

ISSN 2458-800 8

İZODER

ISI, SU, SES ve YANGIN YALITIMI DERGİSİ SAYI: 117 OCAK - ŞUBAT 2016

İZOLASYON DÜNYASI ARTIK İZODER Gİ

**İzolasyon Dünyası
İsmini, Tasarımını
ve İçerğini Yeniledi**

**DOSYA KONUSU:
Ses Yalıtım**



www.izoder.org.tr

OLAĞAN DURUMLARA OLAĞANÜSTÜ DAYANIKLI



SIKAPLAN®-TM15 | Çatılar için FPO esaslı su yalıtım membranı

BUILDING TRUST



-5 DERECEDE BİLE UYGULANABİLEN,
MÜKEMMEL YALITIM!



btm SEAL
yeni nesil su yalıtım ürünleri

Soğuk havalarda ve ıslak zeminlerde;

yalıtım yapılmaz, işler durur, kışın gün kaybederim diyorsanız, tamamen yanılıyorsunuz! Siz de, yeni nesil yalıtım malzemesi, **BTMSEAL ALFAHİBRİT** ile tanışın...

-5 derecede bile, rahat rahat çalışın. Şantiyenizde işler durmasın.



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

btm



atser

membran

MANTA

BELUGA

ORCA

SU YALITIM MEMBRANI AVANTAJLARI

- Su yalıtımında süreklilik sağlar. ◀
- Betonarme içindeki çelik donatının korozyonunu önleyerek bina dayanımını korur. ◀
- Bina ömrünü uzatır. ◀
- Bakım gerektirmeyen ekonomik, uzun ömürlüdür. ◀
- Mükemmel esnekliktedir. ◀
- Yüksek ve düşük sıcaklıklarda kararlıdır. ◀
- Hızlı ve kolay uygulanır. ◀
- Kimyasallara dayanımı tamdır. ◀
- Uygulama Standardı tanımlanmıştır. ◀

www.atiskanalci.com

Çukurbisar-San. Böl. Bursa Yolu 20. Km ESKİŞEHİR

Tel : +90 (222) 411 33 30 pbx

Faks : +90 (222) 411 30 11

YAPILARDA
USTA ÇÖZÜMLER



YAPI ÜRÜNLERİ



TÜRKİYE'NİN İLK KIŞ TEKNOLOJİSİ WINTERTECH



Kalekim, Türkiye'de bir ilki daha gerçekleştiriyor ve zorlu kış koşullarında dahi uygulama imkanı sağlayan Wintertech teknolojisini görücüye çıkarıyor. Wintertech teknolojisi ile kışın işe ara verilmesi, ortamın ısıtmaya çalışılması gibi zorunluluklar ortadan kalkıyor.

Kış aylarında çimento esaslı ürünler ile birlikte güçlü çözümler sunan Wintertech teknolojisi, (-10)°C'de dahi kullanım imkanı sağlıyor. Kalekim, Wintertech ile sıcaklığın düştüğü kış şartlarında şantiyelerin durmasının önüne geçerek, inşaat projelerinin hızla tamamlanmasına katkıda bulunuyor.

Çimento esaslı ürünler (+5)°C - (+35)°C arasında uygulanabiliyorken, Kalekim'in geliştirdiği Wintertech teknolojisi ile üretilen yüksek performanslı seramik yapıştırıcısı 1056 Profesyonel ve gazbeton örgü harcı 1058 Technoblock ürünleri (-10)°C - (+23)°C arasında güvenle kullanılıyor.

Yeni Yıla Yeni Dergimizle Merhaba



İZODER Yönetim Kurulu Başkanı

Tayfun Küçükoğlu

İZODER'in, sektörün gelişimine katkıda bulunmak ve doğru bilgi paylaşımını sağlamak amacıyla yayımladığı İzolasyon Dünyası Dergimiz yeni yılda, yeni ismi İZODERGi ve yeni yüzü ile karşınızda. Dergimizi daha kolay okunmasını amaçladığımız yeni tasarımı ve içeriğimizi beğeneceğinizi umuyoruz. Dergimiz, İZODER'in yalıtımı anlattığı en önemli ve güçlü iletişim araçlarından biri. Yayın kalitesine verdiği önem ve zengin içeriği ile yalıtım sektörünün en saygın ve kaliteli yayını 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, sektörümüzün vazgeçilmez başvuru kaynaklarından biri olmaya devam edecek.

Dergimizin dosya konusu ise ses yalıtımı. Her gün artan şehirleşme ve sanayileşme ülkemizin desteklediğimiz gerçeği. Gelişmenin olumlu yönlerinden en üst seviyede yararlanmak, olumsuz yönlerini en kısa sürede fark etmek ve hayatımızdan çıkarabilmek çağdaşlaşmanın işaretidir. Ses ve gürültü, şehirleşme ve sanayileşmenin hayatımıza zorunlu olarak getirdiği unsur. Hem ruh hem beden sağlığımızda yüksek ve kalıcı etkisi var. Ses ve gürültünün olumsuz etkilerinin fark edilmesi, ses yalıtımı bilincinin geliştirilmesi, ses yalıtım sektörünün gelişmiş ülkeler seviyesine taşınması İZODER'in hedefidir.

Konforlu bir yaşam için, yaşadığımız ortamlarda gürültü kontrolünün, ses yalıtımının yapılması olmazsa olmaz bir koşul. Ancak ses yalıtımı sadece konfor için değil, sağlık için de bir olmazsa olmaz. Günlük yaşamımızda farkında olarak veya olmayarak maruz kaldığımız gürültüler bizleri fizyolojik ve psikolojik şekilde zorluyor, hayat kalitemizi düşürüyor. Gürültünün kontrol altında tutulması, bizlerin fiziksel ve ruhsal açıdan sağlıklı yaşam sürdürülebilmesine katkı sağlayacağı gibi çalışma performansının yükselmesine de yardımcı oluyor.

İZODER olarak, ses yalıtımının önemini her fırsatta dile getirmekteyiz. Çağdaş yaşam, gerçek anlamda çağdaş koşulların yarattığı olumsuzluklardan arınmak, nimetlerinden yararlanmaktır. Ses yalıtımı farkındalığını, bilinçlenmesini sağlama seferberliğimiz çağdaş yaşam koşullarına doğru önemli bir hamledir. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mesleki Hizmetler Genel Müdürlüğü binaların gürültüye karşı tasarımı, yapımı, kullanımı, bakımı ve işletimi açısından uyulacak esasların belirlenmesi için "Binaların Gürültüye Karşı Korunması ve Ses Yalıtımı Hakkında Yönetmelik Taslağı" hazırlanmış olup, çalışmalar devam etmektedir. Ses Yalıtımı Komisyonumuz yönetmelikle ilgili görüşlerini Bakanlığımız ile paylaşmıştır. Dileğimiz en kısa zamanda yönetmeliğin hayata geçirilmesidir.

Yalıtım, sağlıklı ve güvenli yapılar için en öncelikli konular arasına girmiştir. Isı, su, ses, yangın ve tesisat yalıtımı bir bütün uygulanmalı, ülkemizin ihtiyaçları, alışkanlıkları, olanakları dikkate alınarak yalıtım tüm yapılarımızda yer almalıdır.

Saygılarımla

SICAĞA SOĞUĞA GEÇİT YOK



Teknosistem, sizi sıcaktan ve soğuktan korur, ısı yalıtımı çözümleriyle bina enerji giderlerinizde %50'ye varan tasarruf sağlar. Teknosistem Mantolama Sistemleri, tüm yapılarda 4 mevsim mükemmel ısı yalıtımı oluşturarak yaşam alanlarını kışın sıcak, yazın serin tutar ve küf, çürüme, koku oluşumunu önleyerek binaları yaşlanma etkilerine karşı korur.

Teknopanel'in mantolama sistemleri markası Teknosistem, üstün özellikli mantolama sistemleri için gerekli tüm ısı yalıtımı, yapıştırıcı ve dekoratif sıva ürün ve çeşitleri ile montaj aksesuarlarını, ihtiyaca göre düzenlenmiş sistem çözümleri içinde sunar.

İZODERGI

ocak - şubat 2016 Sayı 117



08 İZODER'den Haberler

7. Enerji Verimliliği Fuarı

14 Dosya Konusu

Çevresel Gürültü Kontrolünde Yasal Düzenlemeler, Ses Yalıtımının Önemi

10 Söyleşi

Binaların Bir Numaralı Önceliği Yalıtım Olmuştur

20 Dosya Konusu

Ses Yalıtımı Tüm Yapılarda Uygulanmalı

Sahibi

Isı Su Ses ve Yangın Yalıtımcıları Derneği (İZODER)

Yönetim Kurulu Başkanı

Tayfun KÜÇÜKOĞLU

Yönetim Kurulu Üyeleri

Fatih ÖKTEM Başkan Vekili
Levent PELESEN Başkan Vekili
Ertuğrul ŞEN Başkan Yardımcısı
Altuğ AKBAŞ Sayman Üye

Ali TÜRKER
Buğra KAVUNCU
Burhan KARAHAN
Emrullah ERUSLU
Erdem ATEŞ
Haluk SARIALTIN
Harun HAŞYÜNCÜ
Levent GÖKÇE
Murat SAVCI
Ümit GÜNEŞ

Üye
Üye
Üye
Üye
Üye
Üye
Üye
Üye
Üye
Üye

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

İlgi ERPELİT

Dergi ve Üyelik İlişkileri Sorumlusu

Seyran MAZİ

Yayın Kurulu

Ayşe Selda UZUN, Burcu ERTEK, Hale KUYUCU

Teknik Kurul

Ali TÜRKER, Güneş İNAN, M. Kemal GEL, Kürşad SAKARYA, Tahsin KARASU, Timur DİZ, Turgay YÜKSEL

içindekiler



22 Yalıtım Uygulamaları

Ağaoğlu Maslak 1453

32 Dosya Konusu

Gürültünün Sağlık Üzerine Etkileri

24 Uluslararası Bakış

Yalıtım, Ülkelerin Enerji Bağımlılıklarını Azaltmalarında Önemlidir

54 Teknik Bakış

Mekanik Hacimlerde Ses Yalıtımı ve Titreşim Kontrolü

Yönetim Yeri

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

Yayın Türü Basım Tarihi

Yaygın, Süreli
15 Şubat 2016

Grafik Tasarım ve Baskı Öncesi Hazırlık

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

Baskı

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

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

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

İZODER 7. Enerji Verimliliği Forumu ve Fuarı'na Katıldı

İZODER, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'na bağlı Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü tarafından 35. Enerji Verimliliği Haftası etkinlikleri kapsamında 14-16 Ocak 2016 tarihlerinde İstanbul WOW Convention Center'da yapılan 7. Enerji Verimliliği Forumu ve Fuarı'na katıldı.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Dr. Berat Albayrak açılış konuşmasında yalıtımın, binaların enerji verimliliğinde en önemli ayağı olduğunu, hükümet programında yalıtıma yer verdiklerini ve destekleyeceklerini belirtti. İZODER standını ziyaret eden Albayrak'a yalıtımın öneminin altını çizdiği konuşması dolayısıyla sektör ve İZODER adına Yönetim Kurulu Başkan Yrd. Ertuğrul Şen tarafından şükranlarımız iletili. Bakanın, "Düzenlemek bizden, icraat sizden" sözüne Şen, "Yalıtım ile ilgili yapılan her düzenleme, ülkemiz bireylerinin menfaati,



güvenliği, sağlığı ve konforu içindir." dedi. Yalıtım bilincinin gelişmesine, doğru ve etkin yalıtım için ürün ve hizmetlerin sunulmasına gayret ettiklerini belirten Şen, sektör olarak Kamunun bu noktada daha fazla desteğini beklediklerini iletti.



14 Ocak günü gerçekleştirilen "Binalarda Enerji Verimliliği Uygulama Teknikleri ve Teknolojileri" oturumunun moderatörlüğünü Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği-İklimlendirme Meclis Başkanı Zeki Poyraz yaptı. Oturuma ÇSB Mesleki Hizmetler Genel Müdür V. Selami Merdin, TTMD Yönetim Kurulu Başkanı Sarven Çilingiroğlu, İSKİD Yönetim Kurulu Üyesi Zeki Özen, İZODER Yönetim Kurulu Başkan Yrd. Ertuğrul Şen, DOSİDER Yönetim Kurulu Üyesi Mustafa Güngör, EYODER Yönetim Kurulu Başkanı Ali Naci Işıklı konuşmacı olarak katıldılar.

> Eviniz prestijli ve özelse ısı yalıtım sistemi neden sıradan olsun?

Capatect Organic Isı Yalıtım Sistemi, özel yapıştırıcısı, sıvası ve kaplama ürünleri sayesinde standart mantolama sistemlerine göre daha özel çözümler sunar. Yapıştırıcısı, yüksek yapışma gücü sayesinde OSB levhalara yapılan zorlu uygulamalarda bile tam yapışır. Sıvası, çimento esaslı sıvalara oranla çok esnektir. Karıştırma ve hazırlama işlemi gerektirmediğinden kullanıma hazırdır. Sıva üzerine direkt uygulanabilen Capatect Silikonlu Kaplama, çimento esaslı kaplamalar gibi astar ve boya işlemi gerektirmez. Kendinden renkli olduğundan tek adımda hem kaplama hem boyama işlemi yapar, zamandan ve işçilikten tasarruf sağlar.



*Hem Organik
Hem Pratik*



FİLLİ BOYA
DANIŞMA MERKEZİ
444 1 222

www.facebook.com/filiboya
www.twitter.com/filiboya
www.filiboya.com

Capatect
ISI YALITIM SİSTEMİ
Organic Sistem



Binaların Bir Numaralı Önceliği Yalıtım Olmuştur

Emre Aykar / Türkiye Müteahhitler Birliği Bşk. V.
**Uluslararası Müteahhitler Birlikleri
Konfederasyonu (CICA) Başkanı**

Türkiye Müteahhitler Birliği Başkan Vekili ve Uluslararası Müteahhitler Birlikleri Konfederasyonu CICA Başkanı Emre Aykar, Paris İklim Zirvesi'nde "Dünya Binalar Günü Birleşim Bildirgesi"ni imzaladı.

Paris İklim Zirvesi'nde "Dünya Binalar Günü Birleşim Bildirgesi"ni imzaladınız. Bildirinin önemi, kapsamı hakkında bilgi verir misiniz?

Bildiğiniz gibi, Birleşmiş Milletler verilerine göre bugün dünyadaki mevcut binalar (konutlar, eğitim tesisleri, sağlık tesisleri, ulaşım tesisleri, ticari binalar, kamusal binalar, AVM'ler vs...) üretilen global enerjinin %40'ını; suyun %25'ini, genel kaynakların %40'ını kullanmakta ve toplam sera gazı salınımlarının da %30'una neden olmaktadır. Dolayısıyla bugün bina sektörü global sera gazı salınımına etki eden en büyük sektör olma durumundadır.

Bugünkü verilere göre binalar dünya toplam gayri safi hasılasının %10'nunu oluşturmaktadır. Oysa özellikle gelişmekte olan ülkelerde, nüfus artışı, refah seviyesindeki gelişme ve hızlı kentleşmenin doğurduğu ivme sonucunda bina ve inşaat aktivitelerinin süratle artarak GSMH'ların %40'ına kadar çıkacağı hesaplanmaktadır.

Bunun sonucu olarak da bugün sera gazı salınımlarının %30'una neden olan binaların, bugünkü şartların değiştirilmemesi halinde 2050 yılında %60'lara çikabileceği hesaplanmaktadır. Binalar insanlara barınma ve yaşam mahalleri, çalışma, öğrenme, sosyal faaliyetlerde bulunma, tedavi edilme ve kamusal işlerini görme imkanı yaratırlar. Binalar uzun ömürlü oldukları için, bugün inşa edilecekler, yarınki bina stokları olacaktır. Bugün harekete geçilmezse sera gazı salınımlarının onlarca yıl yükselerek artık geri çevrilemez bir değere ulaşması kaçınılmazdır.

İşte bu nedenlerle COP21 bünyesinde ve Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) önderliğinde yüze yakın organizasyon ve sivil toplum örgütü 3 Aralık gününü "Dünya Bina Günü" ilan ederek, bu çok önemli konuya dikkat çekmek üzere bir bildiriye imza koymuşlardır. Ben de 2015 yılı Ocak ayından beri başkanı bulunduğum, 1974 yılında kurulmuş olan ve merkezi Paris'te bulunan CICA (Confederation of International Construction Association) adına bu bildiriye imzaladım. İmzalanan ve Fransa Enerji ve Çevre Bakanı Sn. Segolene Royal'in başkanlık ettiği panelde "Binalar Günü" birlik çağrısı kapsamında bina sektörü olarak

“Bugün inşa edilen binalar yarının bina stokları olacak. Hemen harekete geçilmezse, sera gazı salımının artması kaçınılmazdır. Bina sektörü olarak tüm paydaşlarımızı, hükümetleri, şirketleri, finans kuruluşlarını, üniversitelerini, birlikleri, profesyonelleri ve tüketicileri eylem planına katılmaya davet ediyoruz” diyen CICA Başkanı Aykar, İZODERGI'nin sorularını yanıtladı.

tüm ülkelerde destek vermek amacıyla, gücümüzü aşağıdaki konuları gerçekleştirmek için birleştirmeyi önerdik:

İletişim: Bina sektöründe açılacak yeni imkanların ve alınacak tedbirlerin boyutlarıyla ilgili farkındalığının ve katılımın artırılması, sektörel hedeflerin belirlenmesi, şeffaflığın ve bilgi alışverişinin desteklenmesi.

İşbirliği: Kamu politikalarının ve Pazarların değişimi için iklime zarar vermeyen (Climate-neutral) amaçlar çerçevesinde ortaklıklar kurulması yoluyla teknoloji ve “know-how” paylaşımı desteklenerek yeni projelerin geliştirilme hızının artırılması ve bu projelere uygun finansman ve fonlama olanaklarına erişim imkanlarının artırılması için harekete geçilmesi.

Çözüm: Yerel koşullara göre uyarlanmış çözüm programlarıyla, bina sektörünü kesin olarak averaj küresel ısınmayı 2°C altında tutma amacına uygun bir hedefe oturtmak çabalarına destek verilmesi: Mevcut bina sistemlerinin enerji verimliliğini arttırmak, düşük sera gazı salımlı malzemelere yönelmek, yeni binalarda gerekli tedbirleri almak ve ciddi ölçekteki Bina renovasyonlarını artırmak.

Sera Gazı salımlarının azaltımında yalıtımın önemi nedir?



Yukarıda verdiğim sayısal büyüklüklerin de gösterdiği gibi hem mevcut binaların hem de yeni inşa edilecek tüm binaların artık bir numaralı önceliği yalıtım olmuştur. Sektörlerdeki tüm paydaşların bu konunun önemini göz önünde tutarak hem tasarım hem uygulama hem de işletme safhalarında yalıtım konusunu günümüz teknik gereklerine uygun şekilde sağlama-ları şarttır.

Tüm binaların yalıtımı için ülkemizde atılması gereken adımlar?

Tüm paydaşlar yeni yapılan tüm binalarda TS 825'in hakkıyla uygulanmasını sağlamalıdır. Ayrıca 2017 senesine kadar mevcut binaların yalıtılması da gerçekleştirilmeli ve bu konu da hepimizce dikkatle takip edilmelidir. Devletin bu konuları teşvik etmesi için çeşitli vergi muafiyetleri, teşvikler ve kredi imkanları sağlanması özellikle mevcut bina stoklarının rehabilitasyonu için şarttır.

“Sektörlerdeki tüm paydaşların, yalıtımın önemini göz önünde tutarak tasarım, uygulama ve işletme safhalarında yalıtım, günümüz teknik gereklere uygun sağlamaları şarttır.”

Aşağıda kısaca özetlediğim TS 825 standardına dair eksikliklerin tamamlanması da sektörde beklenmektedir:

1 TS 825 standardında ısıtma ihtiyaçları baz alınmıştı. Halbuki yapıların soğutma sistemleri de ciddi miktarda enerji çekmektedir. Standart, soğutma ile yapısal unsurlar hakkında da tasarımsal bilgiler bulundurulmalıdır.

2 Dış duvar, çatı, alt döşeme ve pencereler için ısı transfer limit katsayıları belirlenmiştir. Fakat ışıklık, dış kapılar gibi, yapıların dış yüzeylerinde bulunan unsurlar için limit değerler yoktur. Ayrıca pencereler için verilen limit değerler oldukça yüksektir. Azaltılması yönünde yayında tavsiye vardır. Pencereler için

verilen limit değerlerin en azından yayında tavsiye edilen değerlere düşürülmesi (zorunlu hale getirilmesi) milli menfaatler açısından önemlidir. Benzeri şekilde dış kapılar ve ışıklıklar için de limit değerler verilmelidir.

