

# İZODER

ISI, SU, SES ve YANGIN YALITIMI DERGİSİ SAYI:124 MART - NİSAN 2017

ISSN 2458-8008



## Konut Yöneticileri İçin Yalıtım

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

[www.izoder.org.tr](http://www.izoder.org.tr)

earthwool çatı şiltesi ile

# KAZANMANIZ ÇOK DOĞAL

**ECOSE®  
Technology**

- ✓ Geri dönüştürülebilir hammadde içeriğine sahiptir.
- ✓ Daha sağlıklı yaşam alanları sunar.
- ✓ VOC oranı minimumdur.

with **ECOSE**  
TECHNOLOGY



Çatı yalıtımı yaptırarak  
**ISITMA ve SOĞUTMA**  
faturalarınızda  
**%25'e** kadar  
**TASARRUF EDİN.**

**GERMAN  
QUALITY**

- ✓ Çok daha az tozuma yapar.
- ✓ Çok daha az kaşındırır.
- ✓ Kolay kesilebilir.



**earthwool**  
Çatı Şiltesi

**KNAUF INSULATION**  
enerjide tasarruf zamanı

[www.knaufinsulation.com.tr](http://www.knaufinsulation.com.tr)



btm®

bituproof®

Temel Bohçalama Sistemi

***Temelden su yalıtımıyla  
güvenli kentsel dönüşüm***



[www.btm.co](http://www.btm.co) | Tüketici Hattı 444 4 286 (BTM)



YALITIM SEKTÖRÜ  
**Başarı  
Ödülleri**  
2016  
ADAYI

btm®

## Seramik Dostu



### Parex Seramik Yapıştırıcıları ve Derz Dolguları

- Akrilik esaslı yapıştırıcılar
- Yüksek mukavemetli yapıştırıcılar
- Esnek yapıştırıcılar
- Ekonomik yapıştırıcılar
- Hızlı priz alan yapıştırıcılar
- Esnek derz dolguları
- Epoxy esaslı yapıştırıcı ve derz dolgusu



**PAREXGROUP**  
Building expertise, together

■ Kale Mantolama



# NUMARA MANTOLAMA



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

444 5253  
MÜŞTERİ İLETİŞİM MERKEZİ

[10numaramantolama.com](http://10numaramantolama.com)

■ Kale

Kale Mantolama ve Kale Boya, Kalekim markalarıdır.



İZODER Yönetim Kurulu Başkanı

Tayfun Küçüköğlü

## İZODER, Yalıtım Sektörünün Bugün ve Geleceğine Katkısını Arttırarak Çalışmalarına Devam Edecektir

13 Nisan 2017’de yapacağımız Olağan Seçimli Genel Kurul sonrasında bayrağı yeni Yönetim Kurulumuza devredeceğiz. Başkanlığım döneminde yönetim kurulu, komisyonlar, profesyonel çalışanlarımız ve üyelerimizle birlikte uyum içinde çalışıp, derneğimizi ve sektörümüzü daha ileri taşımaya, ülkemiz gelişimine daha yüksek katkı vermeye gayret ettik. Bu dönemde faaliyetlerimizden bazılarını hatırlatmak istiyorum. Mesleki Yeterlilik Kurumu tarafından akredite belgelendirme kuruluşu olarak atanan İZODER’in kuruluşu TEBAR Personel Belgelendirme Merkezi’nin Isı, Su, Ses ve Yangın Yalıtımcısı mesleklerinde belgelendirme hizmetleri artarak devam etmektedir. Binaların Gürültüye Karşı Korunması ve Ses Yalıtımı Hakkında Yönetmeliğin hazırlandığı dönemde gürültü kirliliği ve bu sorunun çözümü ses yalıtımını, Türkiye’de ilk kez düzenlediğimiz “Ses Yalıtımı Zirvesi” ile gündeme taşıdık. Su Yalıtımı Uygulama Standartları ve Su Yalıtımı Yönetmeliği Çalışmalarımız, Bakanlık nezdinde sürmektedir.

Isı yalıtım sektörümüzün gelişimi, ülkemiz gelişiminde ve çağdaşlaşmasında kritik ve stratejik önemdedir. Bu yüksek bilinç ile sektörümüzün gelişmiş ülkeler seviyesine tüm nitelikleri ile en kısa sürede ulaşması zorunludur. Gayretimiz, ısı yalıtım sektörü gelişim sürecine kalıcı ve istikrarlı, bilimsel doğrular desteğinde katkı sağlamaktır. Bugün İZODER’i, Türkiye’nin en saygın derneklerinden biri olarak görmekten duyduğum mutluluğun altını çizmek istiyorum. Derneğimiz sektörün başvuru kaynağı olarak görülüyor ve çalışmalarını örnek alınıyor. Bu noktaya gelmemizde katkıları bulunan değerli kuruculara, başkanlarına, yönetim kurulu üyelerine, komisyonlarımıza, üye firmalarımıza ve çalışanlarına, dernek bünyemizdeki profesyonellere teşekkür ediyor, yeni Yönetim Kuruluna başarılar diliyorum.

Konut yöneticilerimizin yalıtım alanında bilinçlenmelerini sağlamak, dikkatlerini çekmek için hazırladığımız bu sayımız için görüştüğümüz yalıtım yaptıran bina yöneticilerinin görüşlerine baktığımızda hepsi yalıtımı tavsiye ediyor. Yöneticiler yalıtımla konfor, tasarruf sağladıklarını, konutlarının değer kazandığını belirtiyor, uygulamada doğru malzeme seçimine, doğru uygulamaya ve doğru firma ile çalışmaya dikkat çekiyorlar. Sağlıklı ve güvenli yapılar için en öncelikli konular arasında yer alan ısı, su, ses, yangın ve tesisat yalıtımı, tüm yapılarımızda yer almalıdır. Hedefimiz, ülkemizin ihtiyaçları, alışkanlıkları, olanakları ile uyumlu, bilimsel doğrular ile desteklenen programlarla üretici, bayi, uygulamacı ve halkımızın bilinçlenmesidir. Hızla yükselme potansiyeline sahip sektörümüzün, yeni yönetimimizle daha da güçleneceğine inanıyorum.

Saygılarımla

## MEVSİMLERİ ŞAŞIRIN



Teknosistem ısı yalıtımı çözümleriyle evinizin konforundan dışarı adım atarken mevsimleri şaşıracağsınız. Teknosistem Mantolama Sistemleri, tüm yapılarda 4 mevsim mükemmel ısı yalıtımı oluşturarak yaşam alanlarını kışın sıcak, yazın serin tutar, bina enerji giderlerinizde %50'ye varan tasarruf sağlar 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.

0850 777 0850  
teknopanel.com.tr

# İZODERGI

mart - nisan 2017 Sayı 124



## 08 Dosya Konusu

Konut Yöneticileri Yalıtımda Nelere Dikkat Etmeli

## 22 Dosya Konusu

Yalıtımla Yakıt Faturalarımız Yarıya İndi

## 28 Dosya Konusu

Binalarımızın Vazgeçilmez Unsuru: Yalıtım

## 36 Yalıtım Uygulamaları

Çağdaş Fırat Sitesi

### Sahibi

Isı Su Ses ve Yangın Yalıtımcıları Derneği  
(İZODER)

### Yönetim Kurulu Başkanı

Tayfun KÜÇÜKOĞLU

### Yönetim Kurulu Üyeleri

Fatih ÖKTEM  
Levent PELESEN  
Ertuğrul ŞEN  
Altuğ AKBAŞ

Başkan Vekili  
Başkan Vekili  
Başkan Yardımcısı  
Sayman Üye

Ali TÜRKER  
Buğra KAVUNCU  
Burhan KARAHAN  
Emrullah ERUSLU  
Erdem ATEŞ  
Harun HASYÜNCÜ  
Levent GÖKÇE  
Murat SAVCI  
Nezih Tütenek  
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, Melis Oya Korugan, Sezen Burcu Ertek

### Teknik Kurul

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



# içindekiler



## 38 Sektör Görüşü

Geleceğin Yaşam Alanları: Multi Konfor Binalar

## 42 Sektör Görüşü

Çatı Yalıtımı ile Enerji Tasarrufu

## 50 Sektör Görüşü

Nefes Alan Şehirler için Bitkilendirilmiş Yeşil Çatılar

## 58 İZODER'den Haberler

Binalarda Enerji Verimliliği Sempozyumuna İZODER'den Destek

### 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  
10 Nisan 2017

### Grafik Tasarım ve Baskı Öncesi Hazırlık

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

### Baskı

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

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

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

# Konut Yöneticileri Yalıtımda Nelere Dikkat Etmeli

Ozan Özen | İşletme Mühendisi (İTÜ) | Site ve Toplu Yapı Yöneticiliği Sertifika Programı Eğitimsi  
İş Güvenliği Uzmanı (A) / Enerji Yöneticisi

**Y**alıtım, yönettiğimiz binalarda yapı kabuğundan veya katlar arasından su ve ısı geçişi, su buharı difüzyonu, yangının ve sesin yayılımı gibi fiziksel hareketleri denetim altında tutmak için alınması gerekli önlemlere genel olarak verdiğimiz isimdir. Kapılar, pencereler, duvarlar, zemin ve çatı binanın yapı elemanlarıdır. Bunlar bina kabuğunu meydana getirirler. Bina yapı elemanlarından oluşacak hava kaçakları ve ısı kayıpları binalarımızda kullanılan enerji tüketimini doğrudan etkileyecektir. Hava kaçaklarının belirlenmesi ve önlenmesi, pencere ve kapıların iyileştirilmesi veya yenilenmesi ile birlikte bina yalıtımının yapılması enerji kayıplarını azaltarak tasarruf sağlamaktadır. Isı yalıtımı, yalıtım denince ilk akla gelen yalıtım türüdür.

## Isı Yalıtımı Binamızda Enerji Verimliliğinin Arttırılması Demek

Binalarımızda enerji verimliliğinin arttırılması nispeten enerji kaynakları açısından fakir olan ülkemiz için adeta yeni bir enerji kaynağının bulunması anlamına gelir. Enerji verimliliği, herhangi bir sistemde yararlanılan enerjinin sisteme giren enerjiye oranı olarak ifade edilebilir. Kazan sistemindeki atıkların (duman ve içindeki O<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> gibi yanma gazları miktarları ile bunların sıcaklıkları, katı maddeler için kor, su buharı vs) ısı kayıp ve kaçakların azaltılarak verimlilik değerinin yükseltilmesi ve 1'e yaklaştırılması binanın kazan sisteminin ısıtma iş başarısının bir ölçüsü olarak değerlendirilmektedir.

Temel olarak her sistemde olduğu gibi binaların ısıtılması veya soğutulmasında verimliliği artırmanın iki te-



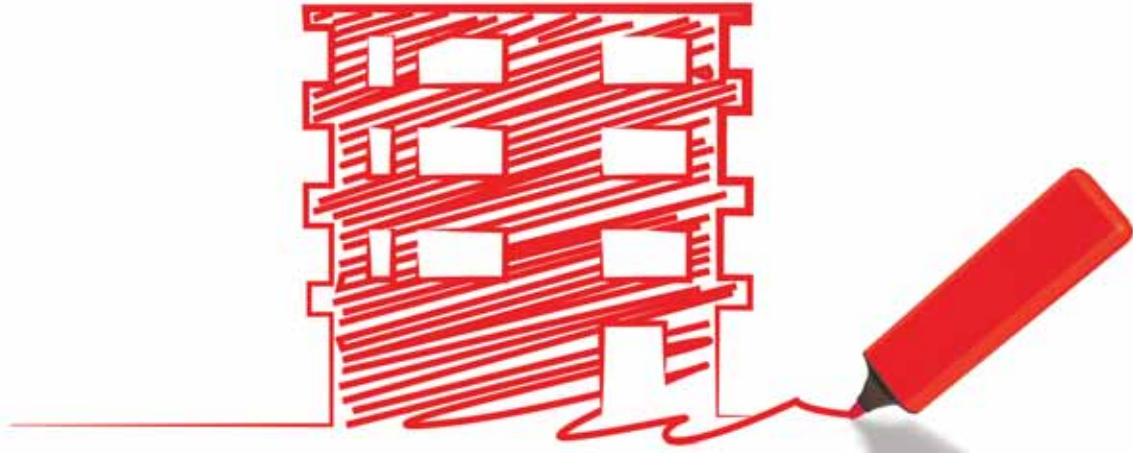
mel yolu vardır:

- 1) Çıktı ya da faydalanan enerjinin miktarını arttırmak,
- 2) Girdi veya birim ürün başına giren enerji miktarını azaltmak. Bunlardan kolay ve daha ekonomik olanı ilkidir. Yalıtım, faydalanan enerjinin miktarını arttırır, enerji tasarrufu yanında direkt olarak enerji verimliliği sağlar.

