.tr

ANTALYA

BASERGÜN BOYA VE
KİMYA İNŞ. SAN. TİC. A.Ş.
www.cubo.com.tr

KAR-YAPI TASARIM
KARTONPIYER İNŞ. İML.
SAN. TİC. A.Ş.
www.beyaz-grup.com

AYDIN

EGEPOL İNŞ. YALITIM VE AMB.
SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
www.ege-pol.com

NOVA YAPI TEK. İZOL. MAD. SAN.
TİC. A.Ş.
www.novachem.com.tr

BURSA

D.A.S. KAÇUK VE PLASTİK SAN.
TİC. LTD. ŞTİ.
www.oneflex.com.tr

DİLEKPOR YALITIM ve AMB. MALZ.
SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
www.dilekpor.com.tr

EPSA YALITIM AMB. ÜRÜNLERİ
SAN. LTD. ŞTİ.
www.epsa.com.tr

ÇORUM

HİTİT YALITIM ve YAPI
MALZ. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
www.hitityalitit.com

DENİZ YALITIM VE KONUT SİS-
TEMLERİ SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
www.denizyalitim.com.tr

ESKİŞEHİR

ATİŞKAN YAPI VE END. ALÇI
ÜRÜNLERİ SAN. TİC. A.Ş.
www.atiskanalci.com

BESTEL TEKNOLOJİK ÜRÜNLER
SAN. VE TİC. A.Ş.
www.izoceph.com.tr

KYK YAPI KİMYASALLARI
www.kyk.com.tr

TERRACO YAPI MALZ. SAN. TİC. A.Ş.
www.terraco.com.tr

İSTANBUL

AB-SCHOMBURG YAPI
KİMYASALLARI A.Ş.
www.ab-schomburg.com.tr

AUSTROTHERM YALITIM
MALZ. SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.
www.austrotherm.com.tr

AKÇALI WAGNER BOYA ve
KİMYA SAN. TİC. A.Ş.
www.akcaliwagner.com.tr

ARDEX YAPI MALZ. LTD.ŞTİ.
www.ardex.com.tr

ARMA ULUSLARARASI TİC. PAZ. A.Ş.
www.cbsizoguard.com

BASAŞ AMB. ve YALT. SAN. A.Ş.
www.basas.com.tr

BASF TÜRK KİMYA SAN.
ve TİC. LTD. ŞTİ.
www.basf.com.tr

BASF POLİÜRETAN SAN.
ve TİC. LTD. ŞTİ.
www.elastogran.de

BASF YAPI KİMYASALLARI SAN. A.Ş.
www.basf-yks.com.tr

BAUMIT İNŞ. MALZ. SAN. ve
TİC. LTD. ŞTİ.
www.baumit.com

BC YAPI MALZ. NAK. İNŞ. SAN.
İÇ ve DIŞ TİC. LTD. ŞTİ.
www.vuralgrup.com.tr

BETEK BOYA ve KİMYA SAN. A.Ş.
www.filliboya.com.tr

CUHADAROĞLU METAL SAN. ve
PAZ. A.Ş.
www.cuhadaroglu.com.tr

DECOSTONE YAPI KİMY. SAN. ve
TİC. LTD. ŞTİ.
www.decostone.com.tr

DOW TÜRKİYE KİMYA SANAYİ ve
TİC. LTD. ŞTİ.
www.styrofoamturkey.com

ENTEGRE HARÇ SAN. ve TİC. A.Ş.
www.entegreharc.com.tr

EMÜLZER ASFALTEVİ TEC.
MAD. SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.
www.emulzer.com.tr

ERSAN AMB. ve YALITIM SAN. TİC. A.Ş.
www.ersanambalaj.com

ERYAP PLASTİK SAN. ve TİC. A.Ş.
www.americansiding.com.tr

FİXA YAPI KİMYASALLARI SAN.
ve TİC. LTD. ŞTİ.
www.fixa.com.tr

FİXXİM PAZ. A.Ş.
www.fixkim.net

PAREXGROUP YAPI
KİMYASALLARI SAN. TİC. A.Ş.
www.geserparex.com

HALIMOĞLU FAŞARİT
BOYA SAN. ve TİC. A.Ş.
www.fasarit.com.tr

İGLOTEK ISI YALITIM SİST.
SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
www.igloo.com.tr