3 Cephelelerinde büyük oranda cam kullanılan yapılar için, Türkiye'deki iklimsel bölgeler dikkate alınarak özel bir bölüm yayına ilave edilmelidir. Çünkü cam ile tuğla vb gibi yapısal malzemelerin ısı transfer değerleri arasında ciddi miktarda fark vardır. Örneğin tuğla 0,7 W/m²,K ısı transfer katsayısına sahip iken,



bizim tasarımlarda kullandığımız en iyi cam 1,5 W/m²,K değerine sahiptir. Yaklaşık 2 kat ısıtma enerjisinde fark oluşmaktadır. Dolayısıyla soğuk, ılıman ve çok sıcak iklim bölgeleri için farklı ısı transfer katsayı değerleri yayında bulundurulmalıdır.

4 Genel olarak TS 825'in ASHRAE Standart 90.1 "Energy Standart for Buildings" ile denk hale getirilmesi de büyük fayda sağlayacaktır.

Ses yalıtımının önemi nedir?

Bir kullanıcı olarak binalarda ses yalıtımının da çok önemli olduğunu düşünüyorum.



Gürültüye İzocam ayarı.

Sokaktan ya da komşudan evinize dolan gürültüleri yeterince dinlediniz.
İzocam'ın çözümleriyle, sadece soğuğu ve sıcaklığı değil,
gürültüyü de evinizden uzak tutun.

www.izocam.com.tr

- [f /izocam](#)
- [t /izocamOfficial](#)
- [in /company/izocam](#)
- [g /izocamofficial](#)
- [v /izocamofficial](#)

İZOCAM

Çevresel Gürültü Kontrolünde Yasal Düzenlemeler, Çalışmalar ve Ses Yalıtımının Önemi

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü

Türkiye’de gürültü konusunda hukuki ve teknik düzenlemeler 1983 tarihli 2872 sayılı Çevre Kanunu’nun 14. Madde maddesinde belirtilen **“Kişilerin huzur ve sükûnunu, beden ve ruh sağlığını bozacak şekilde yönetmelikte belirlenen standartlar üzerinde gürültü çıkarılması yasaktır. Fabrika, atölye, işyeri, eğlence yeri, hizmet binaları, konutlar ve ulaşım araçlarında gürültünün asgariye indirilmesi için gerekli önlemler alınır.”** hükmü ve bu hüküm doğrultusunda 4 Haziran 2010 tarihli ve 27601 Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği ile oluşturulmuştur.

Bu Yönetmeliğin amacı; çevresel gürültüye maruz kalınması sonucu kişilerin huzur ve sükûnunun, beden ve ruh sağlığının bozulmaması için gerekli tedbirlerin alınmasını sağlamak ve kademeli olarak uygulamaya konulmak üzere; değerlendirme yöntemleri kullanılarak çevresel gürültüye maruz kalma seviyelerinin, hazırlanacak gürültü haritaları, akustik rapor ve çevresel gürültü seviyesi değerlendirme raporu ile belirlenmesi, çevresel gürültü ve etkileri hakkında kamuoyunun bilgilendirilmesi, gürültü haritaları, akustik rapor ve çevresel gürültü seviyesi değerlendirme raporu sonuçları esas alınarak; özellikle çevresel gürültüye maruz kalma seviyelerinin insan sağlığı üzerinde zararlı etkilere sebep olabileceği ve çevresel gürültü kalitesini korumanın gerekli olduğu yerlerde, gürültüyü önleme ve azaltmaya yönelik eylem planlarının hazırlanması ve bu planların uygulanması ile ilgili usul ve esasları belirlemektir.

Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi (ÇGDY) Yönetmeliği’nin amacı; Çevresel gürültüye maruz kalınması sonucu kişilerin huzur ve sükûnunun, beden ve ruh sağlığının bozulmaması için gerekli tedbirlerin alınmasını sağlamak, çok hassas yapılarda oluşacak çevresel titreşimi önlemek ve kontrol altına almak, çevresel

Amaca yönelik olarak Yönetmelik ile;

- Ulaşım kaynakları (Karayolları, demiryolları, suyuolları, havaalanları), endüstri tesisleri, şantiye faaliyetleri, işyerleri, atölyeler, imalathaneler ve eğlence yerlerine çevresel gürültü sınır değerleri,
- Gürültüye hassas yapıların bulunduğu alanlarda açık havada yapılan faaliyetlere, yasaklama ve saat sınırlamaları,
- Gürültüye hassas yapılar için iç mekân gürültü seviyesi sınır değerleri, getirilmiştir.

İŞİN RENGİ DEĞİŞTİ!



PERMOLİT, ÜSTÜN ÜRÜN KALİTESİ VE YENİLENEN AMBALAJLARI İLE ISI YALITIM SİSTEMLERİNİ SUNAR.

Üstün üretim teknolojisiyle dış etkilere karşı enerji tasarrufu sağlar, güvenilir yüksek performansı ile binalar için en uygun çözümleri oluşturur.



www.akcaliboya.com.tr

PERMOLİT
ISI YALITIM SİSTEMLERİ

gürültüye maruz kalma seviyelerinin insan sağlığı üzerinde zararlı etkilere sebep olabileceği ve çevresel gürültü kalitesini korumanın gerekli olduğu yerlerde, gürültüyü önleme ve azaltmaya yönelik eylem planlarının hazırlanması ve bu planların uygulanması ile ilgili usul ve esasları belirlemektir.

Diğer taraftan; Türkiye genelinde gürültü sorununun belirlenmesi ve gerekli kontrol tedbirlerinin alınabilmesi için gürültü haritalarının ve harita sonuçlarına göre eylem planlarının hazırlanması gerekmektedir. Bu çerçevede;

- 100.000'den fazla yerleşik nüfusu olan ve km² başına 1000'den fazla kişinin bulunduğu yerleşim yerlerinde bulunan; karayolları, demiryolları, havaalanları ve endüstri tesislerinin,
- Yerleşim yeri dışında ise ana karayolları (yılda 3 milyonun üstünde taşıt geçen karayolları), ana demiryolları (yılda 30 binin üstünde tren geçen demiryolları), ana havaalanları (yılda 50 binin üstünde iniş ve kalkışın olduğu havaalanları) ve çevresi için, gürültü haritalarının ve harita sonuçlarına göre eylem planlarının hazırlanması gerekmektedir.

Gürültü Haritalama Çalışmaları

Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca; Avrupa Birliği IPA kapsamında 2013-2015 tarihleri arasında “Çevresel Gürültü Direktifi İçin Uygulama Kapasitesi Projesi ile 2015 yılında TÜBİTAK ile “Yerleşim Alanlarının Stratejik Gürültü Haritalarının Hazırlanması Pro-

Bina Sınır Değer Aşım Haritası



jesi” Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı ve ilgili belediye başkanlıkları ile işbirliği ve koordinasyon içinde yürütülmüştür.

AB IPA Projesi çerçevesinde; İstanbul, Bursa, İzmir, Ankara ve Kocaeli yerleşim alanları dâhilinde bulunan her bir karayolu, demiryolu, endüstri tesisleri gürültü kaynakları ile Adana Havaalanı ve yerleşime yakın olan Samsun Port Limanının stratejik gürültü haritaları hazırlanmıştır.

Bina Cephe Gürültü Düzeyi Haritası



Ayrıca; Türkiye genelinde 10 farklı ilde farklı gürültü kaynaklarına ilişkin örnek gürültü haritaları hazırlanmış olup, harita sonuçları değerlendirilerek sıcak nokta analizi yapılmış, öncelikli sıcak noktalar için kontrol tedbirleri seçilmiş ve örnek eylem planı hazırlama çalışmaları yürütülmüştür. Diğer taraftan, gürültü haritaları ve eylem planlarının hazırlanması için kapasite güçlendirilmesine yönelik eğitimler düzenlenmiştir.

TÜBİTAK ile yürütülen Proje kapsamında ise; Adana, Gaziantep, Manisa, Kayseri, Samsun, Balıkesir, Kahramanmaraş, Sakarya, Eskişehir, Erzurum, Trabzon, Sivas, Adıyaman, Elazığ ve Mersin olmak üzere toplam 15 ilimizin şehirleşmiş alanları için stratejik gürültü haritaları ilgili belediye başkanlıkları ile işbirliği ve koordinasyon içinde Aralık 2015 tarihi itibari ile tamamlanmıştır.

Antalya, Malatya ve Konya illerinin stratejik gürültü haritaları ise yine Bakanlığımızın teknik desteği ile ilgili büyükşehir belediye başkanlıklarınca hazırlanmıştır.

“2015 yılı sonu itibari ile toplam 23 ilimizin stratejik gürültü haritası hazırlanmıştır.”

Hazırlanan karayolu, demiryolu, sanayi ve havalimanı gürültü haritaları ile sorunlu alanlar belirlenecektir. Söz konusu gürültü haritaları, kontrol tedbirlerini içeren eylem planlarının hazırlanmasında kullanılacaktır.

Ses Yalıtımı

Ses yalıtımı; gerek iç ortam gürültü seviyesinin çevreye gerekse çevresel gürültü seviyesinin iç ortama geçişini azaltarak gürültü seviyesinin toplum üzerindeki etkilenme derecesini ve zararlı etkilerini azalttığı için gürültü kirliliğinin önlenmesinde önemli bir yer tutmaktadır.

Gürültü Düzeyi Haritası



Gürültüye hassas yapıların inşaat izni ve yapı kullanım izni safhasında; yapılar için getirilen iç ortam gürültü seviyesi sınır değerini sağlayacak şekilde mekânları çeviren yapı elemanlarında (duvar, döşeme, tavan, merdiven evi ve diğer) uygulanacak ses azaltım oranının belirlenmesi ve değerlendirme yapılması önem arz etmektedir. Mevcut bir sistemde tedbir almanın hem masraflı olması hem de zaman kaybı oluşturması nedeniyle, daha planlama aşamasında gerekli önlemlerin alınması gerekmektedir.

Bu doğrultuda, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mesleki Hizmetler Genel Müdürlüğü tarafından, amacı; kamu kurum ve kuruluşları, özel kuruluşlar ve gerçek kişilerce kullanılan her türlü yapı, bina, tesis ve işletmenin işletimi ve kullanımı safhalarında insanların maruz kalacağı binaların dışından veya içinden kaynaklanan gürültülerin, kişilerin huzur ve sükûnuna, beden ve ruh sağlığına olumsuz etkilerini en aza indirecek iyi işitme ve algılama koşullarının sağlanması için, tasarım, yapım, kullanım, bakım ve işletim bakımından uyulacak kuralların belirlenmesi olan “Binaların Gürültüye Karşı Korunması ve Ses Yalıtımı Hakkında Yönetmelik Taslağı” hazırlanmış olup, çalışmalar devam etmektedir.

DÜNYANIN
HER YERİNDE
FARK YARATIR

DÜNYA DEVI ARMACELL ARTIK TÜRKİYE'DE...

oneflex
oneflex.com.tr

armacell

Armcell Yalıtım A.Ş.

Fabrika
Baraklı Mah. Baraklı Mah. Sanayi Bölgesi
16. Cad. No:13, 16450 Kestel / Bursa
T: 0224 411 17 62-63 | F: 0224 411 17 64

Merkez Ofis
Halkalı Merkez Mah. Basın Ekspres Yolu Capital Tower
No:9 Ofis:29 34303 Küçükçekmece / İstanbul
T: 0212 603 68 60 | F: 0212 603 68 61

[f](#) /armacellyalitim

[t](#) @armacellyalitim

[in](#) /ARMACELL YALITIM A.Ş.

www.armacell.com | www.oneflex.com.tr

Balıkesir ve Elbistan Devlet Hastaneleri'nde Armcell Yalıtım ürünleri Tercih Edildi

Armcell Yalıtım'ın Oneflex elastomerik kauçuk ürünleri, hastanelerin tercihi oluyor. Konfor ve sağlık için hijyen şartlarının maksimum düzeyde tutulduğu hastanelerde, Oneflex elastomerik kauçuk köpüğü ürünleri tercih ediliyor. Isıtma, soğutma tesisatı ve havalandırma sistemlerinde ideal çözüm olan elastomerik kauçuk kö-

püğünün işçiliği kolaydır, hızlı uygulama imkanı vermektedir. İş gücünden ve süresinden tasarruf edilebilen, yangın dayanımı yüksek, uluslararası standartlara sahip özelliklere sahiptir. En son Balıkesir Devlet Hastanesi, Elbistan Devlet Hastanesi'nin yanı sıra Denizli Özel Sağlık, Alanya 300 yataklı Devlet Hastanesi, Şanlıurfa Devlet Hastanesi, Sarıyer Devlet Hastanesi projelerinde de Oneflex elastomerik kauçuk köpüğü ürünleri kullanıldı. Konfor, sağlık ve hijyen şartlarına uygun ürünler, Armcell Yalıtım A.Ş. tarafından Bursa fabrikasında üretilmektedir. Üstün teknolojiye sahip teknik ürünleri ve mühendislik köpükleriyle Armcell Yalıtım A.Ş. ülkemiz ve yakın coğrafyalardaki ülkeler için ürün çeşitliliğine sahip olup iklimlendirme, inşaat, enerji, ulaşım, marin, beyaz eşya gibi çok çeşitli sektörlere hizmet vermektedir.



dünya
polistren grup

Polistrene Hayat veriyoruz...

Bizim işimiz çok farklı! Bizim işimiz biraz da zevkli!

Bizim işimiz pek bilinmeyen ve tanınmayan, ancak hayatın her alanında yer bulan, yaşamı kolaylaştırıcı, polistrenden mamul yenilikleri "**Hayatın İçine**" yani sizlere göre üretmek!

Farklı sektörler için üretim yapan bir firmayız. Polistrenden mamül İç Cephe Ürünleri ve Dış Cephe Ürünlerini **DÜNYA DEKOR** markası ile, Yalıtım ürünlerini **KAPPLA** markası ile, Yalıtım ürünleri uygulamasının sağlanması için gerekli yapıştırma ürünlerini **DÜNYAFİX** markası ile, Enjeksiyon Ambalaj ürünlerini **KAPPACK** markası ile üretmekte ve hizmet vermekteyiz.

Biz; "bir köpük tanesiyle başlayan güç birliğinin parçasıyız!"



DünyaDekor

Kappla
YALITIM ÜRÜNLERİ

Kappack

dunyafix

DEKOBOARD

STROKOVAN

Ses Yalıtımı Tüm Yapılarda Uygulanmalı

Ali Esad Göksel / Mimar **AE Mimarlık**



Konforlu yapılar için yalıtımın hayati önem taşıdığını vurgulayan Mimar Ali Esad Göksel, yaptığı tüm projelerde yalıtımı önemsediklerinin ve eksiksiz uygulanmasını sağladıklarının altını çiziyor. Mimar Ali Esad Göksel, yeni hayata geçirdikleri Piyalepaşa'nın ilk 5 yıldızlı oteli DoubleTree by Hilton ses yalıtımı uygulamalarını ve yalıtım konusundaki görüşlerini İZODERGi okuyucuları ile paylaştı:

“Yaklaşık 450 yıla varan geçmişiyle İstanbul'un en eski semtlerinden Piyalepaşa'da faaliyete geçen Piyalepaşa'nın ilk 5 yıldızlı oteli DoubleTree by Hilton İstanbul Piyalepaşa konuklarına konforlu bir ortam sunabilmek için ses yalıtımına büyük önem verdik.

Taksim'in yanı başında, çevreyolu bağlantılarına, D-100 karayoluna, metro ve metrobüs gibi toplu taşıma araçlarına ulaşım kolaylığı sunan, Dolmabahçe ve Kağıthane tünellerine, Çağlayan Adliyesi ve hastanelere yakın konumuyla ön plana çıkan Piyalepaşa'da yer alan DoubleTree by Hilton İstanbul Piyalepaşa, konumu nedeniyle Haliç, Beyoğlu İstiklal Caddesi, Karaköy, Kabataş, Nişantaşı ve Beşiktaş gibi şehrin merkezi noktalarına eşit uzaklıkta ve kolay ulaşım imkanı sunan hareketli bir yerde bulunuyor. DoubleTree by Hilton İstanbul Piyalepaşa'nın bulunduğu bölgede başlayan kentsel dönüşüm ile İstanbul'un en eski ve değerli semtlerinden Piyalepaşa, eskiden olduğu gibi ticaret ve sosyal yaşamın



odak noktası olmaya aday bir bölge. Tüm bunları gözönünde bulundurarak otelde konaklayan misafirlerin istenmeyen gürültüden etkilenmemelerini sağlamak amacıyla ses yalıtımı uygulamalarına büyük önem verdik. Şişecam Düzcamlar'ın ses yalıtımı sağlayan Şişecam Akustik Lamine Cam ürünlerini kullandık. Duvarlarda ses yalıtımı uygulamalarını gerçekleştirdik. Böylece konukların hem dışarıdaki hem de oteldeki diğer istenmeyen seslerden arındırılmış konforlu bir ortama kavuşmalarını sağladık.

Sadece otellerde değil, diğer tüm projelerimizde yalıtımı önemsiyoruz. Çünkü gürültü, hayatımızı hem fizyolojik hem de psikolojik olarak etkiliyor, verimimizi düşürüyor. Bunun için devletin ses yalıtımı alanında gerekli kanun ve yönetmeliklerle ses yalıtımı alanında düzenleyici ve kontrol edici olması, İZODER gibi derneklerin bu konuyu takip etmesi ve gündeme taşıması, biz mimarların da projelerde yalıtımına en üst düzeyde yer vermesi gerekiyor. Tüketicilerin ise konutlarda yalıtım uygulamalarını sorgulayıp, talep etmeleri büyük önem taşıyor.”

DoubleTree by Hilton

Mal Sahibi: Ofton AŞ, İstanbul

Proje Müellifi: Ali Esad Göksel, Mimar GSA

Binanın Taban Alanı: 1100 m²

Binanın Yüksekliği: 24.50 m

Ses Yalıtım Malzemeleri: Şişecam Akustik Lamine Cam

Ağaoğlu Maslak 1453 Projesi İzocam Ürünleri ile Yalıtıldı



5 0 yıllık bilgi birikimi ve tecrübesi ile yalıtım sektörünün lideri olan İzocam, ünlü ve prestijli projelerin ısı ve gürültü yalıtımını gerçekleştirmeye devam ediyor. İzocam son olarak Maslak'ta inşa edilen Ağaoğlu Maslak 1453 projesinin yalıtımını yaptı. Yalıtım sektörünün öncü kuruluşu İzocam, inşaat sektörünün tecrübeli ismi Ağaoğlu Şirketler Grubu'nun Maslak'ta yapımını sürdürdüğü Ağaoğlu Maslak 1453 projesinin yalıtımını gerçekleştirdi. İzocam, projede bulunan 36 mekanik hacmin tüm asma tavan sistemlerinde, yüzden döşeme sistemlerinde ve duvar sistemlerinde yalıtım uygulaması yaptı.

İzocam, projenin yalıtımını gerçekleştirirken Manto Taşyünü, Taşyünü Ara Bölme Levhası ve Yüzer Döşeme Levhası ürünlerini kullandı. Yalıtımla birlikte projede titreşim ve ses yalıtımı gerçekleştirilerek akustik konfor sağlandı.

Proje Künyesi:

Mal Sahibi: Akdeniz İnşaat Eğitim Hizmetleri A.Ş. (Ağaoğlu)
Proje Mükellifi: Akdeniz İnşaat ve Eğitim Hizmetleri A.Ş. (Ağaoğlu)
Binanın (Sitenin) Taban Alanı: Kapalı alan 1.690.000 m² / 314 dönüm taban alanı
Binanın Yüksekliği: Projede yer alan en yüksek bina 55 en düşük ise 21 katlı.
Toplam 24 kule...
Kullanılan Yalıtım Malzemeleri: İzocam Manto Taşyünü 150/5, Ara Bölme Levhası 70/5 - 50/3, Yüzer döşeme levhası 110/3
Uygulama: Mekanik tesisatların titreşim ve ses yalıtımı, akustik kontrolü

TURUNCU PAKET® ISI YALITIM SİSTEMLERİ ULUSLARARASI KALİTE SERTİFİKALI



TURUNCU PAKET®
EPS VE TAŞ YÜNÜ ÜRÜNLERİ
European Organisation for Technical Assessment
kalite sertifikası almıştır.

ISI YALITIMINDA DOĞRU TERCİH!