**Yalıtım ile binalarda mikro düzeyde sağlanan enerji verimliliği makro seviyede tüm ülkenin Enerji Verimliliğinin artması anlamını taşır.**

Türkiye yıllık enerji tüketiminin %72'sini ithal etmektedir. Ülkemizde toplam enerjinin %40'a yakını binalarda tüke-

# YALITIMDA CAPATECT FARKI



## ÜCRETSİZ ENERJİ KİMLİK BELGESİ



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

## UZUN VADELİ YALITIM KREDİSİ



## ÜCRETSİZ TERMAL KAMERA HİZMETİ



## 10 YIL GARANTİ



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

FILLI BOYA  
DANIŞMA MERKEZİ  
444 1 222

[www.facebook.com/filliboya](http://www.facebook.com/filliboya)  
[www.twitter.com/filliboya](http://www.twitter.com/filliboya)  
[www.filliboya.com](http://www.filliboya.com)

**Capatect**  
ISI YALITIM SİSTEMİ

**Filli Boya**

**CAPAROL**

tilmekte ve binalarda tüketilen enerjinin yaklaşık %80'i ısıtma-soğutma için harcanmaktadır. O sebeple binalarda enerji verimliliği ve dolayısı ile enerji tasarrufunun sağlanması için öncelikli olarak ısıtma ve soğutma sistemlerini göz önüne almamız gerekmektedir. Isıtma ve soğutma sistemlerinde verimliliğin artırılırken bir yanda da binayı ısıtmak ve soğutmak için harcanan enerjiden israfın yalıtım yolu ile %50 seviyelerinde azaltılması mümkündür. Yalıtımsız bir binanın doğru yöntemlerle yalıtılması ile bu oranı tasarruf etmemiz mümkündür.

Isı yalıtımı aynı zamanda enerji tasarrufu demektir. Bir binada ısı kayıplarını göz önüne aldığımızda dış duvarlarından %40, pencerelerinden %30, kapı ve hava girişlerinden %17, çatılarından %7, en alt kat döşemelerinden %6 ısı kaybı olduğu bilinmektedir. Isı köprüsünü ortadan kaldıracak şekilde tüm bu alanların tamamının uygun teknikler ile yalıtılması önemlidir.

2011 yılı öncesi inşaat ruhsatı alan eski konut binalarında yalıtımsızlık sorunumuz bulunmaktadır. Türkiye genelinde konutlarda ısı yalıtımı uygulamalarının yaygınlaştırılması ile yıllık 10 Milyar \$'a kadar enerji tasarrufu potansiyeli mevcuttur.

Bu potansiyelin harekete geçirilmesi için; ısı yalıtımı yoluyla binalarda enerji verimliliği desteklenmesi gerekir. Bir çok yapıda yalıtım uygulaması ve diğer önlemler ile; derece gün başına ısınma amaçlı yakıt tüketiminin birim başına 27m<sup>3</sup>'den 10m<sup>3</sup>'e düşürülebileceği, sağlanan enerji tasarrufunun % 50'lere çıktığı görülmektedir. Ortalama bir binada ısı yalıtımın geri ödeme süresi: 3-5 yıl arasındadır. Konutların ısıtılması veya soğutulması için tüketilen enerji miktarını azaltmanın en etkili yolu ısı yalıtımı yapmaktır.

## Isı Yalıtımı, Isıtma ve Soğutmaya Harcanan Giderlerin, Faturaların Düşmesini Sağlar

Isı yalıtımı yapıldığında binadan dışarıya ısı kaybını azalacak; dolayısıyla ısınma için harcanan yakıt miktarı da azalacaktır. Yakıt miktarının azalması ile doğalgaz, fuel-oil, kömür gibi yakıtlara harcadığımız bedelin düş-



mesiyle, faturaların miktarlarının inmesi sağlanacaktır. Isı yalıtımı ile duvar ve tavan ile tabanlarda gerçekleşen soğuma azalacağından odayı daha fazla ısıtmak zorunda kalmayız. Oda sıcaklığında her 1 santigrad derecelik azalma ise aylık yüzde 5 daha az enerjinin harcanması, faturanın düşmesi anlamına gelir. Dolayısı ile ister merkezi ısıtma olsun, ister bireysel ısıtma doğal olarak enerji faturaları düşecektir.

Özellikle merkezi ısıtma sistemlerinde yakıt bölüşümünün yapılması, bu paylandırmanın zamanında sakinlerden toplanması ciddi bir sorundur. Yakıt bedellerinin yüksekliği kiracı ve maliklerin zamanında ödeme yapmamasına sebep olabiliyor, enerji faturaları kurumlara geç yatırılıyor, kesinti riski ve gecikme bedelleri ortaya çıkıyor. Isı yalıtımı yapılmış olan ve merkezi sistem ile ısınan binalarda enerji maliyetleri düşeceğinden her daireye düşen ısınma bedelleri daha ekonomik olacak, bu da malik ve kiracılar arasında huzursuzlukları ortadan kaldıracaktır.

## Yalıtım, Kaçak Enerji Kullanımını Azaltır

Isı yalıtımı yapılmış binalarda enerji faturaları düşeceğinden kaçak enerji kullanımı azalacaktır. Yıllık enerji tüketimiyle ilgili verilere bakıldığında, ülkemizde yalıtımsız yapılarda ortalama 150-200 kWh/m<sup>2</sup>; enerji kullanılırken, yalıtımlı binalarda yüzde 60 tasarrufla enerji kullanımı 60-80kWh/m<sup>2</sup> olmaktadır.

## Yalıtımın Binalarda Yaşayan Sakinlerin Sağlığına da Faydası Vardır

Isı yalıtımsız binalarda dış duvar ve perde duvarlarda difüzyon (geçişme veya yayılma, ısının çok yoğun ortamdandan, az yoğun ortama doğru kendiliğinden yayılması) sonucu yoğuşma (nem, terleme) oluşur. Duvarların iç yüzeylerinde terleme sonucu küflenme ve siyah lekeler meydana gelir, sıva ve boyalar kabarıyor, iç mekanda dengesiz bir ısı dağılımı oluşur, pencerelere yakın yerler soğuk, iç taraflar daha sıcak olur. Tüm bu sebepler nedeniyle sağlıklı bir ortam oluşur.

Yalıtımsız konutlarda yazın serinlemek için fazla çalıştırılan klimalar, yaz griplerini tetiklerken başka hastalıklara da yol açarlar. Isı yalıtımı olmayan binalarda kışın odadan duvarlar ve pencereler vasıtası ile kaybolan ısıyı daha fazla kaybetmemek için evler yeterince havalandırılmaz, pencereler açılmaz. İhtiyaç olan havalandırmanın yapılmaması oda ortamının neminin yeterli konfor düzeyine ulaşmasına mani olur, iç ortam havası kurur, solunum yolları enfeksiyonlarına yakalanmak kolaylaşır. Bununla beraber ısının iyi muhafaza edilmemesi kış griplerine, soğuk algınlıklarına sebep olur. Yalıtımsız evlerde oluşan küf, rutubet ve mantar da astım ile alerji gibi hastalıklarını meydana getirir.

## Yalıtım İç Mekanda, Yaşam Alanlarımızda Konforu Sağlar

Yaşam alanlarımızda konut, ofis farklılıkları ile odanın kullanım fonksiyonuna bağlı olarak değişmek kaydı ile kış aylarında havadaki ideal nem oranının %35 - %50 civarında, ortam sıcaklığının 18-24 santigrat dereceler arasında hatta Dünya Sağlık Örgütü'nün belirlediği şekilde oturma odası için 21 derece, diğer oda ve banyolar için 18 derecede tutulması uygun görülmektedir. Binalarda odada sıcaklığının konforlu olması için ortam sıcaklığı ile iç duvar yüzey sıcaklığı arasında en fazla 2-3 derecelik bir fark olmalıdır. Mesela ortam sıcaklığı 20 derece ise iç yüzey duvar sıcaklığının 17 derecenin altına düşmemesi gerekmektedir. Ancak yalıtımsız binalarda bu fark daha büyük olunca içeride bir hava hareketi gerçekleşmektedir.

## Yalıtım Çevrenin Korunmasına Yardımcı Olur

Isı yalıtımı çevrenin korunması, karbondioksit salınımının azaltılması için de en etkili yoldur. Yalıtımsız binalarda daha çok enerji harcanır. O halde daha çok enerji harcaması daha fazla çevre kirliliğidir. Yine yalıtımsız binalar ısıtma ve soğutma için ortalama yüzde 50 daha fazla fosil yakıt tükettiği için sera gazı salımı daha fazladır.

Isı yalıtımı bulunan binalarda, ısıtma ve soğutma için harcadığımız enerji tüketimi daha az, verimliliği ise çok ve dolayısı ile çevreye verilen zarar daha azdır. Yalıtım, "sürdürülebilir temiz çevre" için önemli bir adımdır.



## Yalıtım, Binanın Ömrünü ve Deprem Dayanıklılığını Arttırır

Yalıtım, bina ömrünü ve dayanıklılığını arttırmaktadır. Sadece ısı yalıtımı dahi beraberce su yalıtımı esaslarını karşılayacak şekilde tüm binanın dış kabuğunda uygulanması halinde taşıyıcı donatıları suyun yol açtığı korozyonun etkilerinden korumaktadır. Çatıların ve teras alanların yalıtımı hem binanın uzun ömürlü olması, dayanıklılık ve metanetin artırılması için önemlidir. Ayrıca binanın toprak seviyesinin altındaki temel, su basman, bodrum ve otopark katlarında suya karşı yalıtım yapıldığında deprem güvenliğini arttırmaktadır.

Yalıtımı eksik olan binalarda özellikle taşıyıcı sistem kolonları ve perde duvarlardaki betonun demire tutunması azalmakta bu da yapının dayanıklılığının azalmasına, özellikle deprem neticesinde daha fazla zarar görmesine hatta yıkılmasına neden olabilmektedir.

## Yalıtım, Binanın Yatırım ve Yıllık İşletme Maliyetlerini Azaltır

Isı ve tesisat yalıtımı yapılmış olan binalarda inşaat aşamasında veya sonradan yapılacak toplu revizyonlarında daha düşük kapasiteli kazan, boiler, soğutma kulesi veya chiller'leri, klima, daha küçük radyatörler kullanılacağı için bunlara harcanacak yatırım ve işletme maliyeti de azalacaktır.

## Konut yöneticileri yalıtım yaptırırken nelere dikkat etmeli?

Yalıtım sadece dış duvarların ısıya karşı yalıtımının sağlanması anlamını taşımaz. Yalıtımsız binalarda en önemli kayıp dış duvarlardan olmaktadır. Dolayısı ile dış duvarların dıştan ısı yalıtımının doğru yapılması çok önemlidir. Ancak yeterli değildir. Dış duvar yalıtımı ile beraber en üst katlarda oturanların eğimli çatılar ve üst teras çatılar kaynaklı şikayetlerinin de dikkate alınması gerekmektedir. Bu daireler sürekli olarak evlerini ısıtamadıklarını, özellikle ısı paylaşımında eğer sayaç (kalorimetre) ve pay ölçerler ile paylaşım yapılyorsa binanın diğer dairelerinden fazla ödediklerini ifade etmektedirler. Bu sebeple üst katların yalıtımı çok önemlidir. Isınınca yükselen hava çatıdan veya yapının kabağunun üstünden sızacak bir çıkış yolu arar. Dolayısı ile yapıların yorganı olan çatılar unutulmamalıdır. Binalarda yapılan yalıtım uygulamalarının bir bütünlük içerisinde ısı köprüsü oluşturmayacak şekilde sürekliliğinin de sağlanması (çatı, dış duvarlar, altı boş mahal olan alt katlar, pencereler, kapılar, bina havalandırma bacaları ve kapakları gibi) gereklidir.

Isı yalıtımı haricinde binalarımızda su yalıtımı, ses yalıtımı, tesisat yalıtımı, yangın yalıtımına da önem vermeliyiz. Binalarda gerekli konfor şartlarının tam olarak sağlanması için ısı, su, ses ve yangın yalıtımı, bir bütün olarak ele alınıp uygulanması gerekir.

## Yalıtım Yapılırken Sadece Maliyete Göre Karar Verilemez

Isı yalıtımı yapılırken kullanılan ısı yalıtım cinsi ve kalınlığı binanın bulunduğu coğrafi bölgeye, bina yüksekliğine bağlı olarak değişkenlik gösterir. Isı yalıtım levhaları, taşıyıcı, EPS, XPS veya bunlardan karma şekilde oluşturulan imalatlardan oluşabiliyor. İmalat yapacak yalıtımcı firma kadar, yalıtım ürünü imalatçısı ile de görüşülmeli, web sitelerinden fikir alınmalıdır.