İZOTÜM YALITIM MAD. SAN.
TİC. LTD. ŞTİ.
www.uksyapi.com

JAEGER İZOL. BANTLARI ve
YALITIM EL. LTD. ŞTİ.
www.jaeger.com.tr

KALEKİM KİMYEVİ MAD.
SAN. ve TİC. A.Ş.
www.kalekim.com.tr

KAYALAR KİMYA SAN. ve TİC. A.Ş.
www.kayalarkimya.com.tr

KENİTEX BOYA SAN. VE TİC. A.Ş.
www.kenitex.com.tr

KORAMIC YAPI KİMYASALLARI
SAN. ve TİC. A.Ş.
www.vitrafix.com.tr

NUHOĞLU TUR. İNŞ. ve İNŞ.
MALZ. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
www.dolphin-fix.com

ODE YALITIM SAN. ve TİC. A.Ş.
www.ode.com.tr

ORGANİK KİMYA SAN. ve TİC. A.Ş.
www.organikkimya.com

ONDULİNE AVRASYA İNŞAAT
MALZ. SAN. ve TİC. A.Ş.
www.onduline.com.tr

ORKİM ORTAKLAR BOYA SAN. ve
PAZ. A.Ş.
www.biancaboya.com

ÖZKAR STRAFOR SAN. LTD. ŞTİ.
www.ozkarstrafor.com

PAYER AMBA. YALITIM
ve GIDA SAN. TİC. LTD.ŞTİ.
www.payerambalaj.com

POLİSAN BOYA SAN. ve TİC. A.Ş.
www.polisan.com.tr

REMMERS YAPI MALZ. SAN. VE TİC.
LTD.ŞTİ.
www.remmers.com.tr

SENA YAPI END. MAM. SAN.
TİC. LTD. ŞTİ.
www.senayapi.com.tr

SILKCOAT DUVAR KAPLAMALARI
SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.
www.silkcoat.com

SİKA YAPI KİMYASALLARI A.Ş.
www.sika.com.tr

TEKBAU YAPI MALZ. MADENCİLİK
SAN. TİC. A.Ş.
www.tekbaucam.com.tr

TEKNO YAPI KİMYASALLARI
SAN. VE TİC. A.Ş.
www.teknoyapi.com.tr

THERMAFLEX YALITIM SAN.
ve TİC. LTD. ŞTİ.
www.thermaflex.com.tr

TRAKYA CAM SANAYİİ A.Ş.
www.trakyacam.com.tr

URSA ISI YALITIM SAN. ve TİC. A.Ş.
www.ursainsulation.com

VOLO İNŞ. MALZ. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
www.voloyapi.com

WACKER CHEMIE AG LIAISON
OFFICE TURKEY
www.wacker.com

YAPKİM YAPI KİM. SAN. A.Ş.
www.yapkimsan.com.tr

YEYKİM YAPI KİM. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
www.yeykim.com

ZİRVE YAPI KİMYASALLARI ve
KİM. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
www.stratakim.com