Ata Holding





Yalıtım, Ülkelerin Enerji Bağımlılıklarını Azaltmalarında Önemlidir

Ruud Van Eersel **Başkan, Avrupa Mantolama Birliği (EAE)**

Avrupalılar için, enerji verimliliği hedeflerini uygulamak demek, enerji bağımsızlığına daha yüksek katkıda bulunmak, AB'nin ekonomisini canlandırmak ve iş yaratmak, çevre kirliliği düzeylerini azaltmak, tüketicinin enerji faturalarını düşürmek ve vatandaşların refahını artırmak için gayretleri birleştirmektir.

AB düzeyinde 2020-Stratejisi, bu iddialı hedeflere ulaşmak için genel çerçeveyi oluşturur. Üye devletler, kendi ulusal hukuk sistemi içinde bu çerçevenin uygulanmasından sorumludurlar ve ekonomi yöneticilerinin de etkili uygulanmaya katkıda bulunma görevleri bulunmaktadır.

Özellikle inşaat sektöründeki enerji verimliliği önlemleri, CO₂ emisyonlarını azaltmak için muazzam potansiyel barındırmaktadır. Binalarda enerji kullanımı AB'de toplam enerji kullanımının % 40'ını ve Avrupa'nın en büyük emisyon kaynağını oluşturmaktadır. Dış cephe ısı yalıtım sistemleri (mantolama), AB hedefleri ve aynı zamanda ulusal politikalara ulaşmak için önemli bir katkı vaad etmektedir. Üye devletlerdeki sayısız iyi örnekler bu iddiayı kanıtlamaktadır.

Geçtiğimiz onlarca yıl içerisinde, Avrupa'da milyonlarca

konuttaki mantolama sistemleri değerini kanıtlamıştır. Ama yine de, yeni gelişmeler, değişen mevzuatlar, araştırma projelerinden veya pratik testlerden edinimler ve anlayışlar daha fazla ilerleme ve sürekli iyileştirmeler ortaya çıkarmaktadır.

Avrupa Mantolama Pazarının Durumu ve Büyümesi

Avrupa inşaat pazarı hala borç krizi ve gayrimenkul balonunun aniden sönmesinin acısını çekmekle birlikte, Avrupa mantolama piyasanın beklentileri çok daha olumludur: Enerji verimliliği pazarı gelecekte büyüme pazarı olacak ve mantolama, Avrupa'nın iddialı enerji ve iklim hedeflerine ulaşmak için önemli bir rol oynayacaktır. Çoğu Avrupa ülkesinde bu hedeflere ulaşmak için yenileme hızının iki kattan fazla olması gerekir. Bu, aynı zamanda, Avrupa ekonomisinin istikrarlı büyüme rotasına geri dönmeye ve işsizliği azaltmaya yardımcı olacaktır. Ancak, bu arada, azalan petrol ve gaz maliyetleri, ev sahiplerinin bina dış kabuğunda termal iyileştirmelere yatırım yapma heveslerini aşağı çekmektedir. Bu, özellikle tek aile evleri için geçerlidir, oysa, konut şirketleri gibi kurumsal yatırımcılar uzun vadeli bakış açılarını korumakta ve yatırımlarını sürdürmektedirler.

KOMŞULARINIZ KABUSUNUZ OLMASIN!

Ravaber taşıyıcı yalıtım ürünleri sizi sadece komşunun gürültüsünden korumakla kalmaz; nemden, yangından, soğuktan ve sıcaktan da korur.



www.ravaber.com

 **ravaber**
"yalıtımın yapı taşı"

Avrupa'da Mantolamaya İlişkin Teşvikler

EAE'nin Enerji Tasarrufu Rehberleri 2013 ve 2016'da görüleceği gibi, Üye Devletler, bina dış kabuğu için sonradan artırılan enerji verimliliği gereksinimlerini karşılamak üzere, AB'nin Enerji Verimliliği Yönergesi'nde belirtildiği şekilde destek programları sunmakta ve piyasayı yönlendirmektedirler. Ancak, Üye Devletlerin destek enstrümanları farklılık göstermektedir. Bazıları çok düşük faizlerle krediler önermekte, bazıları vergi indirimleri ya da yatırımcılar için doğrudan destek uygulamaktadırlar. Aşağıdaki grafikler ülkeye göre finansal araçların sayısını göstermektedir. Tek bir "mucize çözüm" yerine, belirli durum ve ülkelerin siyasi anlayışlarına bağlı olarak çeşitli teşvik uygulamaları bir arada sunulmaktadır.



Figure 1: Number of financial instruments in place in 2011, by country. Source: EPI 2012

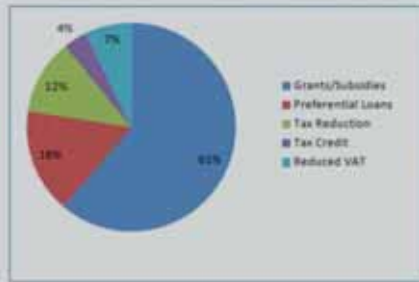


Figure 2: Share of different types of instruments (n.b. share in number of instruments and not in terms of budgets). Source: EPIE, 2012

Türkiye Mantolama Pazarı

Her şeyden önce, Türk mantolama pazarını temsilen İZODER'in EAE üyeliğinden dolayı çok memnun olduğumuza işaret etmek istiyorum. Genel ve uzun vadeli bir perspektif içinde enerji verimliliği iyileştirmeler için artan bir farkındalık olduğunu görüyoruz. Mantolama pazarı Almanya, Avusturya ve İsviçre'de başlamıştı fakat, günümüzde neredeyse tüm Avrupa ülkelerinde kullanılmak-

tadır. Türk mantolama pazarı, iklim koşulları nedeniyle ortalama kalınlığı oldukça sınırlı kalmasına rağmen, son zamanlardaki gelişmesiyle, alan (m²) bazında mutlak Avrupa pazar lideri olmuştur. Kişi başına 0.8 m² ortalama tüketimi ile Türkiye, 0,4 m² Avrupa ortalamasının çok önüne geçmiştir.

Yalıtımın Ekonomi Üzerine Etkisi

Avrupa Komisyonu Araştırma Merkezi'nde bilimsel ve teknik proje yöneticisi Dr. Yamina Saheb, 12 Ekim 2015 tarihinde Milano'da yapılan 3. Avrupa Mantolama Forumu'nda net bir açıklama yaptı: Enerji uyarlamaları, ekonomiye yeni bina inşaatına göre neredeyse iki katı değer katmakta ve eşit katma değerdeki enerji teminine göre üç kat daha fazla istihdam yaratmaktadır. 2010 yılında Brüksel'de ilk EAE Forumu'nda, konuşmacılardan Maxwell Hutchinson "en iyi enerji gerek duymadığınız enerjidir" demiştir. Hükümetler, daha fazla enerji üreten akıllı yöntemleri düşünmekten çok, daha az enerji tüketimine odaklanmalıdır. Mantolama bu olanakları sağlayabilir ve ülkelerin enerji arzı bağımlılıklarını azaltmalarına yardımcı olabilir. Binaların enerji verimliliğinin artırılması Avrupa'nın iddialı iklim ve enerji hedeflerine ulaşmak için esastır. EAE, Avrupa Enerji Tasarruf Rehberi 2013 versiyonunda bunu açıkça vurgulamış idi. EAE ve üyeleri, hem Avrupa hem de üye ülkeler nezdinde siyasi karar vericilerin farkındalığını sağlamak üzere bu mevcut hedeflere ulaşmak için çabaların artırılması gerektiği mesajını yaymaktadır. Yeni Avrupa Enerji Tasarrufu Kılavuzu 2016, durumu açıklamak ve daha güçlü çaba gösterilmesinin gerekçelerini anlatmak üzere farklı paydaşlar ve siyasi karar vericiler ile konuşurken çok yararlı olacaktır.

Ruud Van Eersel: Eylül 2014 tarihinden bu yana Avrupa Mantolama Birliği (EAE) başkanıdır. 2008 yılında, Belçika Boya Sanayicileri Derneği (IVP) mantolama çalışma grubu kurucularından oldu. 1985 yılında İş-Lisani / Pazarlama eğitimini tamamladıktan sonra boya ve kaplama işinde 25 yıl pazarlama-satış deneyimi oldu. Ruud Van Eersel, 2002 yılından bu yana DAW Belçika'da çalışıyor. Hali hazırda, mantolama pazarlama ve satış müdürlüğü görevini sürdürmektedir.

Taşıyününün yeni markası ile **Doğru, güvenli ve sürdürülebilir yalıtım**



Isı Yalıtımı
Heat Insulation



Ses Yalıtımı
Acoustic Insulation



Yangın Yalıtımı
Fire Insulation



Buhar Geçirgenliği
Water Vapor Permeability

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

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

444 5 369
terraWool.com

His Yalıtım / Kayseri - Türkiye

terraWool

"konfor yalıtımsız olmaz"

Artvin Yusufeli Hes Şantiyesi Su Yalıtımı BTM'ye Emanet

Yusufeli Barajı ve Hidroelektrik Santrali projesi Doğu Karadeniz Bölgesi'nde, Artvin'in 70 km güney batısında Çoruh Nehri üzerinde yer almaktadır. Çoruh Havzası üzerinde inşa edilen en büyük baraj olacak Yusufeli Barajı ve Hidroelektrik Santrali, aynı zamanda çift eğrilikli beton kemer kategorisinde dünyanın üçüncü yüksek barajı olacaktır. Bu önemli projenin su yalıtım uygulamasını BTM Samsun bayisi Teknik Yapı başarı ile gerçekleştirmektedir. Toplam su yalıtım yapılacak alan 12.000 m² olup, BTM Plastobit PP3000 ürünü tercih edilmiştir. Temelden yüksekliği 270 m olan barajın toplam depolama hacmi ise yaklaşık 2.2 milyar m³. Baraj gövdesinde yaklaşık 2.9 milyon m³ beton kullanılıyor. Kurulu gücü 540 MW olan santralde, yılda yaklaşık 1.8 milyar kWh elektrik enerjisi üretilecek.



Twin Towers Samsun Konutlarının Tercihi BTM Oldu

Samsun'un en prestijli projelerinden olan Twin Towers Samsun toplam 11.059 m² alan üzerinde %86,5 yeşil alan olmak üzere, %13,5 inşaat alanı kullanılarak tasarlanmıştır. Kapalı ve açık otoparkları, sosyal alanları, kapalı ve açık yüzme havuzları, spor merkezleri, (spor salonu, sauna, hamam) gibi ortak alanları olan 106 adet konutluk projenin yeşil çatıları ve su yalıtımları BTM'nin ürün ve sistemleri uygulanarak yapıldı. BTM'nin Samsun bayisi Teknik Yapı tarafından yapılan uygulama başarı ile tamamlandı. Bahçe çatılarda bitki köklerine dayanıklı su yalıtım membranı BTM Botanik PP3000 3000 m², BTM 20 mm'lik yeşil çatı drenaj levhası 2700 m², filtre ise 3000 m² alana uygulandı. Projenin diğer alanlarındaki su yalıtımları için ise BTM Polibit PP 3000 6500 m² olarak, projenin çatıları için tercih edilen Poliroof PR4500 ürünü ise 900 m² olacak şekilde projede yerini aldı.





Taşıyünü mantolamada mekanik bağlantı elemanları

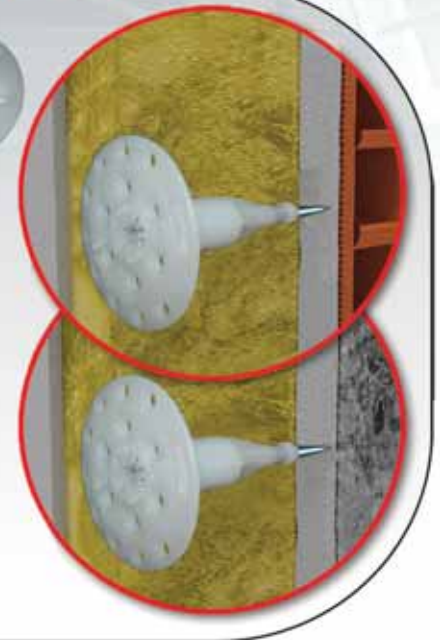
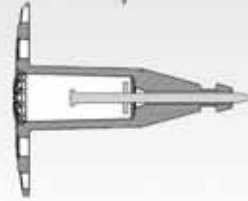
forfikS
Fixing Systems

hızlı ve güvenli uygulamalar için



- Taşıyünü, EPS ve XPS ile mükemmel uyum,
- Beton ve kaba sıvalı yüzeylerde mükemmel performans,
- İşçilik azalır, ekonomik, emniyetli ve hızlı bir çözümdür,
- Matkap ile delme gerektirmez,
- Isı köprüsü ve korozyonu engelleyen yapıdadır,
- Yapısal olarak delme işlemine göre daha sağlıklıdır,
- Düşük enerji atım sistemine uygunluk (80-120 J) sayesinde ülkemiz yapı sistemine uygundur,
- Elektrik kullanımı gerektirmez pratiktir,
- 2-10 cm.'lik yalıtım levha kalınlıklarına uygun üretilir,
- Ortalama 700-1100 N çekme mukavemetine sahiptir.

Tabanca Çakma Dübeli



Tescil no: 2011 - 04093 Patent no: TR2011 / 06647

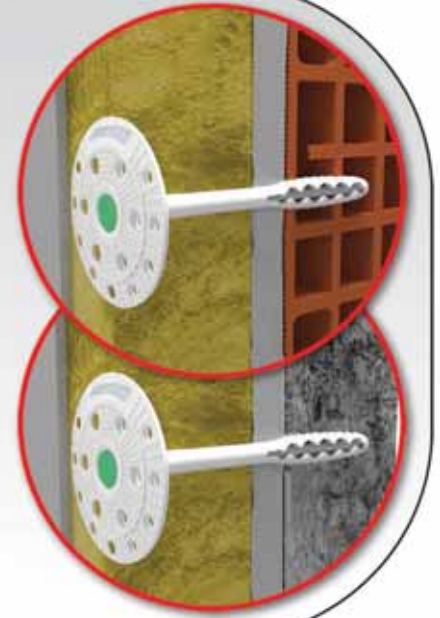
ekonomik uygulamalar için



- Taşıyünü, EPS ve XPS ile mükemmel uyum,
- Taşıyünü uygulamalarında çelik çivi sayesinde yüksek kesme mukavemeti,
- Isı köprüsü ve korozyonu engelleyen plastik muhafazalıdır,
- Tuğla, beton ve kaba sıvalı yüzeylerde uygun performans,
- Ekonomik ve emniyetli bir çözümdür,
- 2-10 cm.'lik yalıtım levha kalınlıklarına uygun üretilir
- Ortalama 500-700 N çekme mukavemetine sahiptir,
- Zaman içinde kaymayı önleyen dişli çelik çivi yapısına sahiptir.



Üniversal Çelik Çivili Dübel



! Ürünlerimizi lütfen geri dönüştürülmemiş ve orijinal-şeffaf polietilen renginde isteyiniz.

www.alfor.com.tr

forfikS bir alfor markasıdır.

www.forfikS.com





Ses Yalıtımı

Lüks Değil, İhtiyaçtır

Fatih Öktem
Satış ve Pazarlamadan Sorumlu
Genel Müd. Yrd.
İzocam A.Ş.

Ses yalıtımı ile gürültünün zararlı etkileri en aza indirilip, ortamdaki konfor sağlanabiliyor ve ruh sağlığı korunabiliyor. Çünkü istenmeyen sesler duyma bozukluğundan strese, uyku bozukluklarından tansiyona ve kalp rahatsızlıklarına kadar ciddi rahatsızlıklara sebep olabiliyor. Binanın genelinde ve dairelerde uygulanan yalıtım ile elde edilen sessizlik; kimi zaman çalışma motivasyonumuzu kimi zaman ise kitap okuma keyfimizi artırıyor ve istediğimiz konfor ortamını sağlıyor. Komşu gürültüsü, araba kornası, belki bir okul çıkışı karmaşası, yan binada bulunan bir iş yerinden yükselen sesler... Günlük yaşamda istenmeyen sesleri duymamanın kolay bir yolu var. İlk bakışta zorlu bir süreç gibi görünse de sonrasında sağlayacağı konfor ve ev içindeki huzurlu atmosfer düşünüldüğünde “yalıtım” gürültü için tek çözüm...



Ses Yalıtımı ile Komşu Gürültüsüne Son...

İzocam Satış ve Pazarlamadan Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı Fatih Öktem; doğru ve kalın uygulanan yalıtım ile istenmeyen sesleri önleyebilmenin mümkün olduğuna dikkat çekiyor. “Ev alırken veya kiralanırken yalıtımın sorgulanması çok önemli... Ev arayanların yalıtımı talep etmesi beraberinde ‘doğru detayda doğru ve kalın yalıtım uygulanmış’ konut ve binaların inşa edilmesi sonucunu getirecektir. Öyle evler var ki duvarları zar gibi... Sokaktaki ve yan dairedeki tüm sesler evin içinden duyulabiliyor. Ses yalıtımının olmaması evin içindeki mahremiyetin korunmasını engelliyor. Evlerimizde daha çok

vakit geçirdiğimiz kış aylarında özellikle komşu gürültüsü çekilmez bir çileye dönüşüyor. Ancak komşudan gelen gürültünün gerçek kaynağı sesi geçiren duvar ve döşemeler... Apartman dairelerindeki sesler kimi zaman çok rahatsız edici boyutlara ulaşırken mahremiyet de kalmıyor.”

Yalıtımın doğru uygulanmasına binaların inşası sırasında dikkat edilmeli ancak sonradan da bazı gürültülerden kurtulmak mümkün olabiliyor. Komşu gürültüsü de bunlar arasında yer alıyor. Komşudan duvar tarafından gelen sesi yalıtım için bir yüzü alçı levha kaplı taşıyıcı levha olan kompozit yapıya sahip Taşyünü Kalibel Levha ile ses yalıtımı sağlanabiliyor. Benzer şekilde İzocam Optimum Camyünü Levhalar da duvar, tavan ve ara bölme uygulamalarında kendine özel tamamlayıcı profilleri ile yapı elemanlarından ses geçişini azaltıyor, konforlu mekânlar elde edilmesinde önemli rol oynuyor. Taşyünü Yüzer Döşeme Levhası ise, katlar arası ısı yalıtımı ile birlikte döşemelerden hem titreşim hem konuşma seslerinin geçişini azaltılmasını sağlıyor. Kat döşemelerinde taşıyıcı yüzü yüzer döşeme sistemi uygulaması ile hem komşu gürültüsünden korunmak hem de komşuları gürültü ile rahatsız etmemek mümkün...

Dışarıdan Gelen Gürültülerin Çözümü de Ses Yalıtımı...

Özellikle de büyük şehirlerde günlük yaşam akışının yarattığı gürültü kirliliği konforu etkileyen olumsuz faktörler arasında yer alıyor. Evde veya işyerinde dışarıdan gelen gürültüler nedeniyle dikkat dağınıklığı ve konsantrasyon eksikliği yaşanabiliyor. Oysa etkili bir dış cephe yalıtımı ile sokak gürültüsünden korunabilmek mümkün... İzocam Manto Dış Cephe Yalıtım Sistemleri, yalıtımın önemli bir parçası olmakla birlikte farklı özelliklerdeki ürünlerle gerçekleştirilebiliyor. Binaların özelliklerine göre uygulanması gereken yalıtım malzemesi değişiklik gösteriyor. Mineral yünlerle yapılan mantolama ses yalıtımı da sağlıyor. Giydirme Cephe uygulanan dış duvar yalıtımlarında da camyünü İzocam Cephepan; yanmazlığı yanında, düşük ısı iletim katsayısı ve yüksek ses yutumu ile etkin bir yalıtım sağlıyor.

Öktem; “Çağımızda en fazla rahatsızlık duyulan ve şikâyet edilen konuların başında gürültü geliyor. Evlerde genellikle komşulardan gelen gürültüler, dışardan gelen araç ve insan sesleri gibi çeşitli çevresel gürültüler olabiliyor. Yalıtım deyince akla genellikle ısı yalıtımı geliyor ancak ses yalıtımının da göz ardı edilmemesi gerekiyor. Isı yalıtımı nasıl ekonomik olarak tasarruf

sağlıyorsa ses yalıtımı da aslında gürültüden tasarruf sağlıyor. Çünkü duymak istemediğimiz sesleri kısıyor. Burada müteahhitlere büyük görev düşüyor” diyor.

Diğer yandan ses yalıtımı ile ilgili yanlış bir bilgi ise köpük malzemelerin ses yalıtımı yaptığıdır. Ekstrüde polistiren köpük (XPS), Ekspande polistiren köpük (EPS) ve Poliüretan köpük gibi malzemeler sadece ısı yalıtımına katkı sağlıyorlar ancak ses yalıtımı için etkili bir sonuç ortaya koyamıyorlar. Ses yalıtımını en iyi sağlayacak malzemelerin Taşyünü ve Camyünü gibi mineral yün ailesine ait açık gözenekli yalıtım levhaları olduğunu unutmamak gerekiyor.