Isı yalıtım malzemeleri, ısı kayıp ve kazançlarının azaltılmasında kullanılan hafif ve ısı geçişine karşı yüksek direnç gösteren özel malzemelerdir. Ülkemizde yaygın olarak Duvar, döşeme ve çatılarda; camyünü, taşıyıcı, ekspande polistiren köpüğü (EPS), ekstrüde polistiren köpüğü (XPS), poliüretan köpüğü ve ahşapyünü, Pencerelerde; Low-E kaplamalı cam içeren ısı yalıtım performansı yüksek yalıtım camları veya Solar Low-E kaplamalı cam içeren ısı ve güneş kontrol performansı yüksek yalıtım camı üniteleri ve yalıtımlı doğramalar, Hava kanalları, borular, vanalar gibi tesisat elemanlarında; camyünü, taşıyıcı, polietilen köpüğü, elastomerik kauçuk köpüğü, poliolefin köpüğü ve poliüretan köpüğü gibi ısı yalıtım malzemeleri kullanılır.

## Yalıtımın Malzemesi Kadar Uygulama Kalitesi de Önemli

Bir binanın yalıtımı makine mühendisliğinin konusudur. Piyasada uygulayıcı firmaların bir bölümü özellikle bina yöneticilerinin yeterli bilgi ve donanıma sahip olmadıklarından dolayı, binanın bulunduğu bölge, yıllık sıcaklık ortalaması, bina yüksekliği, yüzey genişliği gibi hususları dikkate almadan sadece maliyet hesabı ile malzeme seçimi yapabilmekte ve yöneticilere eksi ve artı yönlerini açıkça izah etmeden yönlendirilebilmektedirler. Doğru malzeme seçimi yanında uygulama çok önemlidir. İZODER Isı Su Ses ve Yangın Yalıtımcıları Derneği telefonlarından ve web sitesinden ürün seçimi ve uygulamasına ilişkin doğru yanıtlar ile doğru uygulama yapan firmalara ilişkin bilgiler elde edilebilir. Profesyonel bina yöneticileri tarafından yalıtım uygulamasının mutlaka şartnamesinin oluşturulması teklif alınması

Reklam filmi izlemek için kodu okutun.



Yalıtımda 50 yılı aşan  
İzocam uzmanlığı ile eviniz,  
soğuğa, sığağı ve çok daha  
fazlasına karşı güvenli ellerde.

Siz de binanıza İzocam Manto  
yaptırın, kışın **soğuğu**,  
yazın **sığağı** dışarıda tutun,  
yakıt faturalarınızda **%50**'ye  
varan tasarruf sağlayın.

Ücretsiz Danışma Hattı  
0 800 211 43 86

[www.izocammanto.com](http://www.izocammanto.com)

[f /izocam](https://www.facebook.com/izocam)  
[fb /izocamOfficial](https://www.facebook.com/izocamOfficial)  
[in /company/izocam](https://www.linkedin.com/company/izocam)  
[ig /izocamofficial](https://www.instagram.com/izocamofficial)  
[yt /izocamofficial](https://www.youtube.com/channel/UC...)

**İZOCAM** | MANTO

aşamasında eşdeğer özellikli teklifleri doğru karşılaştırma yapmaya imkan verir. Bir çok binada gönüllülük esasları ile veya sıra ile yöneticilik yapıldığından, ısı yalıtımı, mantolama yapılmasının söz konusu olduğu yıl görev alan yöneticinin profesyonel meslek yaşamına bağlı olarak bu şartnamenin uygulanması, kontrol edilmesi pek mümkün görünmüyor. Bu konuda sivil toplum kuruluşlarının ve derneklerin ücretsiz destek vermesi dışında bir çıkar yol görünmüyor. Bir çok yüksek katlı binanın yükseldiği semtlerde ısı yalıtımı uygulamasının yapıldığı yılın henüz ilk kışında yalıtımın büyük parçalar halinde yüksek duvarlardan koptuğuna, düştüğüne, özellikle kuzey cephelerin duvarlarının içten yoğunlaşmaya devam ettiğine, üst dekorasyon malzemesi olan boya ve sıvanın hızla kötüleştiğine, çatladığına şahit olmaktadır.

## Yalıtımda Doğru Uygulama İçin Bina Yöneticileri Mutlaka Bir Kontrol Sistemi Geliştirmeli

Isı yalıtımı yapılırken bina yöneticileri gerek iskele kurulması öncesinde belediyeye başvurulması, izinlerin alınması, gerekse işi yaptıracağımız uygulayıcı firmanın iş güvenliği uygulamalarının eksiksiz olması, Mesleki Yeterlilik Kurumu belgeli ustaların çalışmasının sağlanması gibi hususlara dikkat etmelidirler. Bilinmelidir ki bina yöneticileri asıl işveren olan kat malikleri kurulunun seçtiği işveren vekilleridir. Bina yöneticisi (ya da yönetim kurulunun başkanı) gerek bina yönetiminin kendi çalışanlarını, gerekse dışarıdan iş yapan taşeron firmaların İş Güvenliği Kanunu, İş Yasası gibi mevzuatta uygunluklarını denetleyecek sorumlu gerçek kişidir. Buradaki "sorumluluk" maddi tazminatlar açısından tüm kat maliklerini bağlamakla beraber, iş kazasından doğan cezai sorumluluklar açısından yöneticinin kendisini bağlar. Bu şahsi sorumluluklara hürriyeti bağlayıcı cezalar da dahildir.

Bununla beraber bina yöneticileri, ısı yalıtımı işinin temel prensiplerini benimsemeli, bu prensiplerin uygulanmasının kontrolünü yapmalı veya geçici olarak bağımsız bir bilirkişi yöntemi ile kontrol ettirmelidir.

## Bina Yöneticileri Yalıtımda Doğru Uygulama İçin Nelere Dikkat Etmeli?

### Isı yalıtımı yapılırken;

Isı yalıtım malzemeleri arasında boşluk kalmamalıdır. Levhalar şaşırtmalı olarak yerleştirilmelidir. +5°C'nin altında (kış aylarında soğuk günlerde) ve 30°C'nin üzerinde (yaz aylarında sıcak günlerde) uygulama yapılmamalıdır. Uygulama yüzeyinde bulunan kir, toz, yağ, kabarmış boya, kalkmış sıva gibi bozuk yüzeyler temizlenmelidir. Uygulama kuru yüzeylere yapılmalıdır. Solvent/tiner içermeyen boya veya kaplamalar kullanılmalıdır. Üretici veya temsilci firmaların tavsiye ettiği; uygun sıva, dübel, file vb. yardımcı malzemeler kullanılarak uygulama yapılmalıdır. Dış duvarların dıştan ısı yalıtımı yapılırken ısı köprüsü ve yoğunlaşma sorunlarının ortadan kalkması, binanın ısıtma / soğutma sisteminin kapatılmasından sonra konfor koşullarının devam etmesi için, içten dışa işlem sıralamasına dikkat edilmelidir.

- 1- Binanın dış kabuğunun hasarlarının giderilmesi, betonarme perde/dolgu duvarlar için uygun nitelikte iç sıvanın yapılması
- 2- Isı yalıtım yapıştırıcısının yapılacak yalıtıma uygun şekilde kullanılması ve uygulanması
- 3- Isı yalıtım levhasının kullanılması
- 4- Uygulama yüzeyine uygun derinlikte, sayıda ve cinsten ısı yalıtım dübellerinin kullanılması
- 5- Özel alanlarda (köşelerde köşe, pencere, balkon, teras denizliklerinde damlalık, su basmanında su basman) uygun profillerin kullanılması, talep ediliyorsa fuga uygulamasının yapılması
- 6- Donatı file taşıyıcılı ısı yalıtım sıvasının uygulanması
- 7- Son kat dış cephe kaplamasının (boya vs.) uygulanması
- 8- Farklı uygulama alanlarındaki uygulama esaslarına uyulması (Sandviç duvarlarda, giydirme cephelerde, toprağa temas eden dış duvarlarda, zemine oturan döşemelerde, ısıtılmayan hacim üstü döşemelerde (bodrum kat, kapalı otopark, sığınak, depo vs üzerindeki), yüzey döşemelerdeki uygulamalar)

Bina Yöneticileri, yalıtım işi öncesinde binalarının mutlaka uzmanlarca incelenmesini sağlamalı, farklı firmalarla görüşerek fikir alışverişini yapmalı, sorunun çözümü-



# İşte beklediğiniz ısı atılımı!



## Austrotherm'den, mantolamada 3 farklı performans seçeneği:

60 yılı aşkın süredir EPS ısı yalıtım levhası üretimindeki deneyimimiz ve sahip olduğumuz Avrupa teknolojisi ile ısı yalıtımında en iyisini sunmak için çalışıyoruz. Mantolamada aradığınız kalite performansını Austrotherm'in yeni EPS ısı yalıtım levhalarında bulacaksınız.

## Tercihinizi yapın!

### Austrotherm EPS FASSADE®



İdeal Isı Yalıtımı

TS EN 13163+A1 Sınıfı	EPS 50
Basınç Gerilmesi	CS (10) 50
Çekme Dayanımı	TR 100
Isı İletkenlik (W/mK)	0,034
Kullanım Yeri	Dış Cephe Mantolama

### Austrotherm EPS PLUS®



Yüksek Isı Yalıtım  
Performansı

EPS 70
CS (10) 70
TR 150
0,032
Dış Cephe Mantolama

### Austrotherm EPS PREMIUM®



Ekstra Geliştirilmiş  
Isı Yalıtım Kapiliyeti

EPS 70
CS (10) 70
TR 150
0,030
Dış Cephe Mantolama



müne yönelik olarak yapılacak yalıtım uygulamaları konusunda asgari bilgi sahibi olmalıdır.

## Tesisat Yalıtımı Önemlidir

Maalesef çok atladığımız hususlardan biridir. Enerji verimliliği için binalarda merkezi ısıtma, soğutma veya sıcak su tesisatlarına ısı yalıtımı yapılması gerekir. Sıcak hatlarda ısı kaybını soğuk hatlarda ise ısı kazancını önlemekle enerji kayıp veya kazançları dışında, hattı oluşturan boruların yoğuşma sebebiyle korozyona uğraması da önlenmiş olur. Yalıtımsız tesisat borularında meydana gelebilecek korozyon, tesisatın tamamına zarar verir, uzun yıllarda kullanılmaz hale getirebilir.

## Peki Bina Yöneticileri Olarak Bizlerin Yalıtım ve Enerji Verimliliği Konusundaki Başarımız Nedir? Zorluklarımız Nelerdir?

Bina yöneticilerinin yalıtım konusundaki bilinci, yalıtım kararının alınmasında, uygulanmasında büyük önem taşır. Yalıtım yapılmasına bina sakinlerini ikna etme işi büyük oranda bizlere düşmektedir. Bu sebeple yalıtım konusunda bilgi edinmeli, doğru yönlendirmeyi yapmalı, yalıtım uygulamalarının yasa ve yönetmeliklere uygun yapılmasını hedeflemeliyiz.

Yalıtım uygulamasını doğru yaptırmış olan bina yöneticilerinin yalıtımı tavsiye ettiklerine, sağladıkları konfor ve tasarruf ile beraber tüm binanın ve malikleri açısından da bağımsız bölüm dairelerin değer kazandığına dair ifadelerine şahit oluyoruz. Tecrübelerinde yalıtım uygulaması yaparken doğru malzeme seçiminin, doğru uygulamanın ve doğru firma ile çalışmanın önemini belirttiklerini duyuyoruz.

Ancak gelinen noktada mevcut bina stoğunun sadece %5,6'sı mevzuatlarımızın kapsamındadır. Mevcut konut stoğumuzun % 85' den fazlası yalıtımsızdır. Yalıtımsız bir mevcut yapıda kendi yönetim döneminde ısı yalıtımı kararı aldırılmış ve uygulamış yöneticilerin oranı binde 2'dir.



## Mantolama (ısı yalıtımı) bu kadar önemli iken, Enerji Tasarrufu açısından yapılmasının zorunlu tutulması gerekmez mi?

02 Mayıs 2007 tarih ve 26510 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan "Enerji Verimliliği Kanunu" ve 05 Aralık 2008 tarihinde yayımlanarak 05 Aralık 2009 tarihinde yürürlüğe giren "Binalarda Enerji Performans Yönetmeliği" ile binaların enerji tüketimini gösteren Enerji Kimlik Belgesi bulunması zorunluluğu 1 Ocak 2011'de yürürlüğe girmiştir. 2011 yılından itibaren yeni yapılacak olan binalarda en azından imali aşamasında ve iskan belgesi (oturma müsaadesi) alımı öncesinde Enerji Kimlik Belgesi düzenlenmesi, 50 m<sup>2</sup> toplam kullanım alanını aşan mevcut konut / ofis binaların yani 2011 yılından önce yapılmış binaların ise Enerji Kimlik Belgesini 2 Mayıs 2017'ye kadar almaları zorunlu tutulmuştur. Binalarda Enerji Performans Yönetmeliği ile hayatımıza giren Enerji Kimlik Belgesinin sınıfının belirlenmesinde ısı yalıtımı ve 2000 metrekare üzerindeki binalarda merkezi ısıtma sistemlerine yönelik düzenlemeler teşvik edici şekilde ayarlanmış, Kat Mülkiyeti Kanunu buna uygun hale getirilmiştir.