İZMİR

BTM BİTÜMLÜ TECRİT MAD.
SAN. ve TİC. A.Ş.
www.btm.co

DİNAMİK ISI LTD. ŞTİ.
www.dinamik-izmir.com

DYO BOYA FABRİKASI SAN. ve TİC. A.Ş.
www.dyo.com.tr

SAINT GOBAIN WEBER
YAPI KİM. SAN. ve TİC. A.Ş.
www.weber.com.tr

KAYSERİ

BAÇKALE İNŞ. MALZ. SAN. ve
TİC. A.Ş.
www.bagkaleboya.com

İZBER ROCK
(BEŞLER SAN. ve TİC. A.Ş.)
www.izober.org

KIRIKKALE

GROFEN İLERİ YAPI TEK. İZOL.
MAD. SAN. VE TİC. A.Ş.
www.grofen.com

KOCAELİ

İZOCAM TİC. ve SAN. A.Ş.
www.izocam.com.tr

KARADENİZ MADENCİLİK
TİC. LTD.ŞTİ.
www.kar.biz.tr

KÖSTER YAPI KİM. İNŞ. SAN.
ve TİC. A.Ş.
www.koster.com.tr

MARSHALL BOYA ve VERNİK SAN. A.Ş.
www.marshallboya.com

YALTEKS YAL. MALZ. SAN. ve TİC. A.Ş.
www.yalteks.com

KONYA

PAKPEN PLASTİK YAPI ELEM.
SAN. VE TİC. A.Ş.
www.pakpen.com.tr

ORDU

P.P. YALITIM İNŞ. YAPI MALZ.
NAK. AMB. SAN. VE TİC. A.Ş.
www.poytherm.com

SAMSUN

YALIPOR İZOL. ISI YALT. İNŞ. ve
İNŞ. MALZ. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
www.yalipor.com

SİNOP

İMAMOĞLU ÇİVİ ve TEL
SAN. TİC. A.Ş.
www.imamogluglucivi.com

TEKİRDAĞ

ERSAN BOYA VE İNŞ. SAN.
TİC. LTD. ŞTİ.
www.ersanboya.com.tr

ZONGULDAK

BALÇILAR DEMİR ÇELİK İNŞ.
MAD. TUR. SAN. TİC. A.Ş.
www.balcilaras.com

satıcı, ithalatçı, uygulayıcı üyelerimiz

ADANA

ÇATISER ÇATI ASMA TAVAN VE
İZOL. TİC. LTD. ŞTİ.
www.catiser.com.tr

POLAT YAPI MALZ. UYG. SAN.
ve TİC. LTD. ŞTİ.
www.polatyapi.com

ANKARA

ASA GRUP İNŞ. TAAH. SAN. ve
TİC. LTD. ŞTİ.
www.asagrup.com.tr

AYKİMTAŞ ANADOLU YAPI KİM. A.Ş.
www.aykimtas.com.tr

BALCI İNŞ. SAN VE TİC. LTD. ŞTİ.

CANPA İZOLASYON MALZ.
PAZ. LTD. ŞTİ.
www.canpa.com.tr

CEYLAN GRUP İNŞ. TAŞ. GIDA
PETR. ÜRN. TURZ. SAN. TİC.
LTD. ŞTİ.
www.ceylangrup.com.tr

DEMİRKAN İNŞ. DOĞALGAZ SİHHİ
TESİSAT TİC. LTD. ŞTİ.
www.demirkanyapi.com

ERGE İZOL. EML. İNŞ. TURZ. GIDA
TİC. ve SAN. LTD. ŞTİ.
www.ergeizolasyon.com.tr

FUGA ÇELİK VE AHŞAP YAPI
SİST. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
www.evhane.com.tr

HATÜPEN PLASTİK
PENCERE SİSTEMLERİ
www.hatupen.com.tr

HAYDAR BOZ YALITIM SAN. ve
TİC. LTD. ŞTİ.
www.haydarboz.com.tr

İNTERMO İZOL.İNŞ.LTD.ŞTİ.
www.intermo.net

İZOGÜN İZOL. ve İNŞ. MALZ.
SAN. VE TİC. A.Ş.
www.izogun.com

KVC MÜHENDİSLİK İNŞ. TUR.
SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
www.kvcmuhendislik.com

ORPA İNŞ. YALITIM MALZ.
PAZ. TİC. LTD. ŞTİ.
www.orpayalitim.com.tr
PAYZA MAK. YAPI MALZ. TUR.
TEK. PAZ. SAN. VE TİC. A.Ş.
payzaas@gmail.com