Ses yalıtımı ile ilgili 2005 yılında yürürlüğe giren “Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği” 2010 yılında revize edildi ve yönetmelikte AB uyumlaştırma süreci devam ediyor. Özellikle gürültünün fazla olduğu sanayi bölgelerinde, yoğun trafik alanlarında ve eğlence mekânlarında ses yalıtımının



yapılması gerekiyor. Bununla birlikte binalarımızda yaşadığımız mekânların iç ve dış gürültülerden korunması da önemli... İç mekânlarda gündüz ve gece müsaade edilen en yüksek ses değerleri yönetmelikte belirtilirken, bunları sağlamak için mineral yün esaslı camyünü ve taşıyıcı ürünler sürdürülebilir detayların geliştirilmesine katkı sağlıyor.



Gürültünün İnsan Sağlığı Üzerine Etkileri

Fatih Hamşioğlu
İş ve Meslek Hastalıkları Müşaviri
Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları A.Ş.

Ses, herhangi bir kaynaktan titreşimler sonucu oluşan değişik frekans ve kuvvetteki dalgaların canlıların işitme organınca algılanan fiziksel bir olaydır. Ses dalgaları boşlukta ilerleyemezler ve mutlaka katı, sıvı veya gaz olan bir ortama ihtiyaç vardır. Ses bir enerjidir, basınç oluşturması, ulaştığı noktalarda titreşimlere neden olması ve bazı yüzeylerce soğurulması ve de enerji dönüşümüne uğraması mevcuttur.

Sesin iki temel karakteristiği frekansı ve şiddetidir:

Frekans: Birim zamanda titreşen dalga sayısıdır ve Hertz (Hz) olarak ölçülür. İnsan kulağı 20-20000 Hz arasındaki sesleri duyar.

Şiddet: Sesin kulak kepçesinde oluşturduğu basınç şiddeti olarak yorumlanır ve desibel (dB) olarak ölçülür. İnsanlar için sesin şiddetine göre oluşan fizyolojik cevap 70 desibel de rahatsız duyma

90 desibel de geçici işitme kaybı, 100 desibel ağrı ve 140 desibel de hızlı hasarlanma şeklindedir. Gürültü, istenmeyen sesleri tanımlamak için kullanılır. "Belirgin bir yapısı olmayan, içerdiği öğelerle kişiyi bedensel ve psikolojik olarak etkileyebilen ses düzeni" olarak tanımlanmaktadır.

Gürültü Kaynakları

Yapı içi kaynakları ev araçları, müzik, konuşmalar, darbeler, büro gürültüleri, çeşitli makine, asansör, sıhhi tesisat, havalandırma, hidrofor sesleri bina içi gürültüleri oluşturur.

Çevre gürültüleri: Kara yolları, demir yolu, hava alanı, endüstri araçları, makineler, iş yeri gürültüleri, inşaat, yol yapımı, yıkım işleri, eğlence yerleri, spor alanları, atış alanları, reklam ve müzik yayınları.

Doğal sesler: Yağmur, rüzgar, şimşek, yeraltı gürültüleri ve hayvan sesleri.

Gürültünün İnsan Sağlığı Üzerine Olan Etkileri

A. İşitme fonksiyonu üzerine etkileri: Kısa süreli yüksek sesler kulakta geçici ses kaybına neden olur, hatta 140 desibel şiddetinde kısa süreli bir ses oluşturduğu basınçla kulak zarı yırtılmasına ve kalıcı hasarlara neden olur. 80 Desibel ve üstündeki uzun süreli maruziyetler sonucu iç kulaktaki hücrelerde hasarlanma yaparak önce 4000 Hz'deki seslerin duyulmasında sorun başlar ve ilerleyen dönemlerde konuşma frekansı olan 500 ve 2000 hz deki seslerinde duyulmamasına neden olur ki buda nörosensörial(sinirsel) işitme kaybı olarak adlandırılır. Gürültü sonucu oluşan işitme kayıpları kalıcı olup ilerleyen yaşa bağlı işitme kayıplarının hızlanmasında neden olabilir.

B. Gürültünün diğer vücut fonksiyonlarına etkileri: Gürültü kişileri huzursuz eder. Sözel iletişimde bozulmalar, uyku bozuklukları, öğrenme güçlüğü, çalışma etkinliğinde azalma, konuşma bozuklukları, sinirlilik, heyecanlanma, kalp atım sayısı, damar içi basınç artması, bazı hormonlarda salınım düzensizliklerine neden olmaktadır.

Yüksek seviyedeki zararlı gürültü çevre problemi olarak algılanmakta ve bu nedenle Çevre Ve Şehircilik Bakanlığı ile Çalışma Ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı çeşitli yönetmeliklerle gürültünün kontrol altına alınmasını sağlayarak insan ve hayvanlar üzerin olan etkileri azaltmaya çalışmaktadırlar.

Gürültü Kontrolü Üç Aşamada Yapılır

- 1.** Kaynakta kontrol. Gürültü kaynağının çıkardığı sesin teknik olarak azaltılması, gürültü kaynağın eskimeye ve bakımsızlığı nedeniyle olan artışın azaltılması, gürültü kaynağının yerinde izolasyonu.
- 2.** Çevrede kontrol. Çevresel kontrolde en önemli adım kişilerde gürültü bilincinin oluşturulması. Gürültünün kişiye ulaşmasının engellenmesi sağlamalıdır. İnsanların günün zaman olarak %70-80'nini kapalı alanlarda geçirdiğini düşünürsek bu yaşam alanlarında gürültüye karşı uygun yalıtım malzemelerinin kullanımı ile optimum yaşam kalitesinin düşmesi engellenmiş olacaktır.
- 3.** Kişide kontrol. Kişide kontrol son aşama olmalıdır. Gürültünün engellenemediği açık veya kapalı ortamlarda kişisel koruyucu olarak kulak tipi koruyucular veya kulak tıkaçları kullanılır.



İzocam Öğrenci Yarışması'nın bu yıl 16.'sı düzenleniyor

İzocam'ın sosyal sorumluluk bilinciyle hayata geçirdiği ve üniversite öğrencilerine büyük fırsatlar sunan İzocam Öğrenci Yarışması'nın bu yıl 16.'sı düzenleniyor. Her fakülte ve bölümden katılımın sağlanabildiği yarışmada öğrenciler 'sosyal ve iklimsel bağlamda sürdürülebilir ve çoğaltılabilir bir yerleşim' senaryosu oluşturacak.

İki aşamadan oluşan yarışmanın ilk aşamasında, öğrencilerden sürdürülebilir kent yaşamını içeren bir senaryo geliştirmeleri bekleniyor. Beyaz Rusya'nın Brest şehrinin konu edildiği çalışmada, şehrin sosyal, kültürel ve iklimsel özelliklerini düşünerek bir yaşam alanı geliştirecek olan öğrenciler, yarışmaya dilerlerse tek başına ya da 3 kişiye kadar bir ekip kurarak katılabilecek. Öğrenciler Brest şehrindeki yaşam alanı için fikir, proje, detay, teknoloji, tartışma kısaca fiziksel çevreye çerçeve olacak senaryoyu serbest bir ortamda yani diledikleri formlarda sunabilecek. 7 Mart 2016 tarihine kadar www.izocamogrenciyarismasi.com adresine yüklenecek senaryolar arasından beğenilenler, ikinci aşamaya geçmeye hak kazanacak. İkinci aşamada öğrenciler yaşam alanının en temel ögesi olan konut ölçeğine inerek geliştirdikleri mimari projeleri 23 Nisan 2016'da yapılacak jüri buluşmasında tüm detaylarıyla beğeniye sunacak. Yarışma sonunda dereceye giren birinci proje 8 bin, ikinci proje 6 bin ve üçüncü proje 4 bin TL ödül ve uluslararası finalde ülkemizi temsil etme hakkı kazanacak. Bunun yanı sıra yarışmaya katılan tüm öğrencilere katılım sertifikası, ikinci aşamaya geçmeye hak kazananlara ise başarı sertifikası ile küçük bir ödül verilecek.

Başvuruları Aralık ayında başlayacak olan yarışmada, senaryolar 7 Mart 2016 tarihine kadar yarışma sitesine yüklenecek teslim edilebilecek. 14 Mart 2016'da beğenilen senaryolar açıklanacak ve yarışmada proje aşamasına geçilecek. 18 Nisan tarihine kadar yarışma sitesine yüklenecek projeler için 23 Nisan 2016'da jüri öğrencilerle buluşacak ve öğrencilerden projelerini sunmaları istenecek. Tüm ilgililere açık olacak stüdyo jürisi sonunda dereceye giren projeler jüri tarafından duyurulacak. Kazanan ekipler para ödülünün yanı sıra 25-28 Mayıs tarihlerinde Beyaz Rusya'nın başkenti Minsk'de düzenlenecek uluslararası yarışmaya katılmaya da hak kazanacak.

16. İzocam Öğrenci Yarışması'nın bu yılki jüri üyeleri yetkin öğretim görevlileri ile uzman mimarlardan oluşuyor. Yarışmanın jüri üyeleri arasında ODTÜ Mimarlık Fakültesi öğretim üyesi Prof. Dr. Celal Abdi Güzer, ODTÜ Makine Fakültesi öğretim üyesi Prof. Dr. Mehmet Çalışkan, İTÜ Makine Fakültesi öğretim üyesi Prof. Dr. Abdurrahman Kılıç, İTÜ Mimarlık Fakültesi öğretim üyesi Y.Doç. Dr. Gülten Manioğlu, Günarda Enerji firmasından Y.Mimar Ali Erkan Şahmalı, Suyabatmaz-Demirel Mimarlık firmasından Y.Mimar Hakan Demirel ve Dilekçi Mimarlık firmasından Y.Mimar Durmuş Dilekçi bulunuyor.

Yarışmanın tüm süreçleri www.izocamogrenciyarismasi.com üzerinden yürütülecek.



Gürültüyü dışarıda bırakın.



Şişecam Akustik Lamine Cam,
özel teknolojisiyle 50 dB'e kadar
ses yalıtımı sağlar, gürültüyü dışarıda bırakır.
Emniyetli ve güvenli yaşam alanları yaratır.

444 9 872
sisecamduzcam.com
f / sisecamduzcam



ŞİŞECAM
AKUSTİK
LAMİNE CAM

Ses Yalıtımının Önemi

Taha Murat Kalite Kontrol Müdür Yardımcısı
Ravaber Yapı Ürünleri

Ses, enerjinin kaynağından kademeli olarak artan ses dalgaları ile transfer edildiği gaz, sıvı ya da katı elastik bir ortamın mekanik titreşimidir. Bu, sesin tam fiziksel tanımıdır. Daha yaygın olarak ses terimini insan kulağı ile saptanabilen basınç varyasyonları ile sınırlı tutarız. Ses ve gürültü arasındaki tek fark sesin seviyesi değil bizi rahatsız edip etmediğidir, gece uyurken bir sinek vızıltısı bile istenmez ve gürültü olarak nitelenir.

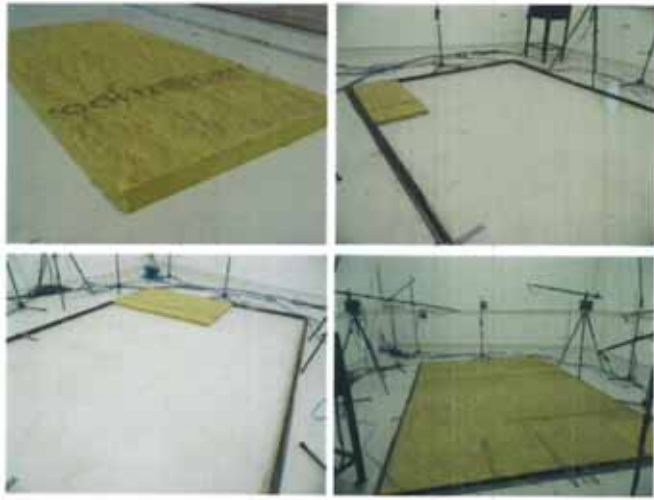


Gürültü insan hayatında yeni olmadığı gibi yıllardır, yalıtımı, çözümü ve getirdiği sorunlar üzerine birçok araştırma yapılmıştır. 1971'de Dünya Sağlık Örgütü (WHO) çalışma grubu, gürültünün, insan iyiliğine karşı ana bir tehdit olarak görülmesi gerektiğini bildirmiştir. WHO'nun yaptığı araştırmalara göre: Avrupa nüfusunun yaklaşık %25'i 65 dBA (Leq(24))'nın üzerinde ulaşım gürültüsüne maruz kalmaktadır. 65 dBA değerindeki bir ses basınç düzeyinde uyku bölünür ve çeşitli sağlık sorunları ortaya çıkar. Dört Avrupa ülkesi olan Fransa, Almanya, İngiltere ve Hollanda'da, karayolu gürültüsü toplumun % 20-25'ini olumsuz etkilemektedir.

Ses yalıtımının önemini daha iyi anlamak için gürültülerin sınıflandırılmasına ve ses basınç seviyelerine bir göz atmamız gerekir;

Bazı Ses Kaynaklarının (dB) Değerleri

(dB)	Örnekler	Subjektif Değerlendirme
140	Jet motoruna yakın	Hasar verici
130	Ağrının başlangıcı	
105	Kuvvetli rock müzik	
100	3 m uzaklıkta otomobil klakson sesi	Çok yüksek
90	Şehir caddesi gürültüsü	
82	Fabrika gürültüsü	Yüksek
80	Akustik yalıtım yapılmamış okul, kantin gürültüsü	
62	Açık trafikli yol	Orta
62	Tali bir yolun gürültüsü	
50	Büro gürültüsü	Düşük
40	Konutta düşük düzeyde çalışan müzik	
20	Fısıltı	Çok düşük
8	İnsanın nefes alış-verişi	
0	İşinmenin başlangıcı	

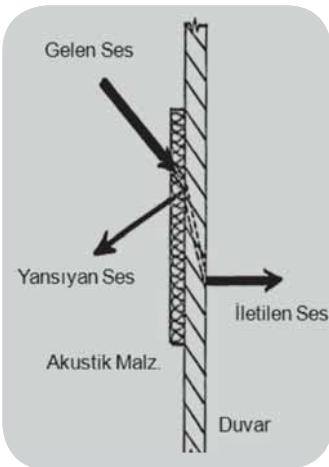


Ses Yalıtımı

Gelen ses bir yüzeye çarptığında sesin bir kısmı yansıtılır, malzeme içerisinden geçen kısmı ise iletilir. Ses enerjisi malzeme içerisinden geçerken hücreler içerisindeki direnç ve sürtünme nedeni ile ısı enerjisine dönüşerek kısmen yutulur.

Gelişen teknoloji ve kentleşme arttıkça gürültü sorunu önem kazanmakta ve gürültü her geçen gün günlük hayatımızın bir parçası haline gelmektedir. Gürültünün yalıtılmadığında insan hayatını ne derece olumsuz etkilediği bilinmektedir, üretmiş olduğu taşıyünü yalıtım levhaları ve şilteleri ile Ravaber Yapı Ürünleri ses yalıtımına da ayrıca önem vermektedir. Bunun için Ravaber,

TS EN ISO 11654, TS EN ISO 354 Akustik-Çınlama Odasında Ses Absorpsiyonu Ölçülmesi standardı kapsamında TÜRKAK tarafından bu deneylerde akreditasyonunu tamamlamış olan TSE Tuzla laboratuvarına ürünlerini test edilmesi için göndermiştir. Yapmış olduğu Ar-Ge ve inovasyon çalışmalarıyla sektördeki yerini yenilikçi



ürünleri ile sürdüren Ravaber, mükemmel ses yutum değerlerine sahip taşıyünü levha üretimini TSE Tuzla deney raporları ile doğrulamıştır. TSE Tuzla Ses Deney Laboratuvarında yapılan deneylerde TS EN ISO 11654 standardına göre ağırlıklı ses yutum katsayıları $\alpha_w=0,95$ ve $\alpha_w=1,00$ olarak bulunmuştur.

Taşıyünü ile Ses Yalıtımı

Taşıyünü gibi mineral yün grubundaki malzemelerin bünyelerindeki boşluklar ve havanın geçebileceği geçiş yolları bulunmaktadır. Açık gözenekli yapıya sahip olan ses yutucu malzemelere, ses nüfus ettiğinde bu iç boşluklara doğru ilerler. Ses enerjisinin bir kısmı, bu boşluklarda ilerlerken sürtünme ve malzemelerdeki küçük elyafların titreşimi nedeniyle ısı enerjisine dönüşerek kaybolur. Ses dalgasının malzeme bünyesine nüfuz ettiği oranda yutulan ses enerjisi de artar.

Kaynaklar:

Prof. Dr. Sevtap Yılmaz Demirkale, İTÜ Eğitim Notları
İzoder Ses Yalıtım Komisyonu, Ses Yalıtımı Temel Eğitim Notları
<http://marmatek.com/ses-nedir/>



“2016 Yılı Eylem Planı Yalıtım Sektörüne Atılım Yaptırır”

Eryap Grup CEO’su Emrullah Eruslu, 64’üncü Hükümet 2016 Yılı Eylem Planı’nı değerlendirdi. Eruslu, “Bu düzenlemelerin hayata geçmesi halinde yalıtım sektörü büyük atılım gösterir” dedi. 64’üncü

Hükümet 2016 Yılı Eylem Planı’nı yalıtım sektörü açısından ele alan Eryap Grup CEO’su Emrullah Eruslu, planda yer alan sektörle ilgili maddelerin hayata geçirilmesi halinde yapı ve yalıtım sektörünün büyük bir atılım sürecine gireceğini söyledi.

Üreticiye de Tüketicie de Avantaj

Planın 158’inci maddesinde daha önce kamuoyuyla paylaşılan öncelikli dönüşüm programlarının uygulanmasının etkin bir biçimde takip edileceğinin belirtildiğine dikkat çeken Eruslu, “Bu planlar arasında Enerji Verimliliğinin Geliştirilmesi Programı Eylem Planı da yer alıyor. Kasım 2014’te hazırlanan ve halen yürürlükte olan bu plan 2000 yılı dolar fiyatlarıyla 0,2646 TEP/1000 dolar olarak gerçekleşen Türkiye’nin birincil enerji yoğunluğunun, 2018 sonunda 0,243 TEP/1000 dolar değerinin altına indirilmesini ve yine 2018 yılına kadar kamu binalarındaki enerji tüketiminin yüzde 10 düşürülmesini hedefliyor. Bunun için de yenilenebilir enerjiye yönelmesinin yanı sıra, ısı yalıtımı için yapılan tadilat ruhsat işlemlerinin vergilerden muaf tutulması ve ar-ge için verilen desteklerinin kriterlerinin esnetilerek kapsamının geliştirilmesi

gibi maddeler bizi yakından ilgilendiriyor. Bu düzenlemeler, sektörümüzdeki üreticilere de tüketicilere de avantaj sağlayacak. Ar-ge alanındaki teşviklerin kapsamının genişletilmesi ile firmalar yatırım konusunda daha cesaretle davranacak. Ayrıca firmalar ve bina sakinleri ısı yalıtım uygulamalarına fazladan vergi ödemeyecekleri için bu alanda da talep artışı da görebiliriz. Bu da sektörümüzün hacmini genişletecektir” değerlendirmelerinde bulundu.

Yeni Yasal Düzenlemeler Gelebilir

Yine 64’üncü Hükümet 2016 Yılı Eylem Planı’nın 83’üncü maddesinde binalarda enerji verimliliğinin destekleneceği ifadesinin yer aldığını hatırlatan Eruslu, “Buna göre binalarda enerji tüketiminin azaltılması için Enerji Verimliliği Kanunu, İmar Kanunu ve diğer resmi metinlerde değişiklikler yapılacak. Bu durumda söz konusu yasalarda yalıtım sektörüyle ilgili ön açıcı yeni düzenlemeler bekleyebiliriz. Özellikle Enerji Kimlik Belgesi’nin zorunlu olacağı 2017 yılına yaklaştığımız süreçte, buna benzer başka bazı avantajlar, tüketicilerin ısı yalıtımına yönelmesini ve ısı yalıtımı pazarının genişlemesini sağlayabilir. Zira vatandaşlar halen ısı yalıtımı ile ilgili uygulamaları ‘gereksiz masraf’ olarak görüyorlar. Yalıtım uygulamaları için yapılan masrafları, en azından vergi resim ve harç gibi kalemlerde kısmayı başarabilirsek, yalıtıma olan ilgili artırabiliriz. Bunu sadece bu sektöre yatırım yapan bir firma yetkilisi olarak söyleyiyorum. Doğru uygulanmış ısı yalıtımı, binalarda kullanılan enerjiden yüzde 50’den fazla tasarruf yapılmasını sağlıyor. Bu da hem hükümetimizin enerji verimliliği hedeflerine, hem de genel anlamda ülke ekonomisine, milli servete katkı demek” ifadelerini kullandı.