Ancak kanımca hala yeterli değil. Sadece Enerji Kimlik Belgesinin bulunması, Türkiye'deki enerjinin verimsiz kullanım sorununu ortadan kaldıramaz. İlgili kanunlarda (Kat Mülkiyeti Kanunu ve Enerji Verimliliği Kanunu) gerekli değişiklikleri yaparak mevcut binalarda özellikle



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

# GÜVENMAX – GOLDMAX MEMBRAN

## GÜVENMAX – GOLDMAX MEMBRAN

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

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

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

### UYGULAMA ALANLARI :

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



0 312 440 25 40



0 312 440 25 50



info@guvenas.com.tr



www.guvenmembran.com

Güven Membran bir GÜVEN ASFALT A.Ş. KURULUŞUDUR.

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

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

// Binalarda gerekli konfor şartlarının tam olarak sağlanması için ısı, su, ses ve yangın yalıtımının, bir bütün olarak ele alınıp uygulanması gerekir. //

ısı yalıtımı ile beraber su yalıtımının kat maliklerinin tasarrufuna ve salt çoğunluk kararına bırakılmadan zorunlu hale getirilmesi gerekir. Yeni yapılar ile beraber mevcut binaların da enerji verimli ve çevreci hale getirilmesi sağlanmalıdır.

Bina yöneticileri, ısı yalıtımı yapabilmek için 631 Sayılı Kat Mülkiyeti Kanunu'nun 42. Maddesi "Faydalı Yenilik ve İlaveler" maddesine göre hareket etmektedir. Bu da kat malikleri genel kuruluna katılanların salt çoğunluklarının sağlanarak kararın alınması ile mümkün olmaktadır. Bu çoğunluk sadece toplantıya katılanların değil, ana yapıdaki bağımsız bölüm sayısının sayı ve arsa payı açısından yarısından bir fazlasının yalıtım yapmaya karar vermesi anlamına gelmektedir. Bununla beraber bina yöneticileri maliklere yalıtımın önemini sürecin her aşamasında ve sonrasında anlatmak durumundadır.



### **SiteYonetimi.Org**

Toplu Yapı ve Site Yöneticisi (Bina Yöneticiliği) Sertifika Eğitimi

### **KatMulkijeti.Com**

Bina Yönetimi Mevzuat Sitesi

**Apartment Site Rezidans ve Toplu Yapı Yöneticileri Derneği (SİYODER)** katkıları ile.



**Apartment Site Rezidans ve Toplu Yapı Yöneticileri Derneği**



**KatMulkijeti.Com**

# ESKİŞEHİR'İN GURURU TÜRKİYE'NİN HAYALİ İLE BULUŞTU

ATIŞKAN  
YAPI ÜRÜNLERİ

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

ALÇI ÜRÜNLERİ

ATIŞKAN  
ALÇI

ALÇI PLAKA

ARTIPAN  
ALÇI PLAKA

DIŞ CEPHE ALÇI PLAKA

Shieldex  
Dış Cephe Alçı Plaka

ALÇI ASWA TAVERN PANELİ

TAVPAN  
Alçı Aswa Tavan Paneli

YAPI KİMYASALLARI

ATIŞKAN  
YAPI KİMYASALLARI

ALÇI SIVA ASTARI

BETONTAK  
Alçı Siva Astarı

DOĞU VE TAVAN MACUNU

readymix  
Doğru ve Tamir Macunu

SU YALITMA MERMERİ

atser  
MEMBRAN

Çukurbazar San. Böl. Bursa Yolu 20. Km ESKİŞEHİR

Tel : +90 (222) 411 33 30 pbx

Faks : +90 (222) 411 30 11

[www.atiskanalci.com](http://www.atiskanalci.com)

# Kaliteli Malzeme Üreten, Hesaplı ve Yaptığı İşin Arkasında Duran Firma: İzocam



İsmet Büyükkahraman | Ece Apartmanı Yöneticisi  
Ankara / Öveçler

7 yaşında olan binamızdan 4 yıl önce daire sahibi olduk. Taşındığımız ilk kış oldukça üşüdük. İkinci yılın sonunda yöneticiliği ben devraldım ve komşularımızla yaptığımız değerlendirme sonucunda herkesin soğuktan şikayetçi olduğunu tespit ettim. Toplantı sonrasında küçük bir araştırma yaptığımızda mantolama yaptıranların oldukça memnun kaldığını, hem ısındıklarını hem de çok az miktarda doğalgaz tükettiklerini öğrendik. Ardından kaliteli malzeme kullanan, hesaplı ve aynı zamanda yapılan işinin arkasında duracak bir firma arayışına girdik. Çok da zorlanmadık; bulunduğumuz mahallede, bize 4-5 bina mesafede bulunan İzocam Manto Uygulama Bayisi Metrakon Mühendislik ile görüştük. Firmanın kullandığı asansör sistemi, düzgün işçilik ve düzenli işleyişi dikkatimizi çekti. Kendileriyle temasa geçip, onların da önerileriyle İzocam Manto Sistemi ile tanıştık. Kalitesiyle, fiyatıyla, taahhüt ettiği garanti süresiyle ve diğerlerinden bir adım önde olması sebebiyle tercihimizi İzocam Manto Sistemi yönünde kullandık.

Bu yıl kış aylarını oldukça sıcak ve hesaplı geçirdik. Birçok komşumuz geçen yıl kullandıkları doğalgaz miktarının yarısı ile ısındıklarını söylediler. Binamızın pırıl pırıl ve yepyeni bir görünüm kazanması da ekstra memnuniyet yarattı. Kesinlikle bir kışı daha mantolamasız geçirmeyin!

**Mantolama Uygulama Bayisi:** Metrakon İnşaat Mühendislik,  
Berduk Tarkay

**Uygulama Cephe Alanı:** 3000 m<sup>2</sup>

**Bina Yüksekliği:** 21 m

**Yalıtım Malzemeleri:** İzocam Manto Paket Sistemi,  
İzocam İzopor Plus/6 cm





Amsterdam Schiphol Havalimanı  
50.000 m<sup>2</sup> KÖSTER TPO - 2mm

## KÖSTER TPO > Sentetik Örtü

Almanya, Aurich tesislerimizde üretilmekte ve tüm dünyada uygulanmaktadır.

Sentetik örtülerdeki 25 yıllık üretici tecrübesi ile KÖSTER Bauchemie AG, en iyi su yalıtım çözümlerini sunuyor.

Üretim, uygulama ve dayanıklılık özellikleri ile KÖSTER TPO çatı örtüleri, karmaşık ve zor detaylar, düşük eğimli çatılar ve diğer benzersiz çatı formları içeren ENDÜSTRİYEL ÇATI projelerinde güvenli ve kolay montaj sağlıyor.

Bitki kök ve rizom nüfuzuna karşı yüksek direnci ile KÖSTER TPO çatı örtüleri YEŞİL ÇATI uygulamalarında da yıllardır güvenle kullanılıyor.

Çevreye zararlı olabilecek veya salınım yapabilecek hiçbir katkı maddesi içermeyen KÖSTER TPO mükemmel 'BALIK TESTİ' sonuçlarıyla da çevreye duyarlılığını kanıtlıyor.



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



**KÖSTER**  
Waterproofing Systems



# Yalıtımla Yakıt Faturalarımız Yarıya İndi

Birgöl Kahraman | Cam Kent Sitesi Yöneticisi  
İstanbul / Maltepe

**Y**alıtım yaptırma kararını kış dönemi gelen yüksek doğalgaz faturalarını azaltmak, nem ve küf oluşumunu sonlandırmak için verdik.

## Yalıtımın Faydaları

Isı Yalıtım öncesi gelen faturalardan yarı yarıya daha düşük ödemimize rağmen evlerimiz daha iyi ısınıyor. Ayrıca dış cephemiz de yenilendi. Nem ve küf sorunumuza çözüm oldu.

Yalıtım yaptıracak yakınlarım bana yalıtımı sorduğunda tavsiye ettiğimi, Capatect Isı Yalıtım Sistemi ve uygulamadan çok memnun kaldığımı konfor ve yatırım için yalıtımın tercih edilmesi gerektiğini söylüyorum.

## Yalıtım Yaptırırken Dikkat Edilmesi Gerekenler

Yalıtım yaptırma kararı sonrası apartman yönetimi olarak çeşitli yollarla çok araştırma yapıldı. Yalıtım bir kere yaptırıldığı için tecrübesine güvendiğimiz Filli Boya markası olan Capatect'i tercih ettik. Hem malzeme kalitesi ile hem de bayi ağı ile bizlere güven verdi. Üstün kalitesi, eğitimli bayileri olması, 10 yıllık ürün garanti-sigorta hizmeti ve Enerji Kimlik Belgesi hizmeti, tercih ederken göz önünde bulundurduğumuz etkenlerdendi.





# PanelSan EPS KARBONLU EPS Isı Yalıtım Levhaları



THE EPS-DESIGNER



her mevsimde  
konforlu yaşam alanları



Panporkarbonlu hakkında bilgi almak için, [www.panelsan.com](http://www.panelsan.com)

 **panelsan**



**panporkarbonlu**  
KARBONLU POLİSTRENE LEVHA  
POLYSTYRENE BOARD WITH CARBON

# Yalıtım Uygulamalarının Tamamını Herkese Tavsiye Ederim

Hamdi Eker | Bostancı Paragon Residence Yöneticisi | İstanbul



**G**ünümüzde mimari tasarım ölçütleri ışığında, enerjiyi verimli kullanan, çevreye en az zarar veren, enerji etkin yapılar tasarlanmalı ve hayata geçirilmeli. Yapıların tasarımlarındaki tek hedef yapının ömrü boyunca daha az enerji tüketmesi yanında, her yapı kendi enerjisini de üretebilmeli.

Yönetimini yapmakta olduğum Bostancı Paragon Residence binamızda dış duvar gazbeton + 7 cm taş yünü + prekast kaplama ile ısı yalıtım uygulaması mevcuttur. Enerji verimliliği sağlanması, konfor, sağlık gibi diğer kazanımları için yalıtım uygulamalarının tamamını, tüm yapı maliklerine tavsiye ederim.

Yıllık enerji tüketiminin yüzde 72'sini ithal eden Türkiye'de, tüketilen toplam enerjinin yüzde 40'a yakını binalarda kullanılıyor. Enerjinin israf edilmemesi için binalarda yalıtım yaparak yüzde 50 tasarruf sağlamamız mümkün.

Yalıtıma verilecek Devlet destekleri ile enerji verimliliği sağlayacak tasarımlar, teknolojiler daha da gelişebilir. Kazandırılacak farkındalıklar, yalıtım bilincinin artması ile enerji verimliliği sağlanması mümkündür.

Biz yöneticiler yalıtım ve diğer teknikler ile binalarda enerji giderlerini düşürmek, sağlıklı ve konforlu mekanlar sağlanması konusunda diğer malikleri bilinçlendirmeyi hedeflemeliyiz. Bu konuda da öncelikle konut yöneticilerinin bilgi sahibi olması büyük önem taşımaktadır.

# VOLUME



## Gürültünün kontrolü sizde olsun

Gürültü kontrol camı Şişecam Akustik Lamine Cam, ses yalıtımına katkı sağlayarak dışarıdaki gürültü düzeyini, normal, sakin bir ortam düzeyine indirir. Sizi ve sevdiklerinizi gürültünün olumsuz etkilerinden korur.



444 9 872

0850 222 9 872

sisecamduzcam.com  
f / sisecamduzcam



**ŞİŞECAM**

**AKUSTİK**

**LAMİNE CAM**



# Yalıtımla Tasarruf Sağladık

Mehmet Aybars | Konur Sitesi Yöneticisi  
**Isparta**



Isparta merkezinde 40 daireli sitemizde merkezi ısıtma sistemi ile 87 ton ithal kömür ile ısınırken 2012 yılında yaptırdığımız mantolama (dış cephe ısı yalıtımı) sayesinde 52 ton ithal kömür ile ısındık. Yalıtımla hem ısı tasarrufu yaptık hem de sitemizin çehresi değişti. Yalıtım uygulaması için harcadığımızı geri kazandık, hatta kara geçtik. Yalıtım aile ekonomisine katkı sağladı. Genel olarak düşündüğümüzde ülke ekonomisine, çevreye katkıları olan bir uygulama. Kiralamada ve satışta konut değerimiz arttı.

Mantolama için Kale ürünlerini seçtik, 5 cm karbonlu ısı yalıtım levhaları ile uygulamamız yapıldı. Çevremizde yalıtım uygulamasını görüp bilgi alan birçok site sakini oldu. Memnun olduğumuzu, faydalarını gördüğümüzü aktardık.