SILA İNŞ. DEK. TUR. SAN. PAZ.
ve TİC. LTD. ŞTİ.
www.silainsaat.com

ŞENER İNŞ. MAD. TURZ. ve SAN. A.Ş.
www.sener.com.tr

TİMAŞ ENDÜST. YALITIM İNŞ.
TURZ. TEKS. NAK. GIDA SAN. ve
TİC. A.Ş.
www.timas.net

TOK-CAN MİM. İNŞ. DEK.
YAPI MALZ. LTD. ŞTİ.
www.tok-can.com

TOPRAK İZOL. YAPI MARKET
LTD. ŞTİ.
www.toprakizolasyon.com

YÜZBAŞIOĞLU BOYA İNŞ. TUR.
SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
www.yuzbasiogluboya.com

ANTALYA

HERİŞ İZOLASYON LTD. ŞTİ.
www.heris.com.tr

ÖZEN YAPI LTD. ŞTİ.
www.ozen.com.tr

SANTİM SAN. TES. TAAH. ve
İMALAT LTD. ŞTİ.
www.santim.com.tr

AYDIN

EGE İNŞ. SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.
www.egeinsaat.com.tr

BALIKESİR

POLİ-MİX BOYA İMALAT İNŞ. SAN.
ve TİC. LTD. ŞTİ.
hasansarac1958@mynet.com

BARTIN

İŞIKLAR YAPI SAĞLIĞI MERKEZİ
LTD. ŞTİ.
www.isiklaryapi.com.tr

BURSA

ALFA YÜZEY KAPLAMA
SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
www.alfakaplama.com

İZO AGRA İZOL. İNŞ. TİC.
SAN. LTD. ŞTİ.
www.izoagra.com

İZO-CAN ISI SES SU
HAVA - İZOL. İNŞ. LTD. ŞTİ.
www.izocan.com

İZOMET ISI SES SU İZOLASYONU
İNŞ. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
www.izomet.com.tr

TEK-SERİ YALITIM İNŞ. SAN. ve
TİC. LTD. ŞTİ.
www.tekseriyalitim.com

SANPAŞ İNŞ. YAPI ve MALZ.
TİC. ve SAN. A.Ş.
www.sanpas.com.tr

UMUT YALITIM ÇATI KAP. İNŞ.
SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.
www.umutyalitim.com

YENİ LEVENT İZOL. ve İNŞ. MALZ.
SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
www.yenilevent.com.tr

DENİZLİ

İLHAN İNŞ. MALZ. ve KÖM.
SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.
www.ilhaninsaat.com.tr

DIYARBAKIR

ASMİN İNŞ. MÜH. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
www.asmininsaat.com

ELAZIĞ

CİVELEK İNŞ. YAPI MALZ. İMAL.
PAZ. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
www.civelekuyapi.com

ESKİŞEHİR

CEM İZOL. ÜR. İNŞ. ve TİC. LTD. ŞTİ.
www.cemizolasyon.com.tr

KNAUF INSULATION İZOL. SAN. VE
TİC. A.Ş.
www.knaufinsulation.com

T.M.Y. İNŞ. YALITIM SAN. ve
TİC. LTD. ŞTİ.
www.tmyyalitim.com

İSTANBUL

ALDEK İNŞ. DEK. SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.
www.aldek.com.tr

ALFOR PLASTİK SAN. ve TİC.A.Ş.
www.alfor.com.tr

ARI MÜH. MİM. MÜŞ. İNŞ. SAN.
ve TİC. LTD. ŞTİ.
www.arieng.com

ARIMAS
www.arimas.com.tr

ARTI İZOL. İNŞ. TAAH. SAN.
TİC. LTD. ŞTİ.
www.arti-izolasyon.com

ATİK İZOLASYON İNŞ. MALZ.
atikizol@ttmail.com

AVRASYA İNŞ. İZOL. DEK. MALZ.
NAK. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
www.avrasyainsaat.com.tr