CERMIX var ÇATLAMA YOK!



Açık ve kapalı alanlardan, yatay ve düşey zeminlere, ıslak mekanlardan balkon, teras vb. geniş alanlara tüm karo seramik yapıştırma ve derz dolgu uygulamaları için her tür teknik çözüm CERMIX'te.

CERMIX Yapıştırma Harçları ve Derz Dolgu Malzemeleri:

- / Kolay ve hızlı uygulama
- / Üstün yapışma mukavemeti
- / Kaymazlık özelliği
- / Uzun çalışma süresi ve karo düzeltme zamanı
- / Canlı ve solmayan derz dolgu renkleri
- / Çatlamaz ve çökmez, pürüzsüz derz dolgu yüzeyi

CERMIX
Yapı Kimyasalları

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



Buğra Kavuncu, BASF Türk'ün Yeni CEO'su Oldu

2006 yılından bu yana BASF bünyesinde çeşitli pozisyonlarda görev alan Buğra Kavuncu, Ocak 2016 itibarıyla BASF Türk Kimya CEO'su olarak sürdüreceği yeni görevine atandı.

1997-2006 yılları arasında ortağı ve yönetici olduğu USTA LLP isimli firmasını Orta Asya'da yapı kimyasalları alanında yaptığı yatırımlarla büyüten Kavuncu, 2006 - 2008 arasında BASF Const-ruction Chemicals Central Asia LLP'de, 2008 - 2010 yılları arasında ise BASF Central Asia'da Genel Müdür olarak çalıştı. 2010 - 2012 yılları arasında BASF Yapı Kimyasalları BDT Ülkeleri Pazar Yöneticisi olarak İsviçre'de görev almasının ardından, 2012 - 2014 yılları arasında BDT Ülkeleri Pazar Yöneticisi olarak görev yapmasının yanı sıra, BASF Yapı Kimyasalları Türkiye Genel Müdürü olarak çalışmalarını sürdürdü.

Buğra Kavuncu, 1997 yılında Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü'nden mezuniyetinin ardından Kazakistan'ın Almatı şehrinde yapı kimyasalları alanında iş hayatına atıldı. Satış, pazarlama ve yatırım alanında edindiği deneyim ile başarılı çalışmalara imza atan Buğra Kavuncu, ileri derecede Rusça, İngilizce ve Kazakça biliyor. Kavuncu evli ve 3 çocuk babası.

BASF Hakkında

BASF olarak biz kimya yaratıyoruz ve bunu 150 yıldır yapıyoruz. BASF, 113.000 çalışanı ve 200 milyar TL'yi aşkın (74 milyar Avro) yıllık satış rakamı ile dünyanın lider kimya şirketi unvanını taşıyor. Ekonomik başarıyı, sosyal sorumluluk ve çevre korumasıyla birleştiren BASF, Ar-Ge yatırımları ve buluşları sayesinde neredeyse tüm endüstriyel alanlarda faaliyet gösteren şirketlere ürün sağlıyor ve hayatı kolaylaştırıyor. Kimyasal, plastik, performans ürünleri, ziraat, petrol ve gaz gibi geniş bir yelpazeye yayılan BASF ürün ve çözümleri, yeryüzündeki kıt kaynakların korunmasına katkıda bulunmanın yanı sıra gıda ve besinlerin sağlıklı üretilmesini sağlıyor ve yaşam kalitesinin yükselmesine yardımcı oluyor. Kısacası BASF, sürdürülebilir bir gelecek için kimya yaratıyor. BASF hisseleri Frankfurt borsası (BAS), Londra borsası (BFA) ve Zürih borsasında (AN) işlem görmektedir.

Yalıtım sektöründe ISO 27001:2013 Belgesini Alan İlk Firma ODE Oldu



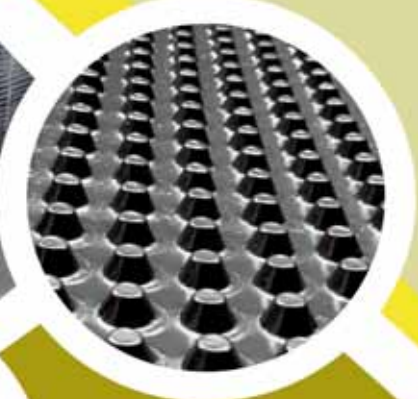
Son yıllarda yaptığı yatırımlarla yalıtım sektörünün en güçlü markalarından biri haline gelen ODE, 2015 yılında ürün ve sistem belgelendirme çalışmalarına da hız verdi. Son olarak camyünü markası Starflex için EUCEB sertifikasını alan ODE, 2014 yılında kurduğu ISO 27001 Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi için yapılan belgelendirme

tetkiklerini başarı ile geçerek, ISO 27001:2013 belgesini almaya hak kazandı. ODE, yalıtım sektöründe bu belgeyi almaya hak kazanan ilk şirket oldu. ISO 27001:2013 belgesi ile kendilerinin ve paydaşlarının teknik, ticari ve özel bilgilerinin güvence altına aldıklarını belirten ODE Yalıtım Genel Müdürü Ali Türker; “Şirketler için günümüzde kurumsallaşma, yönetim kalitesini geliştirmeyi ve bu gelişimi sürekli kılmayı gerektiriyor. Kuruluşundan bu yana sürekli büyüyen ve gelişen ODE için, 30. yılımızı kutladığımız bir süreçte, kurumsallaşma alanında kaydettiğimiz her aşama çok önemli. Bu sürecin en önemli adımlarından biri de sürdürülebilirliği sağlayan, ürün ve hizmetlerimize yönelik belgelendirmeler. ODE'nin ve tüm paydaşlarımızın bilgi altyapılarının emniyetini sağlamak için faydalandığımız ISO 27001 Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi, olası tehlikeleri sezinleme, analiz etme ve riskli durumlarda uygulanacak kontrol sistemlerine karar vermeyi mümkün kılıyor. Tüm adımlarını stratejik planlarla belirleyen bir şirket olan ODE'nin sürekli gelişim vizyonu paralelinde oldukça önemli bir adım olan bu gibi çalışmalarımızı sürdürmeye ve yalıtım sektöründeki kalitenin yükseltilmesi adına sektörümüze bu konularda öncülük etmeye devam edeceğiz.”

DAHA FAZLA KABARCİK SAYISI
m² başına düşen kabarcık sayısı
2000 adetten daha fazladır.

YÜKSEK BASMA MUKAVEMETİ
Özel kabarcık dizaynı sayesinde aynı gramajdaki ürünlere göre daha fazla basma mukavemeti sağlamaktadır.

PROJENİZE ÖZEL ÜRETİM
İstedığınız Ebatla
(En: 0.50 mt - 2.00 mt,
Boy: 5.00 mt - 30.00 mt),
istediğiniz renkte,
istediğiniz basma dayanımı
yada gramajda
üretim yapabilmekteyiz.



Ürünlerimiz hakkında daha fazla detaylı bilgi ve numune talebi isteklerinizi lütfen bildiriniz.

TEL : +90 264 241 29 71

FAKS : +90 264 241 29 72

E-MAIL : info@izodrain.com.tr

2015 Tüm Zorluklara Rağmen Hedeflerimizi Gerçekleştirdiğimiz Bir Yıl Oldu

BTM Yönetim Kurulu Başkanı Levent Ürkmez 2015'in son günlerinde yılın değerlendirmesini yaptı ve 2016 hedeflerini açıkladı. Levent Ürkmez konuşmasında yalıtım sektörünün içinde bulunduğu durumu ve yaşanabilecekleri de değerlendirdi: "2015 yılı her ne kadar belirsizliklerin yılı olsa da, BTM ailesi için önemli ve sektördeki 40. yılını kutlanması sebebi ile anlamlı bir yıl oldu. Bu yıl, 40 yıllık bir geçmişe sahip olmamızın gururunu ve zaman içerisinde hızla büyümenin ve gelişmenin sevincini yaşadık. BTM olarak 2015 yılı içinde %15 büyüdük. Grubumuz 40.yılında toplam 80 milyon dolarlık bir yatırım yaparak hedeflerine ulaştı. Bu yatırımları detaylandıracak olursak; Önceden açıklandığı üzere, 2014 ve 2015 yıllarında ilk etapta 68 milyon dolar, daha sonra ilavelerle 80 milyon doları bulan yatırım faaliyetlerimizi gerçekleştirdik. Bu tutarın 10 milyon dolarlık kısmı oluklu bitümlü levha üretim tesisi olup, tesislerin bir kısmı İzmir'e, bir kısmı da Kazakistan'daki fabrikamıza kurulmuştur. Diğer iş kolumuz olan kâğıt sektöründe de 8 milyon dolar tutarında bir tevsii yatırımı ile kapasitemizi %30 artırdık. 2014 yılında başlamış olduğumuz 35 milyon dolarlık yatırımla Kemalpaşa/İzmir'de emprenye edilmiş polyester keçe tesisimiz kurulmuş olup, 2015 yazında devreye alınmıştır.

Ayrıca, Kazakistan'daki fabrikalarımızı da büyütme ve bitümlü örtü üretimi çalışmaları için başlatmış olduğumuz 15 milyon dolarlık yatırımımız 2015 yazında tamamlanmıştır. Plastik membran üretimimizde 2014 yılında ihtiyaca binaen PVC ve TPO membranlar üretmek için yeni üretim tesisi bağlantılarını yaptık. Yıllık 5 milyon m² membran üretim kapasitesi ve yatırım tutarı toplam 12 milyon dolar olan plastik membran yatırımımızı 2015 yılı sonunda devreye alarak toplam 7,5 milyon m² üretim kapasitesine ulaşarak ülkemizdeki lider firmalardan biri olmayı sürdüreceğiz."

Ürkmez 2016 yılı için ise şunları söyledi: "Yalıtım sektöründeki en önemli oyuncuların firmamızın son iki yılda yaptığı ve devreye alınan yatırımların katkısıyla gerek ülkemizde, gerekse dış pazarlardaki payımızı ve hâkimiyetimizi artırmaya yönelik çalışmalar içinde olacağız. Ayrıca, Kazakistan'daki yatırımlarımıza 2017-2018 yıllarında 20 milyon dolarlık ilave yatırımlar yapmayı planlamış bulunuyoruz." Ürkmez şöyle devam etti: "Ekonomik anlamda 2015 yılı, dünya genelinde belirsizliklerin devam ettiği bir yıl olmuştur. Avrupa'da ve Rusya'da yaşanan ekonomik durgunluk ülkemizi de oldukça etkilemiştir. Ülkemizde de aynı yıl içinde iki defa seçim yapılması, siyasi belirsizlikler ve çevre ülkelerdeki siyasi çalkantılar, kurlardaki kayda değer artışlar istikrarsızlığı artırmıştır. Yalıtım sektörünün inşaat sektörü içinde kendine özgü bir trendi bulunmakla beraber 2015 yılı için parlak bir yıl oldu diyebilmemiz zordur. 2015 yılında yaşanan tüm bu zorluklara karşın firmamız %15'lik bir büyüme trendini yakalamıştır. Belirsizlik ve ekonomik durgunluğun hem yerel, hem de küresel pazarlarda devam edeceği düşüncesiyle, bundan yalıtım ve inşaat sektörünün de etkileneceği varsayımı ile 2016 yılının genelde durgun geçeceğini düşünüyoruz. Yeni binalar, mevcut binalarda yalıtım yenileme, kentsel dönüşüm projeleri, altyapı projelerinde yalıtım gibi işlerin yalıtım sektörüne yine inşaat sektöründen daha fazla bir ivme katacak olması olasıdır. Türkiye İstatistik Kurumu'nun verilerine göre yapı ruhsatlarındaki %24' lük gerileme haliyle yalıtım sektöründeki pozitif ivmeyi bir miktar yavaşlatacaktır. Yine, çevre ülkelerdeki belirsizlik ve gerilimler ülke ekonomimizi ve sektörümüzü etkileyecektir. Şirket olarak, yaptığımız yatırımlar ve kapasite artışlarıyla sürdüreceğimiz büyüme trendine paralel olarak 2016 yılında 360 milyon TL'lik bir Yurtiçi cirosu ile 40 milyon dolarlık bir ihracat cirosu hedeflemekteyiz".



İzocam 2015'de Ses Yalıtımında Birbirinden Değerli Projelere Damgasını Vurdu

Jeneratör Gürültüsü Yalıtımı

Mal Sahibi: Sinpaş İnş. A.Ş. / İstanbul Sarayları Projesi

Proje Mükellefi: ILG Akustik

Kullanılan Yalıtım Malzemeleri: 75 kg/m³ 100 mm taşıyünü, %43 perforasyonlu 1.5 mm sac ve 1.2 mm. düz sac

Uygulama: ILG Akustik



Lamine Pres Tezgahlarının Ses Yalıtımı

Mal Sahibi: Yılmaz Redüktör San.ve Tic.A.Ş.

Proje Mükellefi: ILG Akustik

Kullanılan Yalıtım Malzemeleri: 75 kg/m³ 100 mm taşıyünü, %43 perforasyonlu 1.5 mm sac ve 1.2 mm. düz sac

Uygulama: ILG Akustik

Ses Yalıtımında Yanlışlar ve Doğrular

Ses Yalıtım Komisyonu İZODER



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 çözülebilmesi için, tavanda ve ortak kullanılan duvarlarda ses yalıtımı yaptırmak gerekir.



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



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



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



Doğru: Doğramaların ve camların yenilenmesi, akustik lamine cam kullanımı, duvarlarda ve döşemelerde doğru ses yalıtımı yapılması ile komşu ve çevre gürültülerinden büyük ölçüde arındırılmış (azaltılmış) bir eve sahip olunabilir.



Yanlış: Gözenekli geçirgen malzemeler iyi bir ses yutucudurlar.



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



Doğru: Her ısı yalıtım malzemesi ile ses yalıtımı sağlanamaz. Ancak bazı özel tipte ve doğru üretim tekniğine göre imal edilmiş ısı yalıtım malzemeleri ile iyi bir ses yalıtımı sağlanabilir.

İzocam Genel Müdürü Nuri Bulut, Yapı Sektörünün “En İyi Performans Gösteren CEO”su Seçildi



Harvard Business Review, yaptığı bir çalışmayla halka açık büyük şirketlerde görevli, en iyi performans gösteren CEO'ları sıraladı. Dünyanın en prestijli iş ve yönetim dergisi Harvard Business Review tarafından Türkiye'de INSEAD Business School işbirliği ile gerçekleştirilen araştırmada 35 yıldır İzocam'da farklı pozisyonlarda görevler üstlenen İzocam Genel Müdürü Nuri Bulut “Yapı Sektörü” kategorisinde “En İyi Performans Gösteren CEO” seçildi.

Araştırmada listeye girmeyi başaran yöneticiler, 20 Ocak günü Wyndham Grand Levent'te düzenlenen özel bir gecede açıklandı. Gecenin açılış konuşmasını Koç Sistem Genel Müdürü Mehmet Nalbantoğlu ile Harvard Business Review Türkiye Genel Yayın Yönetmeni Serdar Turan yaparken, Principal at Eight Inc.'den Matt Judge da “Performans Dizayn Edilebilir mi?” konulu bir konuşma gerçekleştirdi.

“En İyi Performans Gösteren CEO”lara ödülleri verildiği törende İzocam Genel Müdürü Nuri Bulut adına ödülü, İzocam Mali ve İdari İşlerden Sorumlu Genel Müd. Yrd. Doruk Özcan aldı. Bulut, yapı sektöründe En İyi Performans Gösteren CEO olmaya layık görülme onur duyduğunu belirterek, “50. yılımızda ve onu takip eden yeni yılda kurumumuzu daha ilerilere taşıyan çok sayıda başarıya ard arda kavuştuk. Bu da gösteriyor ki şartlar ne kadar zor olursa olsun İzocam çalışanları yılmadan, büyük bir istikrarla çalışmalarını sürdürüyor. Bu, sadece benim için değil, tüm İzocam ailesi için kıymetli olduğuna inandığım bir ödüldür. Dolayısıyla bu ödülü özveri ve gayretleriyle katkılarını esirgemeyen, her zaman yüksek disiplin

ve istikrarlı çalışmalarını sürdüren tüm İzocam çalışanlarına verilmiş bir ödül olarak kabul ediyorum. Başarılarımızın devamının geleceğine olan inancım sonsuzdur” dedi.

Türkiye'de yalıtım sektörünün öncüsü olma sorumluluğuyla, her zaman daha iyisini başarmak için çalışmaya devam eden İzocam, ISO tarafından hazırlanan ve 2015'de yayınlanan “Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu 2014 Araştırması”nda 279. sırada yer aldı. Brand Finance Turkey 2015 Raporu'nda ise en değerli 100 marka arasında olan İzocam, 2014'deki ihracat başarılarından ötürü de Nisan 2015'de “İSİB Başarılı İhracatçılar Ödülü”nün sahibi oldu. Bir kurumun sürdürülebilir başarısı için sadece ekonomik göstergelerin yeterli olmadığına inanan İzocam, Taşyünü Tesisi'nde iş sağlığı ve işçi güvenliği konusunda da 2014 yılında önemli gelişmeler kaydederek Isover tarafından verilen “İş Kazalarını En Çok Azaltan Tesis” (Best Safety Improver) ödülünün sahibi oldu. İzocam son olarak Aralık 2015'de, Kobirate Uluslararası Kredi Derecelendirme ve Kurumsal Yönetim Hizmetleri A.Ş. tarafından verilen 9,16 puanlık Kurumsal Yönetim Derecesi ile “Kurumsal Yönetim Endeksi'nde Son Bir Yılda Notunu En Çok Arttıran Şirket” ödülünün de sahibi oldu.



BTM, Kuruluşunun 40. Yılında “Mimari Yapılarda Su Yalıtımı” Kitabı Yayımladı

BTM'nin kuruluşunun 40. yılı anısına hazırlanan Mimari Yapılarda Su Yalıtımı kitabı, yapıların su etkilerine karşı korunabilmeleri için, hangi durumlarda neler yapılması gerektiği konusunda, su yalıtımı ile ilgisi bulunan herkes için bir başvuru kaynağı niteliği taşıyor. Bu amaçla kitapta öncelikle, sıvı suyun ve rutubetin yapıya etki ettiği bölgeler, etki etme şiddetleri ve biçimleri, bu etkilerin yapı elemanları ve malzemeleri üzerindeki zararlı sonuçları açıklanıyor. Sonra yapıların kullanım ömürleri boyunca suyun etkilerinden korunabilmeleri için yapılacak farklı su yalıtımı uygulamaları türleri hakkında bilgi veriliyor. Kitapta, su yalıtımı uygulamaları öncesi incelemeler, verilerin toplanması, ön hazırlıklar, sistem ve malzeme seçimi, boyutlandırılması, uygun ortamın hazırlanması ve uygulamanın başlangıcından sona ermesine kadar geçen süreç içerisinde hangi sıraya göre nelerin yapılacağı, hangi prensiplere uyulacağı, her kesimin anlayabileceği açık bir dille ayrıntılı bir şekilde anlatılıyor. Kitabın hazırlık aşaması yaklaşık bir yıl sürdü ve Sayın Doç. Dr. Çiğdem Tekin, Sayın Yrd. Doç. Dr. Ahmet Cüneyt Diri ve Sayın BTM Teknik Danışmanı İnşaat Müh. Jozef Bonfil bir kurul oluşturarak en doğru bilginin en doğru şekilde kitaplaştırılmasını sağladılar.



Armacell Yalıtım, Enerji Verimliliği Haftası'nda Yalıtımın Önemini Vurguladı

Armacell Yalıtım A.Ş. satış ekibinin, başarılı geçen 2015 yılının değerlendirildiği ve 2016 yılının planlamalarının tartışıldığı toplantısında Enerji Verimliliği Haftası nedeniyle iklimlendirme sistemlerinde yalıtımın, ülkemizin ve dünyamızın geleceği için önemi de dikkat çekildi. Armacell Yalıtım Satış ve Pazarlama Genel Müdürü Koray Sarı, ülkemizin enerjiye olan ihtiyacında verimli kullanımının önemli olduğunu, inşaat ve sanayi sektörünün iklimlendirme sistemlerinde elastomerik kauçuk yalıtım ürünlerinin verimlilik ve kullanım kolaylığı ile öne çıktığını ve yangını geciktirmesi ile güvenli olduğunu, 2015 yılında kauçuk izolasyon ürünü anlamında hedeflerini % 96 gerçekleştirme ile kapadıklarını, Türkiye'de ciro sal olarak geldikleri sıralamada lider olduklarını tahmin ettiğini söyledi. Koray Sarı, 2016 yılında da bu farkı açmak istediklerini ve liderlik konumuna yerleşmek istediklerini ifade ederek ekibinin başarısını kutladı. Sarı, bu başarıyı tüm ekibin kolektif oyun anlayışı ile yakaladığını ve başarıya odaklandıklarını ifade etti. “Biz iyi bir ekibiz ve başarıya alıştık” diyen Sarı, 2016 yılında satışlarda ve ciroda sektörün lideri olarak kapatmayı hedeflediklerini de ekledi.