## Yalıtımda Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

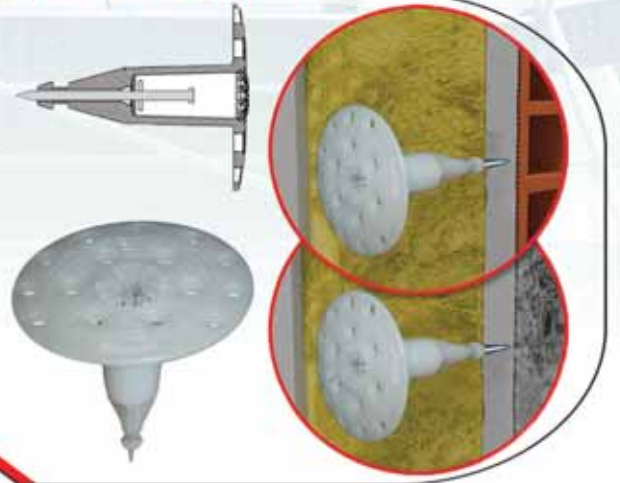
Bina yöneticileri olarak bizler öncelikle alanında uzman, güvenilir firmalarla çalışılmasını önermeliyiz. Seçilecek malzeme, ilgili standart ve yönetmeliklere uygun olmalı. Uygulamayı yapacak firmanın uzmanlığı, uygulamayı yapacak ustaların yetkinliği çok önemli. Bunlara dikkat edilirse sorunsuz bir yalıtıma sahip olup, konforlu evlerde yaşamamız mümkün. Üçüncü şahıslara verilecek zararlar ve iş kazalarına karşı mutlaka sözleşme yapılmalı.

## Hızlı ve Güvenli Uygulamalar İçin



- Tüm ısı yalıtım levhalarıyla uyumludur,
- Matkap ile ön delgi gerekmez,
- Elektrik gerekmez, uygulaması pratik ve hızlıdır,
- Delme gerekmediği için betona zarar vermez,
- Çekme mukavemeti eşdeğerlerine göre en az 4 kat daha fazladır,
- Beton ve kaba sıvalı alt katmanlarda mükemmel tutunma performansı sağlar.

## Tabanca Çakma Dübeli



Patent no: 2011/06647

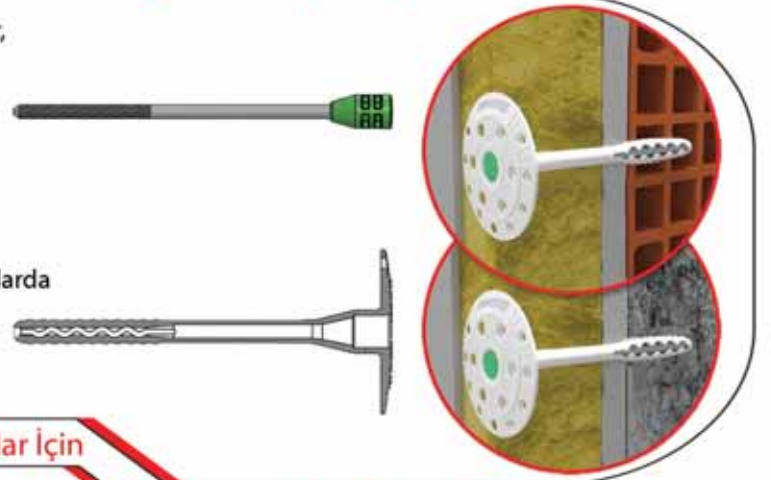
Tescil no: 2011-04093

## Ekonomik Uygulamalar İçin



- Tüm ısı yalıtım levhalarıyla uyumludur,
- Çelik çivi sayesinde yüksek kesme mukavemetine sahiptir,
- Çelik çivisi ısı köprüsü ve korozyona önleyen plastik muhafazalıdır,
- Çelik çivisi zaman içinde gevşemeyi engelleyen dişli bir yapıya sahiptir,
- Tuğla, beton ve kaba sıvalı alt katmanlarda optimum tutunma performansı sağlar.

## Üniversal Çelik Çivili Dübel



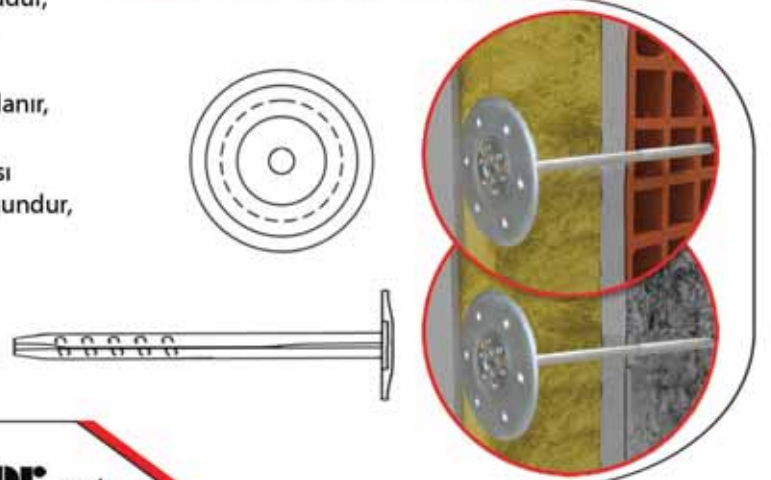
Tescil no: 2013-08179

## Yangına Dirençli Uygulamalar İçin



- Taşıyünü ısı yalıtım levhalarıyla uyumludur,
- Metal yapısı sayesinde yüksek kesme mukavemetine sahiptir,
- Delme ve yerleştirme ile işlem tamamlanır, uygulaması pratiktir.
- Korozyondan etkilenmez, metal olması nedeniyle yangın yönetmeliklerine uygundur,
- Boşluklu yapısı sayesinde minimum ısı köprüsü oluşturur,
- Beton ve kaba sıvalı alt katmanlarda optimum tutunma performansı sağlar.

## Yanmaz Metal Yalıtım Dübeli



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

www.alfor.com.tr

# Binalarımızın Vazgeçilmez Unsuru: Yalıtım

Özgür Yıldız | Profesyonel Bina Yöneticisi  
Esat Bey Apartmanı / Ataşehir / İstanbul



**E**nerjiyi verimli kullanmak için binaların dış cephe duvarları, cam ve doğramaları, çatıları ve tesisatlarında ısı geçişlerini azaltan önlemler almak gerekir. Yalıtımsız binalarda dış duvarlarından %40, pencerelerinden %30, kapı ve hava girişlerinden %17, çatılarından %7, en alt kat döşemelerinden %6 ısı kaybı olduğu bilinmektedir. Bu gerçeklerden hareketle kışın verimli ve konforlu ısınmak, yazları ise serin geçirmek için binamıza yalıtım uygulaması yapmaya karar verdik.

Yalıtım uygulamasından sonra yaklaşık %50 oranında enerji tasarrufu sağladık. Enerji faturalarımız %50 oranında azaldı. Ayrıca duvarlarda oluşan ayrıca mantar, küf ve terleme gibi sorunlarımızın önüne geçildi. Bu da sağlığımız için çok önemli bir nokta. Yalıtımla dışarı salınan karbondioksit gibi gazlar azaldığı için çevrenin korunmasına da katkı sağladık.

Yalıtım bizler için bir lüks veya ek bir iş değil. Yalıtımı binanın çatısı, harcı, demiri, camları gibi vazgeçilmez bir unsur olarak görmek gerekir.



ZİRVEDE GEÇEN 35 YIL

35



SikaTop®-Seal 107 | Çimento esaslı su yalıtım malzemesi

[www.sika.com.tr](http://www.sika.com.tr)

BUILDING TRUST





# Yalıtım ile Isıtma ve Soğutma Faturaları Düştü

Hasan Öner Bülbül | Profesyonel Yönetici  
Samsun Yapı Yönetimi

**S**amsun'un Atakum ve İlkadım ilçelerinde yer alan Aydınlar, Filizler ve Hacı Fatma Sarı Apartmanlarının yalıtım uygulaması için Samsun Yapı Yönetim Ltd. Şti. olarak öncelikle detaylı bir araştırma gerçekleştirdik. İşinin uzmanı firmaları kat maliklerimize yönlendirdik. Weber Maxitherm Mantolama Sistemi ile binalarımızda yalıtım uygulaması sorunsuz bir şekilde yapıldı. Bu noktada yöneticilere düşen en büyük görev uygulamanın sözleşmeye uygunluğunun kontrol edilmesidir. Yalıtım bittikten sonra bina sakinlerimiz binalarının yenilendiğini, kışın ısınmak için ödedikleri doğalgaz faturalarının düştüğünü belirtirken, yazın klima kullanım oranları azaldığını için elektrik faturalarının da aşağı çekildiğini ifade etmektedirler. Herkesin memnun kaldığı yalıtımla bina kullanıcılarını tanıştırdığımız için bizler de mutluyuz.

Günümüzde çoğunu ithal ettiğimiz petrol, kömür ve doğalgaz gibi yakıtlardan dolayı dışa bağımlılığımızın azalması için yalıtım önemli ve tüm yapılarımızda yapılmalı.





# 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  
terra\wool.com

His Yalıtım / Kayseri - Türkiye

## terra\WOOL

"konfor yalıtımsız olmaz"

# Yalıtımla Konut Değerimiz Arttı

Hasan Öner Bülbül | Elif Sitesi Profesyonel Yönetici  
Samsun, Atakum



**S**itemizde yalıtımsızlıktan kaynaklı sorunlar nedeni ile, yaptığımız araştırmalar sonucunda yalıtım uygulamasına karar verdik. Yüksek faturalar ödememize rağmen ısınmıyorduk. Site sakinlerimize gerekli bilgilendirmeleri yapmamızın ardından teknik şartnamemizi oluşturduk. Weber Maxitherm Mantolama Sistemini tercih ettik. Uygulama sonunca ortaya güzel bir iş çıktı. Binamızın yüzü değişti, yenilendi. Yüzde 20 konut değerimiz arttı. Ayrıca ısınma faturalarımızda yaklaşık yüzde 30 düşüş oldu. Az ödeyerek daha çok ve konforlu ısındık.

Konut yöneticileri yalıtım yaptırmadan önce iyi bir araştırma yapmalı. Doğru ve standartlara uygun ürün seçmeliler. İyi bir uygulayıcı firma ile, yalıtım uygulaması yapmaya yetkili ve belgeli ustalarla çalışmalılar.

Kat malikleri verdikleri paranın karşılığı aldıkları için, biz de onlara doğruyu göstererek mutlu olmalarını sağladığımızdan dolayı çok memnunuz. Yalıtım uygulamasını herkese tavsiye ediyoruz.

# CERMIX var SORUN YOK!



Her türlü ıslak mekan karo seramik uygulamaları için;  
güvenli, sağlam ve kesin çözüm, dünyanın yenilikçi markası CERMIX'te!

#### CERMIX Çimento Esaslı Su İzolasyon Malzemeleri:

- / Havuzlar ve kimyasal dayanım gerektiren mekanlar için özel formül,
- / Kaymaz, yatay ve dikey uygulamada yüksek performans,
- / Yüksek UV ve dış hava direnci,
- / Sıcağa ve soğuğa karşı yüksek direnç,
- / Kirlenmelere karşı yüksek performans.

Havuz, teras ve balkonlarda yapılan su izolasyon uygulaması, elastomerik pah bandı ile desteklenmelidir. CERMIX Su Sızdırmazlık Örtüsü'ne alternatif olarak, çimento esaslı CERMIPROOF FF çift bileşenli (toz+sıvı) su izolasyon ürünü kullanılabilir.\*

**CERMIX**  
Yapı Kimyasalları

Koramik 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.koramik.com.tr - www.cermix.com.tr

# Yalıtım Yararlı ve Kârlı Bir Yatırım

Hüseyin Cem Zağlı | Profesyonel Yönetici  
Siyomer Gayrimenkul Yön. Hiz. / İstanbul / Maltepe



Üç yıldır yönetimi tarafımızdan yapılan Palmiye Apartmanı yalıtım uygulamasına karar verildikten sonra bu işi hayata geçirecek firmanın seçilmesi aşamasına gelindi. Doğru firmanın, doğru malzemelerle yaptığı yalıtım uygulamasının yararlı ve karlı olduğunu biliyorduk. Yönetimini yaptığımız ve danışmanlık hizmeti verdiğimiz projelerde yalıtım konusunda ürünlerin ve işçiliğin kalitesine öncelikle dikkat ediyoruz. Uygulamayı profesyonel olarak yapacak firmaya vererek, kendi şirketimizden personelin gerekli kontrolleri sağlanmasıyla hizmet alımını ve uygulamayı tamamlıyoruz. Böylelikle doğru yalıtım sayesinde iyi ısınma, en az ısı kaybı ile hem doğalgaz faturasından hem de yalıtımdan kaynaklı tadilat tamirat masraflarından tasarruf sağlıyoruz.

Yalıtım sonrası Enerji Kimlik Belgesi de en iyi sınıfta alındığı için binanızın değeri artıyor. Doğru yalıtımla ısı kayıpları önlediği için daha az yakıt harcaması ile daha az fatura ödüyoruz. Böylece milli kaynaklarımıza faydamız olduğu gibi doğamız da korunuyor.