AVRUPA YAPI SİSTEMLERİ LTD. ŞTİ.
www.avrupayapisistemleri.com

BALCIOĞLU MÜM. TATB. ARAŞ.
İNŞ. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
www.balcioğlu.com.tr

BİRDAL İNŞ. İZOL YALITIM UYG. ve
YAPI MALZ. SAN. TİC.
www.insaatbirdal.com

CEPHE UZMANI YALITIM ve YAPI SAN.
DİŞ. TİC. LTD. ŞTİ.
www.cephцузmani.com

C.C. ALTINBAŞ İNŞ. İZOL.
SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
www.ccaltinbas.net

DİREN ENERJİ YALITIM SAN.
ve TİC. LTD. ŞTİ.
www.direnenerji.com

ENGİN İZOLASYON SAN. ve
TİC. LTD. ŞTİ.
www.enginizolasyon.com.tr

ETK YAPI SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.
www.etkyapi.com.tr

FERHAL MÜH. TAAHHÜT İNŞ.
MALZ. SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.
www.vaillantferhal.com

FORM AKUSTİK MONTAJ VE
TİC. LTD. ŞTİ.
www.formakustik.com.tr

GÖKKUŞAĞI YAPI SİST. İNŞ. TAAH.
SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
www.gys.com.tr

satıcı, ithalatçı, uygulayıcı üyelerimiz

İSTANBUL

GÜNEY YAPI İZOL. İNŞ.
SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
www.guneyyapiizolasyon.com.tr

HAKAY YAPI İZOL. İNŞ. SAN. ve TİC.
LTD. ŞTİ.
www.hakayyapi.com

HERAKLİTH ÜNAR YAPI MALZ.
TİC. LTD. ŞTİ.
www.unar.com.tr

HİDRO YAPI YALITIM DOĞ. MÜH.
MÜŞ. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
www.hidro.com.tr

HİMERPA HAV. İZOL. MALZ.
PAZ. ve TİC. A.Ş.
www.himerpa.com

HİSTAŞ İNŞ. TURZ. SAN.TİC. A.Ş.
www.histasinsaat.com

İNCETEN TEK. MAK. ve İNŞ. MALZ.
TİC. ve SAN. LTD. ŞTİ.
www.inceten.com

İSTANBUL İNŞAAT ve
İZOL. TAAH. TİC.
www.izolasyonistanbul.com

İSTANBUL TEKNİK İNŞ.
MÜH. SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.
www.istanbulteknik.com

İZOBEDEL DEKOR İNŞ. ve
GIDA SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
www.izobedel.com

İZOMER MÜH. TAAH. ve
TİC. LTD. ŞTİ.
www.izomermuhendislik.com.tr

İZOSER İNŞ. SAN. ve TİC. A.Ş.
www.izoser.com

İZOYAPI İZOL. ve YAPI
MALZ. LTD. ŞTİ.
www.izoyapi.com

İZOYAPIM İZOL. MANTOLAMA UYG.
www.izoyapi.com

LEVENT İNŞAAT ve İZOL. MALZ.
SAN. ve TİC. A.Ş.
www.levent-ist.com

LİMİT İNŞAAT ve MÜM. LTD. ŞTİ.
www.limit.com.tr

LOGO YALITIM ve DANIŞMANLIK
LTD. ŞTİ.
www.logoyalitim.com

MARDAV YALITIM ve İNŞAAT MALZ.
SAN. ve TİC. A.Ş.
www.mardav.com

MİMTEK MODERN İNŞ. MALZ. TEK.
UYG. ve TİC. A.Ş.
www.mimtek.com.tr

MURAT İNŞ. VE YAPI MALZ.
www.muratinsaat.com.tr

NANOTEK İNŞ. SAN. VE YAPI
MALZ. TİC. A. Ş.
www.nanotekinsaat.com.tr

ÖZCAN İNŞAAT İZOL. TAAH. ve TİC.
LTD. ŞTİ.
www.ozcaninsaat.net

PERA GRUP İNŞ. YAPI MALZ.
SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
www.peragrupinsaat.com.tr