Yalıtım ve Enerji Sektörü “Konut Yöneticileri Mantolama” Konferansında Buluştu

Yaşadığımız konutlarda ısıtma ve soğutma giderlerinde tasarruf, enerji verimliliği, ısı yalıtım, konutların ömrünü uzatmak, değerini arttırmak, sağlıklı bir yaşam için yaşanabilir kentler yaratma hedefiyle konut yöneticilerini sektör profesyonelleriyle buluşturan ve GNYAPI tarafından her yıl düzenlenen “Konut Yöneticileri Mantolama” Konferansı’nın 5.si bu yıl Marriott Hotel Asia’da gerçekleştirildi. 5. Konut Yöneticileri Mantolama Konferansı’nda enerji, çevre ve ısı yalıtımın birbirinden önemli isimleri ile mantolama kararı almış konut yöneticileri bir araya geldi.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mesleki Hizmetler Genel Müdürlüğü Genel Müdürü Selami Merdin başta olmak üzere, Isı Su Ses ve Yangın Yalıtımcıları Derneği (İZODER) Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Ertuğrul Şen, Güney Yapı Yönetim Kurulu Başkanı Bülent Güney ve Türkiye’nin lider ve öncü üretici firmaları Filli Boya, Saint – Gobain Weber, Polisan yetkilileri ve yalıtım sektörüne finans alanında getirdikleri yenilikçi çözümleri ile Şekerbank Perakende Bankacılık Pazarlama Genel Müdür Yardımcısı Gökhan Ertürk birer konuşma yaparak konut yöneticilerini ürün ve hizmetler hakkında bilgilendirdiler. 680 konut yöneticisinin katılımıyla gerçekleştirilen “5. Konut Yöneticileri Mantolama” Konferansı, katılımcılara mantolama sürecinde ihtiyaç duyacakları birçok ürün, uygulama ve katılımcılara özel ödeme seçeneklerini bir arada sunarak konut yöneticilerinin beğenisini kazandı. Güney Yapı Yönetim Kurulu Başkanı Bülent Güney konuşmasında şunları söyledi: “Yaşadığımız konutlarda ısı yalıtımının ideal bir şekilde uygulanması ile enerji tüketimi ve doğalgaz faturalarında %50’ye varan oranlarda tasarruf elde etmek ve sonrasında da kazandıran yatırıma dönüşmesini sağlamak mümkün. Bu noktada GNYAPI, yalıtımlı konutların daha değerli, konforlu, sağlıklı ve güvenli olduğunu kamuoyuna anlatmayı sürdürecektir. Bu misyonla gerek apartman yöneticilerinin yaşadığı sorunların çözümüne gerekse kamuda uygulama ve teşvik ile ilgili yapılması



gerekenleri değerlendirerek bir ortak akıl oluşturmaya çalışacağız.” Güney, “Mantolama Kararında Dikkat Edilmesi Gerekenler” konulu bir sunum gerçekleştirerek konut yönetimlerine karşılaşılabilecekleri riskler ve çözümleri ile ilgili bir yol haritası çizdi. İZODER Teknik Uzmanı Güneş Yüzügür “İZODER ile Mantolama Hakkında” sunumunu gerçekleştirerek yalıtım tüketicilerine güncel veriler doğrultusunda ışık tuttu. Filli Boya Yalıtım Pazarlama Yöneticisi Bulut Şenyücel, “Capatect Isı Yalıtım Sistemi” hakkında tüketicileri bilgilendirdi. Saint-Gobain Weber Türkiye Ürün Yöneticisi Çağrı Ersöz, gerçekleştirdiği sunum ile katılımcıların “Weber Maxitherm Mantolama Sistemi” hakkında detaylı bilgiye sahip olmalarını sağladı. Şekerbank Perakende Bankacılık Genel Müdür Yardımcısı Gökhan Ertürk, EKOkredi ürünüyle ilgili bir sunum gerçekleştirdi.

Konferansın ikinci bölümünde Filli Boya ve Polisan kendi stantlarında mantolama uygulamaları gerçekleştirdiler. Bu uygulamalar ile konferans katılımcıları mantolama uygulamasının her aşamasını görerek teknik gereklilikler ile ilgili bilgi edindiler. Konferans sonunda gerçekleşen çekilişte, katılım gösteren konutlar arasında yer alan Fatih Sitesi (Fatih), Oğuz Apartmanı (Maltepe), Onay Sitesi Anılar Apartmanı (Kadıköy) mantolama uygulamalarında %25, Bizim Evimiz Sitesi (Üsküdar) ise %50 indirim hakkı kazandı. I pad çekilişini Kurban Düzülütaş, I phone çekilişini Arslan Çıtak, Toyota Yaris’i İbrahim Arıcan kazandı.

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



39. TURKEYBUILD

YAPI FUARI İSTANBUL

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

10 - 14 MAYIS / MAY 2016

Salı - Cumartesi / Tuesday - Saturday

TÜYAP - BÜYÜKÇEKMECE



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

[facebook.com/yapifuariturkeybuild](https://www.facebook.com/yapifuariturkeybuild) twitter.com/yapiturkeybuild [instagram.com/yapiturkeybuild](https://www.instagram.com/yapiturkeybuild)



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

DKM İnşaat, Üretimine Başladığı Tunex ile Ödül Aldı

DKM İnşaatın üretimine başladığı Tunex “Darbe Sesi Yalıtım Malzemesi”, Sürdürülebilir Kalkınma Derneği (SKD)’nin düzenlediği, İnovatif Sürdürülebilirlik Uygulamaları yarışmasında, Çevresel İnovatif Uygulama kategorisinde “Teşvik Ödülü”ne layık görüldü. Sürdürülebilir kalkınmanın daha iyi anlaşılması, benimsenmesi, yaşama geçirilmesi amacıyla çalışmalarını sürdürmekte olan Sürdürülebilir Kalkınma Derneği (SKD)’nin İnovasyon Çalışma Grubu tarafından düzenlenen İnovatif Sürdürülebilirlik Uygulamaları yarışmasının amacı İnovatif uygulamalarla sürdürülebilir kalkınmaya katkıda bulunan iyi uygulamaların ödüllendirilmesi ve bu yolla yaygınlaştırılmasıdır. İnovatif Sürdürülebilirlik, sürdürülebilir kalkınmaya somut anlamda katkı sağlayacak ürün/hizmetlerin üretim, yönetim ya da süreçlerinin yenilikçi ve özgün bir yaklaşımla ele alınmasıdır. Bu ürünler, kullanıcılarında değer yaratan, çevresel, ekonomik ve sosyal bakımdan sürdürülebilir olan orijinal fikirlerin ticari bir faydaya dönüştürülmüş halidir. Tunex Özgün Olma; Projenin Çevresel, Ekonomik, Sosyal Katkısı; Pazarda Talep Görme; Sürdürülebilir Olma gibi dört başlıkta değerlendirilmiştir. Tunex elastomerik kauçuk atıklarından %100 geri dönüşüm darbe sesi yalıtım malzemesi ürettiği, tek malzeme ile mükemmel darbe sesi yalıtımının yanı sıra ısı yalıtımına da katkı sağladığı için özgün; Atık geri kazanımı, yüksek enerji verimliliği ve tasarrufu ile binalarda düşük karbondioksit emisyonu, Leed ve Breeam puanlamasında üç temel kritere katkı, üretim prosesinin de kimyasal ve ısı işlemler olmaması dolayısıyla çevreye zarar veren atık oluşmaması ile çevresel katkı; Ar-ge ve Üretim Departmanları yapılandırılması ile yeni istihdam, Ses - Gürültü Yalıtımı ve ısı konfor ile sosyo-kültürel hayata olumlu etki, proje kapsamında geliştirilecek ürünler ile yaşam kalitesini arttırıcı çözümler ile sosyal katkı; Yerli üretim olması ile ithalatın azalması ihracatın artması ile ekonomik katkıları sonucu ödüle layık bulunmuştur.



Armacell, Bayi Ağını Genişletiyor

Armacell Yalıtım A.Ş., Türkiye genelinde bayi ağını genişletmeye devam ediyor. Ankara’da Argon İzolasyon Ltd. Şti. ile Yalitem İzolasyon, Adana’da Kardeşler İklimlendirme, İstanbul’da Akgün Soğutma İç ve Dış Ticaret ile Mespa Endüstri Pazarlama Şirketi, Armacell ailesine katılan bayiler arasında yer alıyor.

Elastomerik kauçuk köpükleri ile talepleri karşılayacak ürün gamına sahip olan Oneflex elastomerik kauçuk köpüğü yalıtım ürünleri, marka projeler dahil olmak üzere yurt içi ve yurt dışında binlerce tesiste tercih ediliyor. Konfor, sağlık ve hijyen şartlarına uygun ürünler, Armacell Yalıtım A.Ş. tarafından Bursa fabrikasında üretiliyor. Üstün teknolojiye sahip teknik ürünleri ve mühendislik köpükleriyle Armacell Yalıtım A.Ş. ülkemiz ve yakın coğrafyalardaki ülkeler için ürün çeşitliliği ile iklimlendirme, inşaat, enerji, ulaşım, marin, beyaz eşya gibi çok çeşitli sektörlerde hizmet veriyor.



BANA DİRDİNİ SÖYLE, SANA YALITIMINI SÖYLEYİYİM !



“Enerji Verimliliği Seferberliği” Çağrısı Yapıyor

Orhan Turan
ODE Yönetim Kurulu Başkanı

Geçtiğimiz günlerde Rusya’yla yaşanan kriz, bunun ekonomimize etkisi, temiz ve yenilenebilir enerji kaynaklarımızın azlığı ve dışa bağımlı enerji tüketimimizin ülkemizin gelişimine olumsuz etkileri, ülke gündemini son günlerde meşgul eden en önemli konulardan. Enerji verimliliğinin vazgeçilmezi olan yalıtım sektörünün önemli temsilcilerinden, 30 yıldır sadece yalıtım konusuna yoğunlaşmış, yalıtım sektörünün organize olması yönünde özverili çalışmalarda bulunmuş ve enerji tasarrufu konusunda bilinçlendirme çalışmalarını hayata geçiren ODE’nin Yönetim Kurulu Başkanı Orhan Turan, gündeme ilişkin bazı önemli açıklamalarda bulunarak devletimize ve kamuoyuna Enerji Seferberliği konusunda çağrı yaptı.

“Son dönemde Rusya’yla yaşanan siyasi gerilim, herkesin dikkatini enerji konusuna çekti. Doğalgaz ithalatımızın yaklaşık yarısı olan 27 milyar m³’ünü satın aldığımız Rusya’yla ilişkilerin gerilmesi, ülke olarak enerji verimliliğine, hem bireysel hem de devlet politikası olarak

daha çok eğilmemiz gerekliliğini bir kez daha ortaya koydu. Türkiye, güneş ve rüzgar enerjisi gibi öz kaynaklarını kullanarak ve yenilenebilir enerji yatırımlarına ağırlık vererek enerjideki ithalat bağımlılığının önüne geçebileceği gibi, cari açık gibi ekonomik verilerin düzeltilmesinde, ülkenin rekabet gücünün artırılmasında ve en önemlisi temiz ve yaşanabilir çevre koşullarının oluşturulmasında ciddi yol katedebilecek.

Türkiye doğal gaz tüketiminin sadece yüzde 1’ini yerli üretimle karşılayabiliyor. Özellikle nüfusun ve kentlere göçün artmasıyla, konutlarda doğalgaz kullanımı artıyor, enerji yoğun tüketim alışkanlıkları geliştiriyoruz. Biran önce önlemler alınmadığı takdirde, durum daha da vahim hale gelecek. Yalıtımın önemini bilincinde ve 30 yıldır sadece yalıtım sektöründe faaliyet gösteren bir firma olarak “en ucuz enerji tasarruf edilen enerjidir” diyor ve kamuoyunu acilen enerji verimliliği seferberliğine davet ediyoruz.

Ülkemiz hala enerji tasarrufu ve ısı yalıtımı konularında bilinçsiz. Özellikle küresel ısınmayla birlikte bina yalıtımı konusu hem ekonomik hem de çevre sorunları açısından daha da önemli hale gelmiştir. Türkiye'nin doğalgaz ithalatının 49 milyar m³'ü aştığını ve dünya sıralamasında bu rakamla 9. sırada olduğumuzu gözönüne alırsak, binalarda yalıtım konusu daha da önemli hale gelmiştir. Türkiye'nin geçen yıl enerji ithalatı için ödediği 55 milyar USD'lik faturada, konutun payı %37, bu harcamada ısıtma-soğutmanın payı %85 ile 17 milyar USD'yi bulmuştur. Isının binanın içinde kalması için bina yalıtımının eksiksiz yapılmış olması gerekir. Yalıtımla, binalarda %70'e varan ısı tasarrufu sağlamak mümkün olmaktadır. Ülkemizdeki 20 milyon konutun ısı yalıtımının yapılmasıyla Türkiye'nin toplam enerji faturası %15 azalacak ve ekonomimize yılda yaklaşık 10 milyar USD katkı sağlanabilecektir. Başka hiçbir alanda bu kadar tasarruf etmek mümkün değildir.

Enerji verimliliğinin büyük bir bölümü, enerji kullanımı sırasında oluşan kayıpları önlemekten geçmektedir. Bu da ancak toplumsal bilinçlenmeyle mümkün olacaktır. Bu konuda bilinçlenme yaşanmadığı takdirde, ekonomi ve çevre sorunlarının yoğunluğundan kurtulmak mümkün değildir. Enerji tüketiminin hayatımızda bu kadar büyük bir yer kapladığı bir dönemde, enerji tüketimi alışkanlıklarımızı değiştirmek, bu konuda insanları bilinçlendirip yeni alışkanlıklar kazandırmak ve bunları yaygınlaştırmak, hem ekonominin düzelmesi hem de çevrenin korunması adına artık kaçınılmazdır.

“ Özellikle küresel ısınmayla birlikte **bina yalıtımı konusu** hem ekonomik hem de çevre sorunları açısından daha da önemli hale gelmiştir. ”

Devletimizin, 2007 yılında yürürlüğe giren Enerji Verimliliği Kanunu'nun maddelerini yasal yaptırımlarla koruması ve kontrol altına alması; yalıtım gibi konunun ilgili sektörleriyle elele bilinçlendirme projelerini hayat geçirmesinin artık zorunlu olduğunu düşünüyoruz. Bireysel bilinçlendirmenin önemini yanısıra, enerji tüketiminin yaklaşık %40'ını kullanan sanayinin de bir yandan enerji tasarrufu konusunda teşviklerle

desteklenmesi diğer yandan da yaptırımlarla kontrol edilmesi gerekmektedir. Dışa bağımlı enerji kullanımının ülkemiz için ne kadar kritik bir konu olduğu Rusya'yla yaşanan son siyasi krizle bir kez daha ortaya çıkmıştır. Bunun önüne geçmenin yolunun, toplum olarak enerji tasarrufu seferberliğini başlatmaktan geçtiğine inanıyoruz. Pilot şehir ve bölgeler seçilerek, sanayi ve iş dünyasının ve sivil toplum kuruluşlarının desteği alınarak bu seferberliğin biran önce başlatılmasının gerekli olduğunu düşünüyoruz.

Dünyada ciddi siyasi çalkantıların yaşandığı, özellikle içinde bulunduğumuz bölgede güçlü ekonomiye sahip olmanın önemini daha da arttığı bir dönemde; dışa bağımlılığımızı

azaltmak ve temiz bir çevrede yaşama hakkımızı korumak adına Hükümetimizin “Enerji Verimliliği Seferberliği”ni bir devlet politikası haline getirmek için çalışmalarını en kısa sürede tamamlamasını temenni ediyor, yalıtım sektörünün güçlü temsilcilerinden biri olarak ODE'nin de bu seferberliğe katkı sağlamak adına elinden gelen desteği vereceğini belirtmek istiyorum.”

Mekanik Hacimlerde Ses Yalıtımı ve Titreşim Kontrolü

Volkan Dikmen
DKM İnşaat

Bir akustik ve makine mühendisinin ortak görevlerinden biri, hangi ekipmanın titreşim ve ses yalıtımına ihtiyacı olduğuna, hangi tipte ve ne kadar çökme yapabilen titreşim alıcı kullanılacağına karar vermektir. Bu ekipmana, ayrıca bir de sismik koruma yapmak gerekiyorsa, olay daha da karmaşık hale gelmektedir. Akustik ve makine mühendislerinin başarmaya çalıştıkları ile, deprem mühendislerinin başarmak zorunda oldukları şey arasında bir çatışma vardır. Kullanılan ses-titreşim yalıtım sistemi, sismik koruma yapılmadan da akustik olarak iyi olsa bile, mühendis, bu dikkatle planlanmış ses-titreşim yalıtım sistemi ile birlikte çalışacak sismik sistemi seçmelidir.

1. SES ve TİTREŞİM KONTROLÜ DETAY ve ÇÖZÜMLERİ

Genel olarak uygulanan akustik ve titreşim koruma önlemleri (esnek ve güçsüz bağlantılar) tesisat ve ekipmanların deprem esnasındaki riskini yaklaşık 2 kat oranında arttırmaktadır. Bu sebeple detay çözümleri akustik, titreşim ve sismik açıdan birlikte değerlendirilmelidir.

Mekanik hacimlerde farklı frekanslarda çalışan ve istenmeyen ses oluşturan fan, pompa, kazan gibi birçok ekipman bulunmaktadır. Bu hacimlerde oluşan hava doğuşumlu sesi kesmenin 2 temel yolu vardır.

- Duvar-döşeme ya da tavan kütlelerini arttırmak
- Hava boşluğu oluşturmak

Yapı elemanlarında kütleli 2 katına çıkararak STC (Sound Transmission Class) değerini en fazla 5dB arttırabiliriz.

Örnek olarak;

150 mm kalınlığında bir betonarme döşemenin değeri STC 54 ise,

kütle 2 katına çıktığında;

300mm kalınlığında bir betonarme döşemenin değeri STC 59,

ilk kütle 4 katına çıktığında;

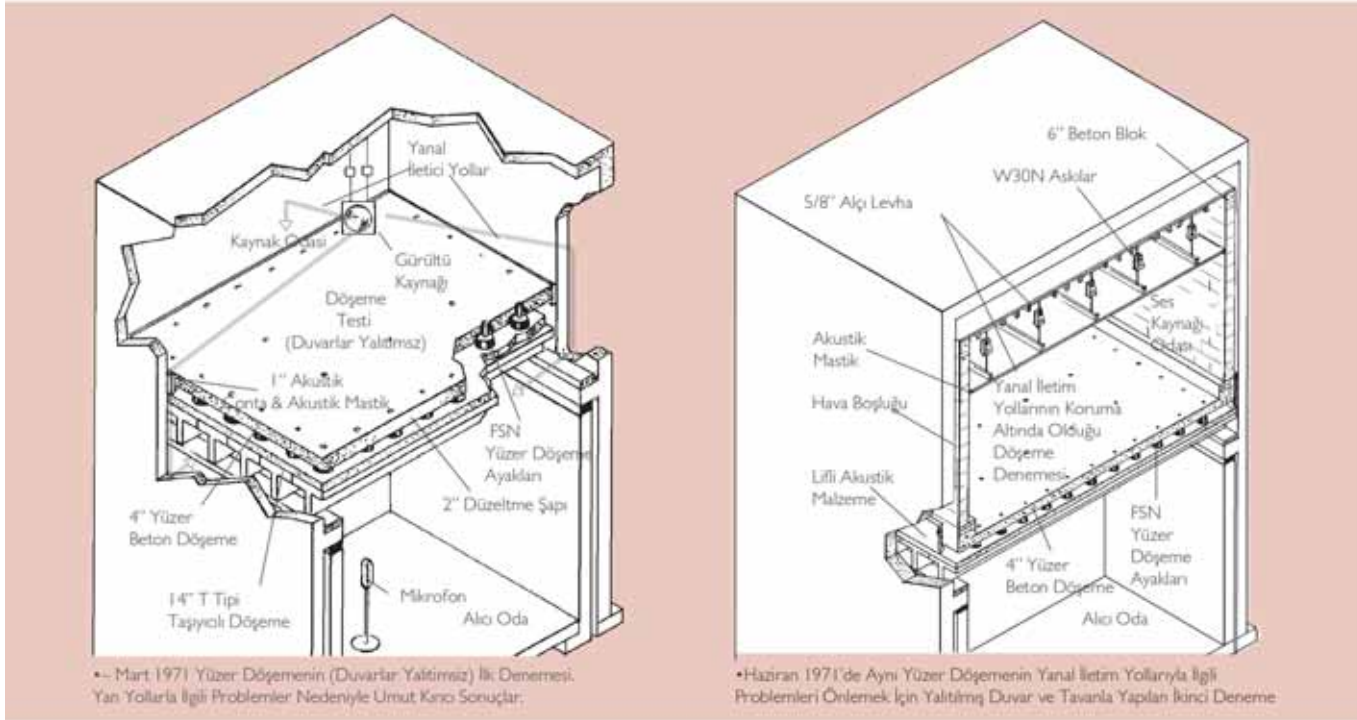
600mm kalınlığında bir betonarme döşemenin değeri STC 64 olacaktır.