Yöneticilerin veya yalıtım uygulaması planlayanların yaptıkları hatalardan biri sadece fiyat odaklı bakmaları. İş bilmeyen bir firma ve ustalara yaptırılan uygulamaların dönüşü maalesef zarar oluyor. Tavsiyemiz iyi araştırma yapıp doğru firmalarla çalışmaları. Palmiye Apartmanı sakinleri gibi diğer yalıtım yaptıran bina kullanıcılarının bizlere teşekkür etmesi bizim için büyük mutluluk kaynağı.



# Tüm Binalar Yalıtımlı Olmalı

Ramazan Ersoy | Sahra Apt. / Yönetim Kurl. Bşk.  
Sahrayıcedid - Kadıköy / İstanbul



İşim gereği yurt dışı iş seyahatlerim sırasında, misafir edildiğim evlerdeki, az enerji ile ısınma çözümlerini gördükçe, bunun nasıl yapıldığını sıkça sorardım. En son bir yabancı dergide yayınlanan bir yazıda, Danimarka gibi neredeyse hiç yaz yaşamayan ülke ile az kış yaşanan ülkemizin, konut ısıtmasında yaptıkları harcamalar kıyaslanmış ve ülkemizin bu konuda daha fazla para harcamasına karşın konforlu ve sağlıklı ısınmadığı ortaya konmuştu.



Halen yöneticisi olduğum binada sahibi bulduğum, 13. katta hem de kuzeye bakan ve ısınma problemi yaşadığımız dairemin, sokağa bakan tüm duvarlarını, o zaman bulabildiğim strofor denilen malzeme ile daire içinden yalıtımını yaptırdım. Sonuç harika idi. Daha sonra yönetim kurulu başkanı olarak görev yapmaya başlayınca, yönetim kurulu üyemiz, yalıtım sektöründe yıllarca çalışan Sn Yusuf Güven'in bu konudaki engin deneyiminden de yararlanarak Mavi Kale Mantolama Sistemi ürününü tercih ettik ve binamıza uyguladık.

Sonuç mükemmel oldu:Doğalgaz faturamız %30'dan fazla düşüş gösterdi. Yazın binada kalanlar, güneşin ısıtıcı etkisinin azaldığını, az klima çalıştırdıkları için elektrik giderlerinin önemli ölçüde azaldığını belirttiler. Duvarlarda küf, kabarma gibi problemlerin ortadan kalkması da yalıtımın en önemli artılarından biriydi.

Bu konuda tüm apartmanların en kısa sürede mutlaka yalıtım yaptırmalarını öneriyorum. Ayrıca teşvik edici olması yönünden, devletimizin de bu konuya destek vermesinin önemli olduğunu düşünüyorum.



# Çağdaş Fırat Sitesi

**Proje Adı** : Çağdaş Fırat Sitesi  
**Proje Yeri** : Topcular, Gölcük, Kocaeli  
**Uygulamacı** : Güney Yapı İzolasyon İnş. San. Tic. Ltd. Şti  
**Firma**  
**Toplam Dış Cephe Metraji:** 6391 m<sup>2</sup>  
**Kullanılan Ürün:** Capatect Isı Yalıtım Sistemi

## Kullanılan Ürünler:

- Capatect Dalmaçyalı Isı Yalıtım Levhası
- Capatect Isı Yalıtım Sistem Yapıştırıcısı
- Capatect Dübel
- Capatect Donatı Filesi (160gr/m<sup>2</sup>)
- Capatect Isı Yalıtım Sistem Sıvası
- Capatect Kaplama Astarı
- Capatect Mineral Kaplama
- Filli Boya Amphisilan Dış Cephe Boyası

Çağdaş Fırat Sitesi Kocaeli'nin Gölcük ilçesi, Batıkent semtindeki 64 konuttan oluşan bir sitedir. Yerleşim yeri olarak 1990'lı yılların kooperatif mantığı ile inşa edilmiş sitelerin yer aldığı bir bölgedir. Bu yenileme projesinde uygulama öncesi yapılan tetkiklerde ciddi yüzey bozuklukları dikkat çekmekteydi. Bu durumda göz önünde bulundurularak site yönetici ve komisyonunun da özverili çalışması, işin uygulama kontrolü için anlaşmış oldukları denetçi firma ile uyumlu çalışılmış ve ısı yalıtım olarak minimum 6 cm kalınlığında Capatect Dalmaçyalı Isı Yalıtım Levhası kullanılmıştır.



# BTM BituProof

## Temel Bohçalama Sistemi

**B**TM BituProof Sistemi, yapılaşmanın yoğun olduğu kent merkezlerinde bitişik nizam vaziyette yapılacak yapıların temellerinde ve kentsel dönüşüm kapsamında yıkılarak yeniden yapılacak binaların temellerinde su yalıtımını pratik, güvenli, uzun ömürlü ve ekonomik bir şekilde çözmek için tasarlanmıştır.

Bitişik nizam yapıların bulunduğu kesimlerde temel çukuru dik olarak açıldığı ve su yalıtım membranlarının yapıştırılacağı uygun yüzey elde edilmesi gerektiği için dıştan bohçalama sistemlerine göre daha komplikedir. Buna ek olarak, iksa sistemine yapıştırılmış olan membran yapısının statik perde duvarına da yapışması, statik perde ile su yalıtım membranı arasında tam yapışmanın sağlanması ve böylelikle tam geçirimsiz bir sistem elde edilmesi yakın bir zamana kadar mümkün olamamaktaydı.



BTM BituProof Sistemi, tüm bu zorlukları elimine ederek uygulamada sağladığı kolaylıklara ek olarak gerek temel tabanında, gerekse perde duvarda dökülen taze betona mükemmel bir yapışma sağlayarak tam bir su geçirimsizlik elde edilmesini olanaklı kılmaktadır. Sistemi oluşturan bileşenler için: <http://www.btm.co/tr/urunler/bituproof-temel-bohcalama-sistemi>

## BTM Poseidon PO 3000 Ürünü, Butik Projelerde de Tercih Ediliyor

**B**TM'nin piyasaya sürdüğü ve piyasada alternatifi olmayan PO 3000, büyük projelerin yanı sıra prestijli butik projelerin de tercihi oluyor. İzmir bayisi Hakan İzolasyon tarafından İşçanlı İnşaat Turizm San. ve Tic. firmasına yaptırılan su yalıtım uygulaması, Karşıyaka'da Münire Hanım Evleri projesinde hayata geçti. Teras çatı uygulamasının yapıldığı alanda kullanılan BTM Poseidon PO 3000 hakkında detaylı bilgi için: <http://www.btm.co/tr/urun/btm-poseidon-po3000>



# Geleceğin Yaşam Alanları: Multi Konfor Binalar

**P**asif Ev prensiplerini temel alarak geliştirilen Multi Konfor Binalar gelecekte daha sık karşımıza çıkacak.

Biyo iklimsel tasarımı hedefleyen Multi Konfor Binalar'a ulaşmada ülkemiz için kentsel dönüşüm büyük ve çok önemli bir fırsat sunuyor. Multi Konfor Binalara nasıl ulaşılacağı konusunu her platformda ve sık sık gündeme getiren İzocam, Multi Konfor Binalar kitabı ile sektöre bir kez daha öncülük ediyor.

Yüksek enerji tasarrufu sağlayan, yeni, konforlu teknoloji içeren Multi Konfor Binalar, toplumların bilinçlenmesi ve artan duyarlılıkla birlikte hızla yaygınlaşıyor. Yüzde 90 oranında enerji tasarrufu sunan, akustik konfor ve yangın güvenliği sağlayan Multi Konfor Binalar, özellikle de ısı yalıtımı sayesinde hem ev hem de ülke ekonomisine katkı sağlıyor ve doğayı koruyor. Avrupa Parlamentosu yayımlanan Binalarda Enerji Performansı direktiflerine göre yeni inşa edilecek kamu binaları 31 Aralık 2018 tarihinden itibaren, tüm yeni binalar ise 31 Aralık 2020 tarihinden itibaren sifıra yakın enerjili bina olarak tasarlanacak. Enerji verimliliği konusunda farkındalığın artması için sosyal sorumluluğu misyon edinen İzocam, yalıtımın enerji verimliliği konusundaki önemini her plat-



formda vurgulamaya devam ediyor. Ülkemiz gibi, enerjisinin çoğunu ithal eden ülkelerde ısı yalıtımının önemine dikkat çeken İzocam, Multi Konfor Binalar sayesinde yüksek enerji tasarrufuyla birlikte azami ısı



konfor sunulduğunu vurguluyor. İzocam, ülkemizin içinde bulunduğu kentsel dönüşüm sürecinin ise ısı konforuna ulaşma ve enerji verimliliği sağlamada bir fırsat olarak nitelendiriyor.

Multi Konfor Binaların sürdürülebilir olduğunu, ekoloji ve ekonomiye de katkı sağladığını vurgulayan İzocam Genel Müdürü Nuri Bulut, “Pasif ev kavramından türeyen Multi Konfor Binalar, yüksek enerji tasarrufuyla birlikte maksimum ısı konforu sunuyor. Bu yapılar enerji kullanım ihtiyacını 15 kWh/m<sup>2</sup> ile sınırlandırıldığı için %90’a varan tasarruf sağlıyorlar. Öte yandan CO<sub>2</sub> salımlarını da azalttığından yalnızca enerji tasarrufu ile değil, çevreci yönleriyle de ön plana çıkıyor. Gelecekte sıklıkla karşılaşacağımız bu yapılar, iç ortam hava sıcaklığını uzun süre koruması, dengede tutması gibi nedenlere bağlı olarak kullanıcılarına konfor sağlıyor” dedi.

Ülkemizin sağlıklı çevre ortamına kavuşması için kentsel dönüşümün önemli bir fırsat olduğunu dile getiren Nuri Bulut; “Kentsel dönüşümün en verimli şekilde kullanılması gerekiyor. Isı ve ses yalıtımlı, enerji verimliliği yüksek, yangın güvenliği sağlanmış yeni binaların inşa edilmesi enerji tüketimini sınırlandıracak. Avrupa Parlamentosu yayımlanan Binalarda Enerji Performansı direktiflerine göre 31 Aralık 2020 tarihinden itibaren bütün yeni binalar sifıra yakın enerjili bina olacak. Kentsel dönüşüm yapılırken yakın gelecekteki bu hedef de göz önünde bulundurulmalı” dedi.

BM’ye sunulan Ulusal Katkı Beyanı (NDC) hedeflerine ancak yalıtım ile ulaşılabileceğine değinen İzocam Genel Müdürü Nuri Bulut; “Sera gazı salımlarının azalması için binalarda alınacak önlemler son derece önemlidir. Beyanda yeni yapılan konut ve hizmet binalarının Binalarda Enerji Performans Yönetmeliği’ne uygun şekilde, enerji etkin olarak inşa edilmesinin gerekliliği yer alıyor. Diğer yandan binalarda Enerji Kimlik Belgesi oluşturularak sera gazı salımlarının kontrol altında

tutulması ve enerji tüketimlerinin yıllara bağlı olarak azaltılması zorunluluğu da vurgulanıyor. NDC beyanında yeni ve mevcut binaların enerji verimli hale getirilmesinde vergi azaltımı, kredi gibi teşvik kanallarının geliştirilmesi gerekliliği ise bir kez daha hatırlatılıyor. NDC’de yer alan hedeflere ulaşılması için yeşil bina, pasif ev, sıfır enerjili ev tasarımlarının yaygınlaştırılması ile enerji ihtiyacının minimuma indirilmesi önem taşıyor. NDC’nin Binalar ve Kentsel Dönüşüm bölümünde yer alan pasif evlere ulaşılması sadece doğru tasarım ve kalın yalıtım uygulaması ile mümkün olabilir” dedi.

### İzocam Multi Konfor Binalar kitabı ile sektöre ışık tutuyor

Günümüzde toplam enerji tüketiminin yüzde 35’i binalardan kaynaklanıyor. Multi Konfor Binalar sağladığı yüzde 90’lık tasarrufu kalın yalıtım uygulamasıyla elde ederken, iklim değişikliğiyle mücadeleye göz ardı edilemeyecek ölçüde katkı da sağlıyor. Multi Konfor Binalar; yüksek enerji tasarrufunun yanı sıra kusursuz akustik ve görsel konfor, kaliteli iç ortam havası, yangın korumu ve güvenliği sağlıyor.

Bütün bu özellikleriyle İzocam’ın, sürdürülebilir yapıların geliştirilmesi için geliştirdiği stratejisinin de merkezinde yer alıyor. Multi Konfor Binalar’a ulaşmada yalıtımın önemine dikkat çeken İzocam, kolay okunabilen “Multi Konfor Binalar” kitabı ile de sektöre yön vermeye devam ediyor. Enerji verimliliği-yalıtım-Multi Konfor Bina ilişkisini bu kez “Multi Konfor Binalar” kitabıyla gündeme getiren İzocam, rehber niteliği taşıyan bu kitap ile toplum bilincinin de artmasına katkı sağlıyor.