PETEK YALITIM İNŞ. LTD. ŞTİ.
www.petekyalitim.com

PROTEM METAL ÇATI VE CEPHE
SİST. İMAL. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
www.protemmetal.com

RETİM RESTORASYON VE MADENCİLİK
SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
www.retim.com.tr

SERPOL İNŞ. MÜH. İZOL. TAAH.
www.serpul.com.tr

TİMAŞ TEKNİK İZOL. VE İNŞ. MALZ.
SAN. TİC. A.Ş.
www.timasteknik.com

TURANLI ÇATI İZOL. İNŞ. TAAH. TUR.
SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
www.turanliizolasyon.com.tr

ULUBAŞ İNŞ. İZOL. MÜH. LTD. ŞTİ.
Tel: 0212 476 50 30

YAPI SERVİS SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.
www.yapiservis.com

YAPI USTASI YAPI ÇÖZ. UYG. MERK.
MÜT. ve MİM. HİZM.
TAAH. TİC. LTD. ŞTİ.
www.yapiustasi.com.tr

ZİRVE İZOL. İNŞ. SAN.
TİC. LTD. ŞTİ.
www.zirveizolasyon.com.tr

İZMİR

HAKAN İZOL. BOYA ve YAPI MALZ.
www.hakanizolasyon.com.tr

KARAOĞLU İNŞAAT MALZ. TUR.
TİC. LTD. ŞTİ.
www.karaoglutd.com.tr

LEVENT İZOLASYON PAZ. A.Ş.
www.leventizolasyon.com.tr

TAP YALITIM MÜH. YAPI TAAH.
SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.
www.tapyalitim.com

KARABÜK

NET ENERJİ MADENCİLİK İNŞ.
YAPI MALZ. SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.
www.netenerji.com.tr

KOCAELİ

ALSECCO İNŞ. SAN. VE TİC. A.Ş.
www.alsecco.com.tr

BAROK YAPI MALZ. İNŞ. İML. SAN.
ve TİC. LTD. ŞTİ.
www.barok.com.tr

KONYA

BÜSA İNŞ. NAK. MAD.
SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
www.busainsaat.com

ALİ ŞEVVAL BOYA İNŞ. TAAH.
SAN. TİC. LTD.
www.alisevvalboya.com

ÜNAL TEKNİK UYGULAMA İNŞ.
SAN. TİC. A. Ş.
www.unalteknik.com.tr

NUROL YAPI MALZ. İNŞ. TURİZM.
SAN. VE TİC. LTD.ŞTİ.
www.nurolyapi.com

MERSİN

ÇATICILAR ÇATI İZOL.
ve YAPI MALZ. LTD. ŞTİ.
www.caticilar.com

MUĞLA

LAMDA İZOL. TİC. ve SAN. LTD. ŞTİ.
www.lambda.com.tr

SAMSUN

ALPKAN YAPI. MALZ. İNŞ.
SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
www.alpkanyapi.com.tr

SAKARYA

ADA TANLAR İNŞ. MALZ. NAK.
TAAH. TİC. LTD. ŞTİ.
www.tanlarinsaat.com

BAŞER MÜH. EN. YAPI İZOL.
www.baserizolasyon.com

ECE İNŞAAT TAAH. SAN. ve
TİC. LTD. ŞTİ.
www.eceinsaat.com

İZOMAR İZOL. TAAH. YAPI ve
CEPHE SİST. SAN. TİC. A.Ş.
www.izomar.com.tr

MYD MİM. YALITIM İNŞ.
YAPI KİM. TİC. SAN. LTD. ŞTİ.
www.mydinsaat.com

SİVAS

ATA SELÇUK İZOL. ve YAPI KİM.
UYG. PAZ. İNŞ. TİC. SAN. LTD. ŞTİ.
www.ataselcukizolasyon.com

TRABZON

İMER YAPI KİMY. UYG. İNŞ.
MÜH. TİC. LTD.ŞTİ.
www.imeryapi.net