Bu durumda 600mm kalınlığında betonarme bir duvar-döşeme ya da tavan detayı oluşturmak gerekir ki bu genelde oldukça zordur, binaya yük getirir ve maliyetlidir.

2.1. Liftli Yüzer Döşeme Önerileri (Jack-up Floating Floor)

Yapılması gereken akustik aşama, ağırlığı belirledikten sonra iki bileşeni birbirinden ayıracak hava boşluğu ve esnek destekleri dizayn etmektir. En çok tercih edilen yüksek performanslı yüzer döşeme sistemleri kaldırma-liftli (Jack-up) sistemleridir.

Bu sistemlerle oluşturulan hava boşluğu STC değerini sıra dışı arttıracaktır. Aşağıdaki test sonuçlarında bu etkiler görülmektedir.



Şekil 1. Yüzer Döşeme Detayı

KAHVERENGİ'DE İLK DENEME VERİSİ, SIYAHTA İKİNCİ DENEME VERİSİ												
Freq. (Hertz) (cps)	T Tipi Taşyolcu Döşeme ve 2" Kapak	SES İLETİM KAYBI (dB) KARŞILAŞTIRMASI					%75 Akustik Dolgulu 2" Hava Boşluğu					
		Akustik Malzeme Olmadan Hava Boşluğu										
		0"	1"	2"	3"	4"						
100	39	38	38	43	50	42	56	45	59	46	56	57
125	39	47	47	44	57	44	60	47	62	47	63	59
160	40	46	46	45	55	45	58	47	59	47	61	61
200	42	49	49	46	63	45	65	46	67	46	66	68
250	45	51	51	47	67	48	69	50	72	50	72	73
315	49	52	52	54	73	54	75	55	77	54	78	79
400	47	50	50	56	73	56	74	57	74	57	77	78
500	50	55	55	58	78	59	80	60	80	60	82	83
630	52	54	54	61	83	62	85	62	86	62	87	86

Mart 71 Riverbank TL-71-152 - Haziran 71 Riverbank TL-71-247

*Dolgunun kullanılması STC değerini 2" hava boşluğunda ek olarak 3dB arttırmış, aynı yükseklikte sonucu döşeme yanal iletim yollarının daha yüksek değere ulaşmayı engelleyeceği düşünülmüştür. Yüzer döşeme @79 STC şimdiki en iyi ses geçirmiş sonucu vermektedir.

KAHVERENGİ'DE İLK DENEME VERİSİ, SIYAHTA İKİNCİ DENEME VERİSİ												
Freq. (Hertz) (cps)	T Tipi Taşyolcu Döşeme ve 2" Kapak	SES İLETİM KAYBI (dB) KARŞILAŞTIRMASI					%75 Akustik Dolgulu 2" Hava Boşluğu					
		Akustik Malzeme Olmadan Hava Boşluğu										
		0"	1"	2"	3"	4"						
800	51	52	52	63	85	63	86	64	87	65	86	88
1000	52	55	55	68	88	68	88	69	88	69	87	89
1250	55	58	58	72	93	72	93	72	92	73	91	95
1600	58	61	61	74	97	73	96	74	95	75	93	97
2000	60	63	63	75	97	75	101	76	99	77	97	97
2500	62	65	65	80	101	79	104	79	101	80	101	100
3150	65	67	67	82	104	84	105	85	107	86	103	104
4000	68	71	71	87	105	90	106	92	105	91	104	106
5000	70	72	74	91	102	93	101	100	99	97	99	103
STC	54	57	57	61	76	61	79	63	80	63	82	82*
INR		-27	-27	17	17	17	17	17	17	18	18	
IRC		-24	-24	68	68	68	68	68	68	69	69	

Mart 71 Riverbank TL-71-152 - Haziran 71 Riverbank TL-71-247

Şekil 2. Test Sonucu

Örnekteki teste mevcut döşeme 6" (150mm) kalınlığında iken üzerine gelen 4" (100mm) kalınlığındaki beton STC değerini 3dB iyileştirmektedir. Fakat bu değer 100mm kalınlığındaki döşeme 50mm kaldırıldığında mevcut döşemeye göre 25dB birden inanılmaz şekilde artmaktadır. Boşluğu 100mm'e kadar arttırdığımızda değer 28dB'e ulaşmaktadır.

Mevcut Döşeme 150mm kalınlık	STC 54
0 hava boşluğunda 150+100mm	STC 59
50 hava boşluğunda 150+100mm	STC 79
100 hava boşluğunda 150+100mm	STC 82 IIC69

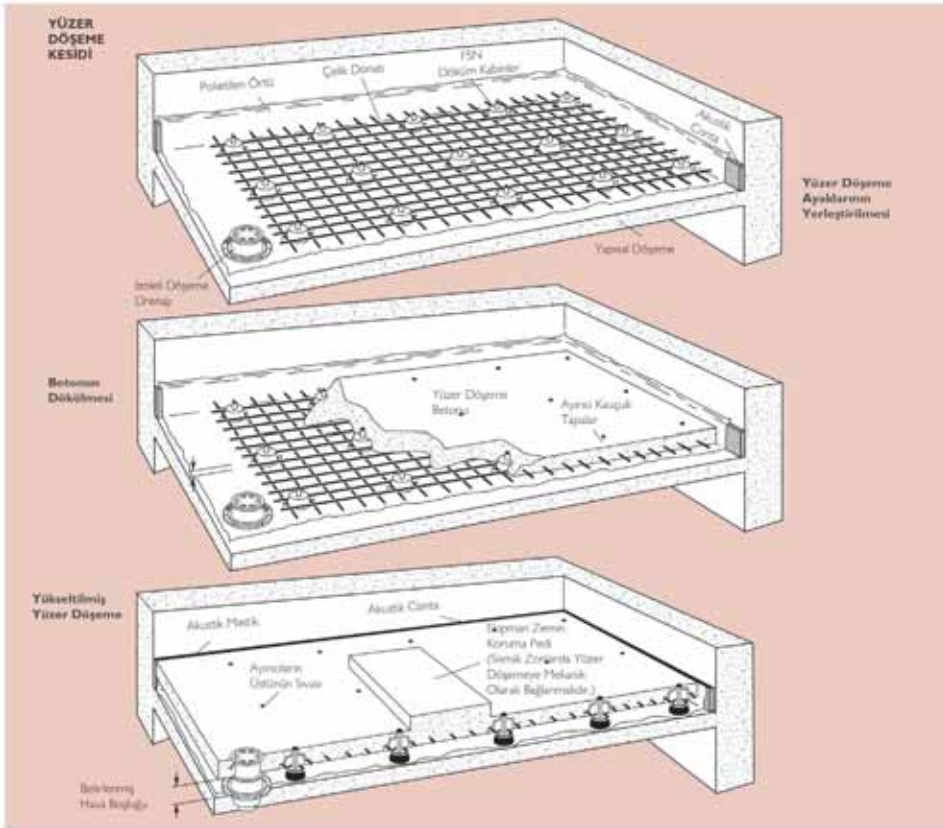
Normal olarak teoride hava boşluğunu 2 kat arttırmak 5dB iyileştirme sağlaması gerekirken, rezonanslar sonucu 3dB olarak ölçülmüştür.

Hava boşluğu ses yutucu düşük yoğunluklu mineral yün malzemelerle (Camyünü ya da taşıyünü) doldurulduğunda, test sonucunun 50mm hava boşluğunda STC79'dan STC82'ye geldiği görülmektedir. Bu denli yüksek ses kesme seviyelerinde, yutucularla sağlanan 3dB çok da büyük bir fark değildir. Bu tip lift şeklindeki (Jack-up) yüzer döşeme uygulamalarında kullanılan destek ayaklarının görevi sistemi desteklerken, hava boşluğunun da görevini yapmasına destek olmaktır. Bu amaçla kullanılan

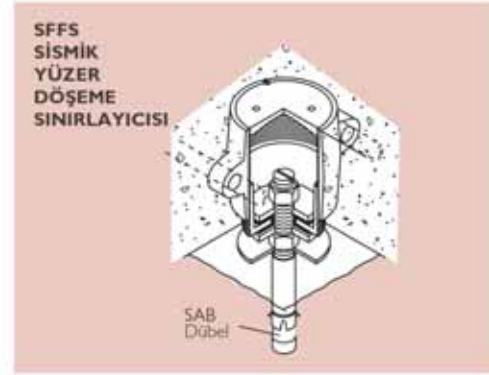
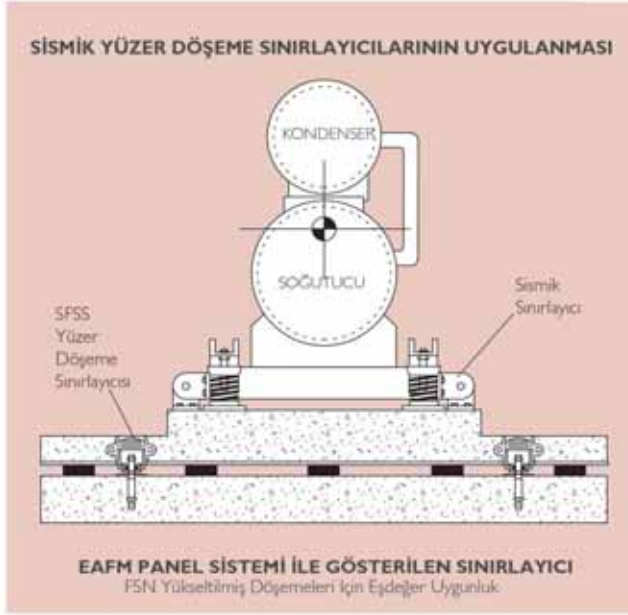
yaylar özel olarak bu iş için imal edilmeli ve yük altında -ömrü boyunca aynı performansı sağlamalıdır. Eğer kauçuk destekler kullanılacaksa dinamik sertliği düşük LDS (Low Dynamic Stiffness) kauçuklar tercih edilmelidir. Her ayak bir geçiş yolu olduğundan daha az sayıda ve daha esnek destekler dizayn edilmelidir. Şartnameler hazırlanırken, imalat tekniklerinin yanı sıra, malzemelerin performans karakteristikleri, uygulama şekilleri ve fiziksel özellikleri de belirtilmelidir.

Test raporunun ilk kısmında ki değerlerin verimi çok da yüksek değildir. İkinci testte bu değerler bahsi konu olan sıra dışı değerlere yükselmiştir. Bunun sebebi ilk testte duvarlar ve tavan yalıtılmamıştır. Böylece duvarlar ve tavan yansıtıcı levhalar (Flanking pads) şeklinde çalışarak sesi binanın iskeleti vesilesi ile alt kata geçirmiştir. İkinci testte esnek desteklerle bağlanan ses kesici duvar ve tavan detayları oluşturulmuş ve istenen sonuca ulaşılmıştır. Ayrıca mevcut

döşemeleri üzerine oluşturulan bu yüzer döşemeler deprem bölgelerinde özel akustik sismik sınırlayıcılarla zemine monte edilmelidir. Kullanılan bu sismik sınırlayıcılar ses ve titreşimin geçişine izin vermeyecek şekilde dizayn edilmiş olmalıdır.

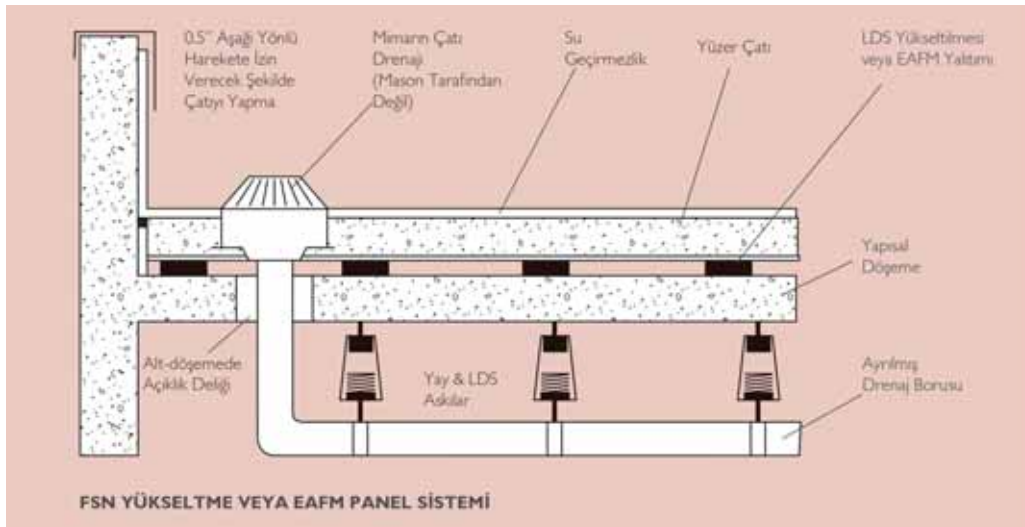


Şekil 3. Yüzer Döşeme Detay Örnekleri



Döşemenin zemine sismik montajı için Uluslararası bina kodlarına (IBC) göre sismik hesaplar yapılmalıdır. Dizaynı yapan akustik danışmanın aynı zamanda su ve yangın yalıtımı çözümlerini sunması zaman zaman gerekmektedir.

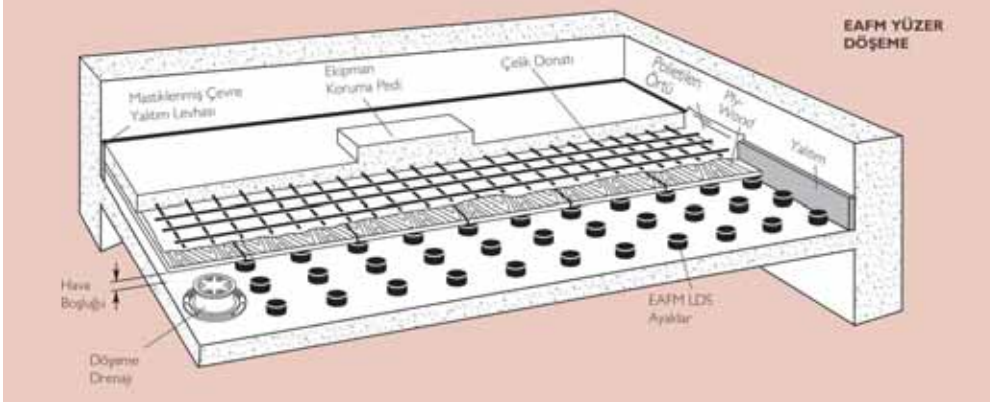
Şekil 4. Sismik Sınırlayıcılı Form Work Yüzer Döşeme Detayı



2.2. Kalıplı Yüzer Döşeme Örnekleri (Formwork Floating Floor)

Bir diğer tavsiye edilen yüksek performanslı yüzer döşeme sistemi kontrplak kalıplı (Form work) sistemidir. Bu

sistemde de LDS kauçuklarla oluşturulan destekler kalıp görevi yapan bir kontraplağı taşımaktadır. Yüzer döşeme betonu da bunun üzerine donatılı olarak dökülmektedir. Bu sistemde yüzer beton az noktadan esnek kauçuk ayaklarla döşemeye temas etmesi sebebi ile yüksek performans sağlamaktadır. 50mm'lik LDS rubberlarla aşağıdaki detay STC72 değerini sağlamaktadır.



Şekil 5. Kalıplı Yüzer Döşeme Detayı

oluşturulmasıdır. Sonrasında bu havuzun içine donatılı beton dökülür ve ekipmanlar bu betona monte edilir. Son zamanlarda kendi içinde hava boşluğu oluşturabilen esnek geri dönüşüm kauçuk levhalarla yapılan yüzer döşeme uygulamaları maliyet-performans kriteri, suya mukavemet, sürdürülebilirlik açılarından tercih

edilmektedir. Bu malzemelerle aşağıdaki test düzenğinde de görüldüğü gibi STC66 ve IIC55 değerlerine ulaşmak mümkün olmaktadır.

2.3. Klasik Yüzer Döşeme Sistemleri

Yüzer döşeme altında kullanılacak malzemenin dinamik sertliği düşük olmalı, yük altında çökme sağlarken esnekliğini kaybetmemelidir. Ses ve titreşim sönümlemek amacıyla ilk uygulanan method kum havuzlarıdır. Fakat yeterli performans alınamadığından yüzyılın başlarında büyük makinalar altına mantardan yüzer döşemeler imal edilmiştir. Gelişen yalıtım teknolojisi ile camyünü, taşıyünü, eps ve kauçuk levhalar kullanım alanı bulmuştur. Uygulama bu malzemelerin zemine mütemadi olarak serilmesi ve hatta duvarlara da dönülerek bir havuz

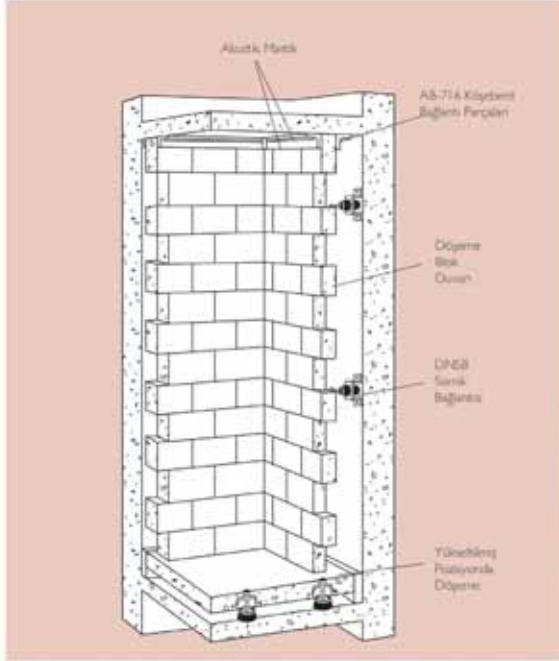
2.4. Ses Yalıtımlı ve Yüzer Duvarlar

Duvarlar dizayn edilirken tuğla, betonarme gibi malzemelerden oluşturulacak 2. duvar ses yalıtımı açısından oldukça başarılı olacaktır. Bunlar da monte edilirken katı iletimini kesmek amacıyla esnek desteklerle monte edilmelidir. Aşağıdaki örnekte görüleceği gibi 2.duvarla beraber $R_w=69dB$ gibi oldukça iyi bir yalıtım değeri sağlanmıştır. Bu detayda olduğu gibi duvar arasında ses yutucu lifli bir malzeme ve 2. duvarın üzerinde ağır ses bariyeri (Heavy sound barrier $5kg/m^2$) kullanmak bu verimi sağlamıştır.

Bir diğer uygulama da alçı plakalarla imal edilen bölme duvarlardır. Sıklıkla kullanılan çift taşıyıcı, 2 kat taşıyünü ve 4 kat alçı plakadan oluşan klasik sistemin R_w değeri $53dB$ 'dir.

Buna karşın duvarın içinde kullanılan ağır ses bariyeri ($5kg/m^2$) ile R_w değeri $62dB$ 'e çıkmaktadır. $9dB$ 'lik bir iyileşme sağlanmaktadır. Eğer bu bariyer çift kat kullanılmış olsaydı iyileşme $12dB$ gibi bir rakam olacak ve R_w değeri de $65dB$ 'ye ulaşacaktır.