# Ultracolor® Plus

Küf tutmayan,  
güvenli derz dolgusu



**BioBlock® teknolojisi sayesinde mikroorganizmaların oluşumunu engelleyen, mükemmel renk dağılımına sahip çimento esaslı derz dolgusu.**

- Efloresans oluşturmaz, dayanımı yüksek
- **BioBlock® teknolojisi** sayesinde mikroorganizmaların oluşumunu engeller
- **DropEffect® teknolojisi** ile yüksek oranda su iticiliği sağlar ve yüzeyler daha az kir toplar

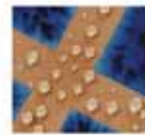
- İç ve dış mekan kullanımı için
- **EMICODE EC1-PLUS-sertifikalı** Çok düşük seviyede zararlı organik bileşen (VOC) yayımı
- **TS EN 13888'e göre CG2WA** olarak sınıflandırılmıştır.



ANTI-EFLORESANS



KÜFE DİRANKLI



DROP EFFECT® Teknolojisi



GENİŞ RENK YELPAZESİ

Ürün bilgisi



/MapeiTürkiye



Mapei dünyasını keşfetmek için: [www.mapei.com.tr](http://www.mapei.com.tr)



80  
years  
1937-2017

## İzocam Öğrenci Yarışması'nda Finale Kalan Öğrenciler Belli Oldu

İzocam'ın sosyal sorumluluk bilinciyle hayata geçirdiği İzocam Öğrenci Yarışması'nın bu yıl 17'ncisi düzenlendi. 120 öğrencinin katılım gösterdiği İzocam Öğrenci Yarışması'nda, 18 proje teslim alındı. Her fakülte ve bölümden öğrencinin katıldığı yarışmada 8 proje finalde yarışmaya hak kazandı.

Bu yıl 17'ncisi düzenlenen İzocam Öğrenci Yarışma'nın konusu İspanya'nın Madrid şehri olarak belirlendi. İki aşamadan oluşan yarışmanın ilk aşamasında, öğrenciler Madrid'in Gran San Blas bölgesinin kentsel dönüşümü için mevcut yerleşim alanını sürdürülebilir ve iklimle dengeli bir "yapma çevre"ye dönüştürürken, nesiller arası kaynaşmayı da göz önünde bulundurdıkları senaryolar geliştirdi. Jüri değerlendirmesinin sonucunda 8 proje finalde yarışmaya hak kazandı.

Hazırladıkları senaryolarını 3 Nisan 2017 tarihine kadar [www.izocamogrenciyarismasi.com](http://www.izocamogrenciyarismasi.com) adresine dijital olarak yükleyen öğrenciler arasından, A1B2D3, PA91MT92, BBA6101, 317TAP13, 9KH3M2, Bc1An2, SK96AC94, E16E3 rumuzlu projeler, ikinci aşamaya geçmeye hak kazandı. Tekrar jüri değerlendirmesine tabi tutulacak projelerden birincisi 8 bin, ikincisi 6 bin, üçüncüsü ise 4 bin TL para ödülüne sahip olacak. Ayrıca dereceye giren öğrenciler, 31 Mayıs- 2 Haziran 2017 tarihleri arasında İspanya'nın Madrid şehrinde düzenlenecek uluslararası finalde ülkemizi temsil etme hakkı kazanacak. İzocam Öğrenci Yarışması'nın tüm süreçleri [www.izocamogrenciyarismasi.com](http://www.izocamogrenciyarismasi.com) adresi üzerinden yürütülecek.

### Konusunda uzman jüri üyeleri projeleri değerlendirdi

Projeler öğretim görevlileri ile uzman mimarlardan oluşan jüri tarafından değerlendirildi. Jüride İTÜ Makine Fakültesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Abdurrahman Kılıç ve Doç. Dr. Gülten Manioğlu, ODTÜ Mühendislik Fakültesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Mehmet Çalışkan, Günarda Proje Yönetimi Genel Müdürü Yüksek Mimar Ali Erkan Şahmalı, Dilekçi Mimarlık Kurucusu Yüksek Mimar Durmuş Dilekçi, Suyabatmaz Demirel Mimarlık Kurucu Ortağı Yüksek Mimar Hakan Demirel ile önceki yıllarda öğrenci yarışmasında da başarı kazanmış İBBM Mimarlık kurucu ortağı Mimar Burak İlhan yer alıyor.

**Madrid'i gençleştirmek için genç fikirler!**

**17. İzocam Öğrenci Yarışması**

Tüm branşlardan üniversite öğrencilerinin katılabildiği 17. İzocam Öğrenci Yarışması tüm hazırla başlıyor!

Madrid'in Gran San Blas bölgesindeki iki apartmanın bloğunda yapacağın değişikliklerle, burayı gençlerin de ilgisini çekecek bir yaşam alanına dönüştürmeye hazır mısın?

Ekibini kur, fikrini projelendir... Dereceye girerek para ödülü kazanma ve Madrid'deki uluslararası finalde yarışma şansını yakala!

**Ödüller:**  
1.lik ödülü : 8.000 TL  
2.lik ödülü : 6.000 TL  
3.lik ödülü : 4.000 TL

**Yarışma Takvimi:**  
3 Nisan 2017 Fikir Projelerinin Teslimi  
8 Nisan 2017 Jüri Tarafından Değerlendirilen Fikirlerin Birim ve Proje Geliştirme Sürecinin Başlangıcı  
4 Mayıs 2017 Jüriye Proje Sunumu ve Ödül Töreni, Yapı-Etütü Merkezi, Fuysa  
29 Mayıs-2 Haziran 2017 Uluslararası Final, Madrid

**Jüri Üyeleri:**  
Prof. Dr. Abdurrahman Kılıç  
Y. Mimar Ali Erkan Şahmalı  
Mimar Burak İlhan  
Y. Mimar Durmuş Dilekçi  
Y. Mimar Hakan Demirel  
Doç. Dr. Gülten Manioğlu  
Prof. Dr. Mehmet Çalışkan

Yarışmaya kayıt ve proje teslimleri yarışma sitesinden yapılabilmektedir.  
[izocamogrenciyarismasi.com](http://izocamogrenciyarismasi.com)

**IZOCAM**

# Çatı Yalıtımı ile Enerji Tasarrufu

Sedat Kılıç | Pazarlama Müdürü | Knauf Insulation

Isı yalıtımı yapılmamış bir binada, ısı kayıplarının ortalama olarak %25'i izole edilmemiş (yalıtılmamış) çatılarda oluşmaktadır. Çatıların yalıtılmaması insan sağlığını ve yaşam standartlarını olumsuz etkilediği gibi hem aile hem de ülke ekonomisine büyük zararlar vermektedir.

Isıtma ve soğutma amaçlı kullanılan enerjiden tasarruf sağlamanın en etkin yollarından biri şüphesiz çatı yalıtımıdır. Yaşam alanında, ısınan havanın genişerek

yükselmesi ile ilk olarak çatıdan dışarı çıkma eğilimi gösterdiği bilenen bir gerçektir. Ayrıca, sıcak iklim şartlarında güneş ışınlarına yüksek oranda maruz kalması sebebi ile soğutmak için kullanılan enerjinin tasarrufu için de çatı yalıtımı kritik öneme sahiptir. Bu sebeple çatılar, yapılarda ilk olarak yalıtılması gereken bölgelerdir. Çatı yalıtımı yaparak kışın ısıtma ve soğutma giderlerine %25'e varan oranda enerji tasarrufu sağlamak mümkündür.

Bina tipine ve yapısına bağlı olarak, çatı yalıtımının kendini 1 yıl gibi kısa zaman içerisinde geri ödeme olasılığına sahip olduğu ve kullanım süresince yüksek kazanç sağladığı bilinmektedir. Ülkemizde, yapıların önemli bir çoğunluğunda standart eğimli çatılar yer almaktadır ve bu tipteki çatıları 2-3 saat içerisinde; kolay bir uygulama ile yalıtım yapmak mümkündür. Bu uygulama ile, sadece bireysel ekonomiye değil, ülke ekonomisine de çok büyük katkı sağlanacaktır. Sadece, mevcut binaların çatılarının yalıtımını yaptırarak ülke ekonomisine 7-8 milyar dolara yakın bir katkı yapılabilir; bu rakam enerji konusunda dışa bağımlı ülkemiz için çok büyük öneme sahiptir.

## KAZANCINIZ Çatıdan Uçmasın...

Çatı yalıtımı yaptırarak enerji faturanızda  
%25 tasarruf sağlayabilirsiniz.



### Çatıya ısı yalıtımı uygulaması yapmanın faydaları:

- Kışın ısı kayıplarını, yazın ısı kazançlarını minimize ederek enerji ihtiyacını ve dolayısıyla enerji giderlerini azaltır.
- İç ortam ile yüzey sıcaklıklarının dengeli olmasını sağlar; terleme ve küflenme gibi yapıya ve yaşam alanına zararlı oluşumları engeller.

- Yüksek enerji tasarrufu sağlayarak sera gazı emisyonlarını ve küresel iklim değişikliği etkisini minimize eder.
- Doğru malzeme seçimi ile yangın güvenliğine katkı sağlar.
- Ses yalıtımına katkı sağlar.

Çatınızı yalıtırken unutulmaması gereken en önemli unsurlardan biri, yüksek kalınlıkta ürün kullanımının sağlanan enerji tasarrufunu arttırdığıdır. Yani, 100 mm yerine 160 mm kalınlığında bir ürün ile çatının yalıtılması, çok daha yüksek enerji tasarrufu sağlar. Ayrıca, diğer bir önemli konu da, ısı iletkenlik (lamda) değeri düşük ürünler seçilmesidir. Çatı yalıtımı ürününü seçerken, ürünün yoğunluğunu değil ısı iletkenlik katsayısını yani lamda değerini dikkate almak gerekmektedir, yoğunluğun direkt ya da dolaylı olarak sağlanan enerji tasarrufuna katkısı yoktur. Fakat, ısı iletkenlik değeri düştükçe, yalıtım ürününün performansı artmakta, yani daha yüksek



enerji tasarrufu sağlanmaktadır. Yalıtım esnasında, çatıda ısı köprülerine neden olacak boşluklar bırakılmaması da diğer bir kritik konudur. Çatı döşemesi üzerinde yalıtımsız kalan boşluklar ısı kayıplarına neden olur ve kazanılan enerji tasarrufunun büyük oranda azalmasına neden olabilir.

### Kazancınız Çatıdan Uçmasın

Yalıtılmamış çatılar, bireysel ekonomi ve ülke ekonomisi açısından çok büyük rakamlarda kayba neden olmaktadır. Kısa zamanda ve herkes tarafından gerçekleştirilebilecek kolay bir uygulama ile, çatınıza ısı yalıtımı yaptırabilir ve ısıtma-soğutma faturanızdan %25 tasarruf sağlayabilirsiniz. Çatı yalıtımı, kendini en kısa sürede geri ödeyen yalıtım uygulamasıdır ve kullanım süresi boyunca yüksek kazanç sağlar.

# Austrotherm Türkiye'den Yeni EPS Isı Yalıtım Levhaları

Austrotherm Türkiye

**A**vrupa'da 19 EPS ve XPS fabrikası ile ısı yalıtım pazarı lideri olan Austrotherm, Türkiye'de yeni ürünlerini 2017 yılında dış cephe ısı yalıtım pazarına sundu. Ülkemizde dış cephe mantolama pazarı hızla büyümekte ve gelişmekte. Bu büyüme, pazarın talep ve beklentilerine göre ürünlerin geliştirilmesi ihtiyacını da beraberinde getiriyor. Bu doğrultuda ürün geliştirme faaliyetlerine ağırlık veren Austrotherm Türkiye 2017 yılı başında mevcut ürün gamına 2 yeni ürün daha

ekledi. Böylece dış cephe ısı yalıtımı pazarında ihtiyaç olunan her kalite seviyesinde ürün çeşidini tamamlayıp uygulamacılar ve son kullanıcılara sunmuş oldu. Austrotherm'in sunduğu ürünler arasında en yüksek ısı yalıtım performansını veren ürünü Austrotherm EPS PREMIUM'dur. 0,030W/mK ısı iletim katsayısı ve TR150 Yüze Dik Çekme dayanımı ve yoğun grafit katkısı içeriği ile mantolamada maksimum yalıtım performansı ve yakıt giderlerinde maksimum tasarruf arayan bina



AUSTROTHERM EPS PREMIUM			
TEKNİK ÖZELLİKLER	EPS 70	BİRİM	SINIF
ISI İLETKENLİK KATSAYISI (λ)	0,030	W/mK	
SU BUHARI DİFÜZYONU DİRENÇ FAKTÖRÜ - m0	20-40	μ	
BOY TOLERANSI	±2	mm	L2
EN TOLERANSI	±2	mm	W2
KALINLIK TOLERANSI	±1	mm	T1
GÖNYE TOLERANSI	±2	mm	S2
YÜZEY DÜZGÜNLÜĞÜ	±3	mm	P3
SABİT ŞARTLARDA BOYUT KARARLIĞI	±0,2	%	DS(N)2
BELİRLİ SICAKLIK VE NEMDE BOYUT KARARLIĞI	1	%	DS(70,-)1
10% DEFORMASYONDA BASINÇ DAYANIMI	≥70	kPa	CS(10)70
EĞİLME DAYANIMI	≥115	kPa	B5115
YÜZEYE DİK ÇEKME DAYANIMI	≥150	kPa	TR 150
UZUN SÜRELİ SU EMME-KİSMİ DALDIRMA	≤ 0,1	kg/m <sup>2</sup>	WL(P)0,1
YANGIN DAYANIMI (TS EN 13501-1)	E		
KALINLIKLAR	2-20	cm	
BOYUTLAR	50×100	cm	
KULLANIM SICAKLIKLARI	(-)50/75(+)	°c	