Şekil 6. Yüzer Duvar Detayı

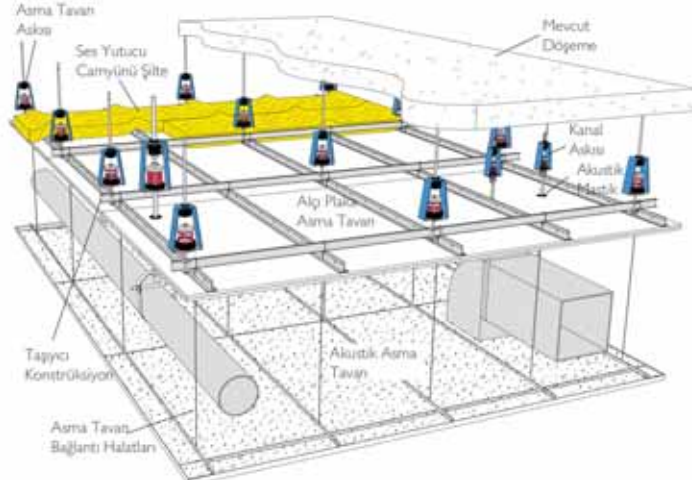


Şekil 7. Ses Yalıtımlı Bölme Duvar Detayı

2.5. Ses Yalıtımlı Asma Tavanlar

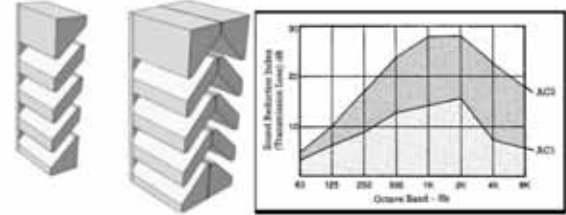
İstenmeyen sesin mahalın üst katına çıkmasını ve bina iskeleti vesilesi ile tamamen yayılmasını engellemek için akustik asma tavan imal edilmelidir. Asma tavanlar alçı plaka gibi hafif ve rijid malzemelerden imal edildiği için 2plaka arasında esnek ve ağır ses bariyerleri kullanılmalıdır. Asma tavan üzerinde kullanılacak lifli malzemelerde tavan içinde bir yutucu mahal oluşacaktır. Asma tavanın ve mekanik odanın özelliklerine bağlı olarak yaylı ya da LDS kauçuk askılardan oluşturulan esnek bir sistemle asılmalı ve titreşimin geçişi engellenmelidir.





Şekil 8. Ses Yalıtımlı Asma Tavan Detayı

Şekil 9. Ses Yalıtımlı Kapılar ve Hava Menhollerine Örnek



2.6. Ses Yalıtımlı Kapılar ve Hava Menhollerine (Acoustic louvre)

Mekanik hacimlerde taze havanın girişini, kirli havanın atılmasını sağlayacak menholler bırakılmaktadır. Zaman zaman kapılarda kullanılmaktadır. Bu amaçla menholler ve kapılar akustik panjur (acoustic louvre) haline getirilmelidir. Genel olarak 2 tip akustik panjur kullanılır. Birincisi tek kanatlı ikincisi ters V şeklinde dizayn edilen çift kanatlı panjurlardır. Panjur dizaynı yapılırken mahal içindeki ekipmanların hava ihtiyaçları hesaplanır. Menhol alanları da bu hava ihtiyacı ve panjurun oluşturacağı dirence (Basınç kaybına) göre dizayn edilir. Aşağıda örnek tek ve çift kanatlı akustik panjur için ses indirgeme değerleri görülmektedir.

Sonuç

Sonuç olarak mekanik hacimlerin ses yalıtım dizaynı yapılırken oda içinde oda esnek olarak inşa edilmeli, titreşim geçirmemeli ve sismik sınırlayıcılarla monte edilmelidir. İdeal mekanik oda mekanik proje müellifi, mimar, akustik danışmanın ve sismik danışmanın ortak çalışması sonucunda ortaya çıkabilir.

Kaynaklar

- [1] Mason Industries, Seismic Restraint Guidelines, September 2011
- [2] Index, Acoustic and Thermal Insulation For Buildings, Ed.2010-1
- [3] ASHRAE'S PRACTICAL GUIDE TO SEISMIC RESTRAINT James Taubby

ISK-SODEX ISTANBUL 2016

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

4-7 Mayıs 2016
İstanbul Fuar Merkezi
İstanbul ■ Türkiye

sodex.com.tr



Deutsche Messe



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

Destekleyenler



Eş Organizatörler



Destekleyen Dernekler



Resmi Seyahat
Acentası



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

sanayici üyelerimiz

ADANA

ÖZGÜR ATERMIT
www.atermit.com

DÜNYA POLİSTREN
www.dunyaeps.com

ANKARA

DALSAN ALÇI
www.dalsan.com.tr

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

MAPEİ YAPI KİMYASALLARI
www.mapei.com.tr

MERGER YAPI
www.merger.com.tr

SARAY KİMYA
www.saraykimya.com.tr

TEPE BETOPAN
www.betopan.com.tr

TİRİTOĞLU MİM. MÜH. YALITIM
www.tiritoglu.com.tr

ANTALYA

BAŞERGÜN BOYA
www.cubo.com.tr

KAR-YAPI İNŞ.
www.beyaz-grup.com

AYDIN

EGEPOL İNŞ. YALITIM
www.ege-pol.com

BALIKESİR

BİR İNCİ İNŞ.
www.tamkim.com.tr

BURSA

ADG YAPI KİMYASALLARI
www.adgyapikimyasallari.com.tr

ARMACELL YALITIM
www.oneflex.com.tr

DİLEKPOR YALITIM ve AMB.
www.dilekpor.com.tr

EPSA YALITIM
www.epsa.com.tr

ÇORUM

DENİZ YALITIM
www.denizyalitim.com.tr

ELAZIĞ

ARSLANLI ALÇI ve HAMADELERİ
www.arslanli.tc

GÜÇPANEL İNŞ.
www.gucpanel.com

ESKİŞEHİR

ATISKAN YAPI VE END. ALÇI
ÜRÜNLERİ
www.atiskanalci.com

BESTEL TEKN.ÜRÜNLER
www.izoceph.com.tr

KNAUF INSULATION
www.knaufinsulation.com

KYK YAPI KİMYASALLARI
www.kyk.com.tr

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

GİRESUN

KSS YALITIM
www.kss.com.tr

İSTANBUL

AB-SCHOMBURG
www.ab-schomburg.com.tr

AUSTROTHERM YALITIM
www.austrotherm.com.tr

AKÇALI BOYA ve KİMYA
www.akcali.com

ARDEX YAPI MALZ.
www.ardex.com.tr

BASAŞ AMB. ve YALIT.
www.basas.com.tr

BASF TÜRK KİM. SAN.
www.basf.com.tr

BAUMIT İNŞ. MALZ.
www.baumit.com

BETEK BOYA ve KİMYA
www.filliboya.com.tr

DECOSTONE YAPI KİMY.
www.decostone.com.tr

DOW TÜRKİYE KİMYA SAN.
www.styrofoamturkey.com

ENTEGRE HARC
www.entegreharc.com.tr

EMÜLZER ASFALTEVİ
www.emulzer.com.tr

ERYAP GRUP
www.er-yap.com.tr

FİXA YAPI KİMYASALLARI
www.fixa.com.tr

FİXXİM PAZ.
www.fixkim.net

HALİMOĞLU FASARİT BOYA
www.fasarit.com.tr

ISIDEM YALITIM
www.isidem.com

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

İNERFİKS YAPI KİM.
www.interfiks.com.tr

İZOCAM
www.izocam.com.tr

İZOTÜM YALITIM
www.uksyapi.com

JAEGER
www.jaeger.com.tr

KALEKİM
www.kalekim.com.tr

KAYALAR KİMYA
www.kayalarkimya.com.tr

KENİTEX BOYA
www.kenitex.com.tr

KORAMIC YAPI KİMYASALLARI
www.vitrafix.com.tr

NUHOĞLU
www.dolphin-fix.com

ODE YALITIM
www.ode.com.tr

ORGANİK KİMYA
www.organikkimya.com

ONDULİNE AVRASYA
www.onduline.com.tr

ORKİM ORTAKLAR
www.biancaboya.com

ÖZKAR STRAFOR
www.ozkarstrafor.com

PAREXGROUP YAPI
KİMYASALLARI
www.geserparex.com

POLİSAN BOYA
www.polisan.com.tr

REMMERS YAPI MALZ.
www.remmers.com.tr

SENA YAPI
www.senayapi.com.tr

SILKCOAT
www.silkcoat.com

SİKA YAPI KİMYASALLARI
www.sika.com.tr

TEKBAU YAPI MALZ.
www.tekbau.com.tr

TEKNO YAPI KİMYASALLARI
www.teknoyapi.com.tr

THERMAFLEX YALITIM
www.thermaflex.com.tr

TRAKYA CAM
www.trakyacam.com.tr

VOLO YAPI KİM.
www.voloyapi.com

WACKER CHEMIE AG LIAISON
www.wacker.com

İZMİR

BTM BİTÜMLÜ TECRİT MAD.
www.btm.co

DİNAMİK ISI
www.dinamik-izmir.com

DYO BOYA
www.dyo.com.tr

SAINT GOBAIN WEBER
www.weber.com.tr

KAYSERİ

HİS YALITIM
www.terrawool.com.tr

RAVABER
www.ravaber.com

STROTON YAPI KİMYASALLARI
www.stroton.com.tr

KIRIKKALE

GROFEN
www.grofen.com

KOCAELİ

DÖRKEN SİST.
www.doerken-sistem.com

KARADENİZ MADENCİLİK
www.kar.biz.tr

KÖSTER YAPI KİM.
www.koster.com.tr

MARSHALL BOYA
www.marshallboya.com

YALTEKS YALITIM
www.yalteks.com

YAPKİM YAPI KİM.
www.yapkimsan.com.tr

KONYA

PAKPEN
www.pakpen.com.tr

ORDU

P.P. YALITIM
www.poytherm.com

YAŞA GRUP
www.porpoint.com

SAKARYA

BİTÜM TEKNİK
www.bitum.com.tr

SAMSUN

YALIPOR İZOL.
www.yalipor.com

SİNOP

İMAMOĞLU ÇİVİ
www.imamoglucivi.com

SİVAS

GÜRBAL İNŞ.
www.gurbal.net

TEKİRDAĞ

ERSAN BOYA
www.ersanboya.com.tr

ZİRVE YAPI KİMYASALLARI
www.stratakim.com

ZONGULDAK

BALCILAR DEMİR ÇELİK
www.balcilaras.com

satıcı, ithalatçı, uygulayıcı üyelerimiz

ADANA

ÇATISER
www.catiser.com.tr

ANKARA

AYKİMTAŞ
www.aykimtas.com.tr

CANPA İZOLASYON
www.canpa.com.tr

CEYLAN GRUP
www.ceylangrup.com.tr

DEMİRKAN İNŞAAT
www.demirkanyapi.com

ERGE İZOL.
www.ergeizolasyon.com.tr

ERKSA İNŞ.
www.eksainsaat.com

FUGA ÇELİK
www.yalitimo.com.tr

HATÜPEN PLASTİK
www.hatupen.com.tr

HAYDAR BOZ YALITIM
www.haydarboz.com.tr

İNTERMO İZOL.
www.intermo.com.tr

İZOGÜN İZOL.
www.izogun.com

İZOMERK YALITIM
www.izomerkyalitim.com

KENT YALITIM
www.kentyalitim.com.tr

KVC MÜHENDİSLİK İNŞ.
www.kvc mühendislik.com

LBT YAPI
www.lbt yapi.com

MURAT TİRİTOĞLU İNŞ.
www.niltiritoglu.com.tr

RAPİD İNŞ.
www.arsecolmanto.com

SABİT YAPI
www.sabityapi.com.tr

SILA İNŞ. DEK.
www.silainsaat.com

SİBER İNŞ.
www.siberinsaat.net

TİMAŞ ENDÜST. YALITIM
www.timas.net

TOPRAK İZOL.
www.toprakizolasyon.com

YAPIMALL
www.yapimall.com.tr

YÜZBAŞIOĞLU
www.yuzbasiogluboya.com

ANTALYA

HERİŞ İZOLASYON
www.heris.com.tr

ÖZEN YAPI
www.ozen.com.tr

SANTİM SAN. TES.
www.santim.com.tr

AYDIN

EGE İNŞ.
www.egeinsaat.com.tr

BALIKESİR

KİRİŞ YAPI
www.kirisyapi.com.tr

POLİ-MİX BOYA
hasansarac1958@mynet.com

BARTIN

İŞIKLAR YAPI
www.isiklaryapi.com.tr

BURSA

İNONOVA
www.inonova.com

İZO-CAN
www.izocan.com

İZOMET
www.izomet.com.tr

LEGA YAPI
www.legayapi.com

MARATON ÇATI
www.maratonas.com.tr

TEK-SERİ YALITIM
www.tekseriyalitim.com

SANPAŞ İNŞ.
www.sanpas.com.tr

UMUT YALITIM
www.umutyalitim.com

DENİZLİ

İLHAN İNŞ.
www.ilhaninsaat.com.tr

DİYARBAKIR

POLEN İNŞ.
www.poleninsaat.com.tr

ELAZIĞ

CİVELEK İNŞ.
www.civelekyapi.com

MEGA YALITIM
www.megaboard.com.tr

ESKİŞEHİR

AKIN İZOLASYON
www.akinizolasyon.com

AŞÇAM İZOL.
TEL: 0222 2391046

4 MEVSİM MADENCİLİK
www.4mevsimizolasyon.com

CEM İZOL.
www.cemizolasyon.com.tr

T.M.Y. İNŞ. YALITIM
www.tmyyalitim.com

ISPARTA

PROYAL YALITIM
www.proyal.com.tr

İSTANBUL

ALFOR PLASTİK
www.alfor.com.tr

ARI MÜH.
www.arieng.com

ARIMAS
www.arimas.com.tr

ATİK İZOLASYON
atikizol@ttmail.com

AVRUPA YAPI SİSTEMLERİ
www.avrupayapisistemleri.com

BALCIOĞLU
www.balcioğlu.com.tr

BİRDAL İNŞ.
www.insaatbirdal.com

CDAYICIOĞLU YAPI KİM.
www.cdayicioglu.com.tr

CEPHE UZMANI YALITIM
www.cepheuzmani.com

C.C. ALTINBAŞ
www.ccaltinbas.net

DEKOSAN İNŞ.
www.dekosaninsaat.com.tr

DKM İNŞ.
www.dkmnsaat.com

ENGİN İZOLASYON
www.enginizolasyon.com.tr

EVTES YAPI
www.evtes.com

FORM AKUSTİK
www.formakustik.com.tr

GÖKKUŞAĞI YAPI SİST.
www.gys.com.tr

satıcı, ithalatçı, uygulayıcı üyelerimiz

İSTANBUL

- GÜNEY YAPI İZOL.
www.gnyapi.com.tr
- HERAKLİTH ÜNAR YAPI
www.unar.com.tr
- HİMERPA
www.himerpa.com
- İNCETEN
www.inceten.com
- İSTANBUL İNŞAAT
www.izolasyonistanbul.com
- İSTANBUL TEKNİK
www.istanbulteknik.com
- İZOBEDEL
www.izobedel.com
- İZOMER MÜH.
www.izomermuhendislik.com.tr
- İZOSER
www.izoser.com
- İZOYAPI İZOL.
www.izoyapi.com
- LEVENT İNŞAAT
www.levent-ist.com
- LOGO YALITIM
www.logoyalitim.com
- MARDAV YALITIM
www.mardav.com
- MİMTEK
www.mimtek.com.tr
- NANOTEK
www.nanotekinsaat.com.tr
- NORMTEC YANGIN DURD. SİST.
www.normtec.com.tr
- PERA GRUP
www.peragrupsaat.com.tr
- PETEK YALITIM
www.petekyalitim.com
- RETİM RESTORASYON
www.retim.com.tr
- TİMAŞ TEKNİK İZOL.
www.timasteknik.com

YAPI SERVİS
www.yapiservis.com

YAPI USTASI
www.yapiustasi.com.tr

İZMİR

- HAKAN İZOL.
www.hakanizolasyon.com.tr
- KARAOĞLU İNŞAAT
www.karaoglutd.com.tr
- REMDA İNŞ.
www.remda.com.tr
- TAP YALITIM
www.tapyalitim.com

KAYSERİ

BAĞKALE İNŞ.
www.bagkaleboya.com

KOCAELİ

ALSECCO İNŞ.
www.alsecco.com.tr

KONYA

- BÜSA İNŞ.
www.busainsaat.com
- ALİ ŞEVVAL BOYA
www.alisevvalboya.com
- İSTAŞ İNŞ.
www.istasinsaat.com.tr
- NUROL YAPI MALZ.
www.nurolyapi.com

MERSİN

ÇATICILAR ÇATI İZOL.
www.caticilar.com

MUĞLA

LAMDA İZOL.
www.lamdayalitim.com

SAMSUN

CAZGIR A.Ş.
www.cazgir.com.tr

DOĞUŞ BOYA
www.dogusboyakimya.com

SAKARYA

- ADA TANLAR
www.tanlarinsaat.com
- BAŞER MÜH.
www.baserizolasyon.com
- ECE İNŞAAT
ve TİC. LTD. ŞTİ.
www.eceinsaat.com
- İZOMAR İZOL.
www.izomar.com.tr
- MYD MİM. YALITIM
www.mydinsaat.com

TRABZON

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

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

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

Ulusal Mesleki
Yeterliliklere Göre
Personel Belgelendirme
Hizmetleri

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

0216 420 47 52
www.tebar.com.tr

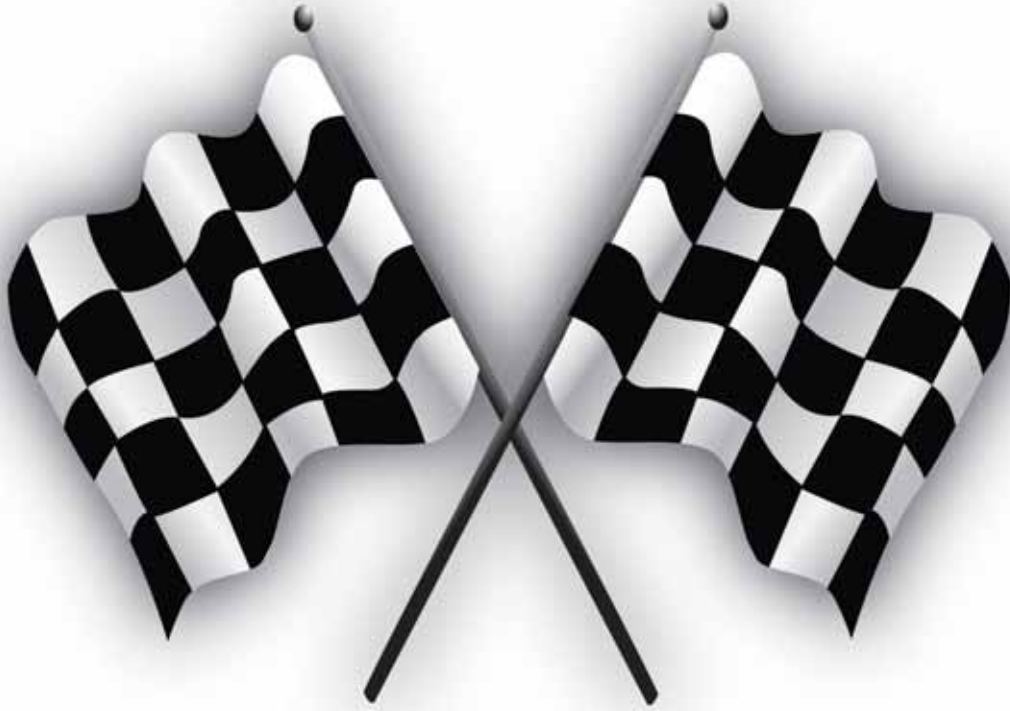


TEBAR®
Test Belgelendirme Araştırma ve Geliştirme Ticaret A.Ş.



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

CAPATECT KALİTESİYLE UZAK ARA ÖNDE.



Isı yalıtımında yaptığınız yatırımın karşılığını en yüksek performans olarak size geri döndüren lider marka Capatect Dalmaçyalı'dır. Binalarında güvenilir ve kaliteli bir ısı yalıtımı isteyenler onu tercih eder



Dünyada 40 yıl, Türkiye'de 10 yılı aşkın tecrübeye sahip Capatect Isı Yalıtım Sistemi; TS EN 13499 Isı Yalıtım Sistem Standardı belgesi ile Avrupa teknik onay kuruluşu tarafından verilen ETAG 004 belgesini alarak kalitesini ispatlamıştır.

FILLİ BOYA
DANIŞMA MERKEZİ
444 1 222

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

Capatect
ISI YALITIM SISTEMI
Tecrübe Teknoloji Uzmanlık Güven