AUSTROTHERM EPS PLUS			
TEKNİK ÖZELLİKLER	EPS 70	BİRİM	SINIF
ISI İLETKENLİK KATSAYISI (λ)	0,032	W/mK	
SU BUHARI DİFÜZYONU DİRENÇ FAKTÖRÜ - m0	20-40	μ	
BOY TOLERANSI	±2	mm	L2
EN TOLERANSI	±2	mm	W2
KALINLIK TOLERANSI	±1	mm	T1
GÖNYE TOLERANSI	±2	mm	S2
YÜZEY DÜZGÜNLÜĞÜ	±3	mm	P3
SABİT ŞARTLARDA BOYUT KARARLIĞI	±0,2	%	DS(N)2
BELİRLİ SICAKLIK VE NEMDE BOYUT KARARLIĞI	1	%	DS(70,-)1
10% DEFORMASYONDA BASINÇ DAYANIMI	≥70	kPa	CS(10)70
EĞİLME DAYANIMI	≥115	kPa	B5115
YÜZEYE DİK ÇEKME DAYANIMI	≥150	kPa	TR 150
UZUN SÜRELİ SU EMME-TAM DALDIRMA	≤ 2,0	%	WL(T) 2
YANGIN DAYANIMI (TS EN 13501-1)	E		
KALINLIKLAR	2-20	cm	
BOYUTLAR	50×100	cm	
KULLANIM SICAKLIKLARI	(-)50/75(+)	°c	

sahipleri için mükemmel bir ısı yalıtım levhasıdır. Isı iletim katsayısı değeri ile pazardaki diğer EPS ısı yalıtım levhalarına göre ciddi bir ısı yalıtım performans farkı sunar. Bu üstün özellikleriyle ürün mevcut ve yeni binaların mantolamasıyla beraber, özellikle Düşük Enerjili Bina ve Pasif Evlerin dış cephe mantolama, çatı-teras ısı yalıtımı uygulamalarında güvenle kullanılır. Austrotherm'in Türkiye'de faaliyetini başlatmasıyla beraber Mantolama pazarında marka bilinirliği ve markanın yüksek kalite algısını sağlayan ürünü ise Austrotherm EPS PLUS'tır. Austrotherm EPS PLUS Austrotherm'in Avrupa ve Türkiye'de dış cephe mantolama pazarında en çok tercih edilen ve mantolama uygulamacıları tarafından beğenilen ısı yalıtım ürünüdür.



Grafit katkılı olması, 0,032W/mK ısı iletim katsayısı ve TR 150 değerleri ile diğer karbonlu EPS ısı yalıtım levhalarından ayrılmaktadır. Bina duvarlarının dıştan ısı yalıtımı ile teras ve kırma çatılarda, soğuk hava depolarındaki ısı yalıtım uygulamalarında güvenle kullanılır.

Austrotherm'in; İdeal Kalite, İdeal Performans ve İdeal Maliyet sloganı ile mantolama uygulamacıları ve son kullanıcıların hizmetine sunduğu ürünü ise Austrotherm EPS FASSADE. Austrotherm EPS FASSADE özellikle projeler ve bina yenilemelerinde ideal mantolama çözümü arayan uygulamacılar ve tüketiciler için geliştirilmiştir. 0,034W/mK ısı iletim katsayısı ve TR100 yüze dik çekme performans değerleri TS EN 13499 EPS ısı yalıtım levhası ile mantolama sistemi kalite standardının şartlarını tam olarak sağlamaktadır.

Austrotherm EPS ısı yalıtım levhaları bina ömrü boyunca ısı yalıtım performansını ve boyut kararlılığını korur. EPS mantolama uygulamacılarının aradığı en önemli kriterler olan boyut kararlılığı, yeterli esneklik ve keserken dağılmama kriterlerini tam olarak sağlar.

AUSTROTHERM EPS FASSADE			
TEKNİK ÖZELLİKLER	EPS 50	BİRİM	SINIF
ISI İLETKENLİK KATSAYISI ( λ )	0,034	W/mK	
SU BUHARI DİFÜZYONU DİRENÇ FAKTÖRÜ - mü	20-40	µ	
BOY TOLERANSI	±2	mm	L2
EN TOLERANSI	±2	mm	W2
KALINLIK TOLERANSI	±1	mm	T1
GÖNME TOLERANSI	±2	mm	S2
YÜZEY DÜZGÜNLÜĞÜ	±3	mm	P3
SABİT ŞARTLARDA BOYUT KARARLIĞI	±0,2	%	DS(N)2
BELİRLİ SICAKLIK VE NEMDE BOYUT KARARLIĞI	1	%	DS(70,-)1
10% DEFORMASYONDA BASINÇ DAYANIMI	≥50	kPa	CS(10)50
EĞİLME DAYANIMI	≥75	kPa	BS75
YÜZEYE DİK ÇEKME DAYANIMI	≥100	kPa	TR 100
UZUN SÜRELİ SU EMME-KİSMİ DALDIRMA	≤ 0,5	kg/m <sup>3</sup>	WL(P)0,5
YANGIN DAYANIMI (TS EN 13501-1)	E		
KALINLIKLAR	2-20	cm	
BOYUTLAR	50×100	cm	
KULLANIM SICAKLIKLARI	(-)50/75(+)	°c	

## Kalekim'e "Türkiye'nin En İyi İşyeri" Ödülü

**K**alekim, Aon Hewitt tarafından 2016 yılında verilen 'Aon En İyi İşyeri' ödülünün sahibi oldu. Kalekim Genel Müdürü Altuğ Akbaş, "Çalışanlarımızın gözünden şirketimizi görmek başarıyı getiriyor. Tüm faaliyetlerimizde 'Daima En İyi'yi hedefliyoruz" dedi.

2016 yılında Türkiye'de 170 şirketin katıldığı çalışan bağlılığı araştırma sonuçları değerlendirilerek verilen "Aon Best Employers" ödülleri, 7 Mart'ta düzenlenen törende sahiplerini buldu. Törende, Kalekim'in de aralarında olduğu 15 şirket Türkiye'nin 'En İyi İşyeri Ödülü'nü alarak 'Aon Best Employers' unvanını kazandı.

İnsan Kaynakları ve yönetim danışmanlığı alanında dünya lideri olan Aon Hewitt tarafından gerçekleştirilen ve bağımsız çalışan görüşlerine dayanan araştırmada; 'Yüksek Çalışan Bağlılığı', 'Etki Yaratan Liderlik', 'Yüksek Performans Kültürü' ile 'Güçlü İşveren Markası' alanlarındaki endeks skorları ile öne çıkan Kalekim, Türkiye'nin 'En İyi İşyerleri'nden biri oldu.

### "Çalışanlarımızın gözünden şirketimizi görmek başarıyı getiriyor"

Kalekim Genel Müdürü Altuğ Akbaş, "Kalekim sektöründe pazar payı olarak açık ara lider bir şirket. Bu denli büyük bir değer yaratılması şirketin tüm kademelerinde çalışanların uyum ve işbirliği içerisinde bulunmasıyla gerçekleşiyor. Bunu sağlamak için de zamanın getirdiği değişimi yakalamak hatta ondan önce koşmak gerekiyor. Çalışanların beklentileri, iş yaşamına bakış açıları bilgi çağı



olarak adlandırılan bu zamanda yeniden tanımlandı. Günümüzde sadece doğru insan kaynağını doğru yere yerleştirmek yeterli değil. Çalışanın bireysel gelişimini destekleyerek potansiyelini keşfetmesini sağlamak, iş ve özel yaşam dengesi, motivasyon ve ödüllendirme gibi konular öne çıkıyor. Bu gerçekleri görmezden gelen kurumlar ise oyun dışı kalıyor. Aon Hewitt'in araştırmasıyla çalışanlarımızın gözünden Kalekim'i görmek bizi çok heyecanlandırıyor. Bizim için her anlamda dönüp kendimizi sorguladığımız bir platform. Başarımızın anahtarı tam olarak bu."

En az 50 çalışanı bulunan ve Türkiye'de 3 yıldan uzun bir süredir faaliyet gösteren şirketlerin katılabildiği Aon Best Employers araştırmasında, endeks değerleri Türkiye'nin üst çeyreğinde yer alan şirketler belirleniyor. Şirketi temsil edecek sayıda çalışandan veri toplanıyor ve gerekli tüm kriterler, Aon Hewitt'in Avrupa'daki veri merkezinde değerlendiriliyor. Kriterlerin tümünde başarılı olanlar 'Aon Best Employer' unvanını alıyorlar.



Builds Chemical Comfort



# FOX PURMAX® SPRAYTEC

## SU YALITIMINI ÇÖZMENİN EN KOLAY YOLU...

FOX PURMAX® SPRAYTEC elastomerlere göre olağanüstü bir kaplama ve yapıştırma teknolojisidir. Gücü, yapışma özellikleri, aşınmaya ve korozyona karşı direnci kabiliyeti ile FOX PURMAX® SPRAYTEC sizin için en kısa sürede su yalıtımı probleminizi çözecek ve yapılarınızda uzun yıllar suya karşı koruma sağlayacaktır.

FOX PURMAX SPRAYTEC aradığınız uygun su yalıtımı ürünü olarak hizmetinizde.



FOX PURMAX SPRAYTEC FS 560



FOX PURMAX SPRAYTEC FS 561



FOX PURMAX SPRAYTEC FS 562



[www.foxbau.com](http://www.foxbau.com)

Tüketici Danışma Hattı  
0532 1111 fox  
3 6 9

YAPI KİMYASALLARI  
Construction | Chemicals



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



40// TURKEYBUILD  
**YAPI  
FUARI  
İSTANBUL**

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

**23 - 27 MAYIS / MAY 2017**

TÜYAP - BÜYÜKÇEKMECE



1.250 katılımcı firma *exhibitors*, 18.640 ürün *products*, 105 ülke *countries*  
100.000 m<sup>2</sup> fuar alanı *sqm exhibition area*, 111.000 ziyaretçi *visitors*



yapifuariturbeybuild



yapiturkeybuild



yapi-turbeybuild



yapiturkeybuild

[www.yapifuari.com.tr](http://www.yapifuari.com.tr) | [www.turbeybuild.com.tr](http://www.turbeybuild.com.tr)



BU FUAR 574 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 COMMUNITY EXCHANGES OF TURKEY) IN ACCORDANCE WITH THE LAW NO. 574.

# Nefes Alan Şehirler İçin Bitkilendirilmiş Yeşil Çatılar

**G**ünümüzde projeler, çevresel ve görsel zenginliklerini tamamlayan ve onları benzer örneklerinden ayıran bitkilendirilmiş çatı uygulamaları sayesinde öne çıkıyor. Yalıtım sektörünün lider firması BTM, bitkilendirilmiş yeşil çatı uygulamalarıyla yapılara değer katıyor.

Geçmişte ağırlıklı olarak arazi toprağı üzerinde yapılan peyzaj çalışmaları, bugün artan ihtiyaçlar ve proje alanındaki her bir metrekarenin değerlendirilmek istenmesi sonucunda, yer altına alınan otoparkların üzerinde veya kat bahçesi olarak tasarlanmış bina teraslarında karşımıza çıkıyor. Ülkemizde daha çok bir pazarlama argümanı olarak kullanılsa da bitkilendirilmiş yeşil çatılar, dünya üzerinde yatırımcı ve tüketicinin tercihinin ötesinde, bir kent politikası olarak benimseniyor. Türkiye'nin yalıtım sektöründeki lider firmalardan olan BTM, 1990'lı yılların başından bu yana bahçe çatılar için ürettiğı bitümlü örtülerle yapılara değer katıyor. Ayrıca BTM botanik ürün grubunda kök tutucu kullanmaya gerek olmadığı için malzeme ve işçilikten ciddi bir tasarruf sağlanıyor.

**B**TM 90'lı yılların başından beri, yeşil çatılar için ürettiği, kök tutma özelliğine sahip Botanik serisi bitümlü örtüleri; DIN 4062 belgesine uygun şekilde çakıl kullanarak uyguluyordu. 2014 yılında bir ilki gerçekleştiren BTM, bitki köklerine dayanıklı ürettiği su yalıtım örtüsü ile TS EN 13948 CE kalite belgesi aldı ve geçmişten bu yana Türkiye'de bu belgeye sahip ilk firma olarak prestijli projelerin tercihi oldu.

### Hedef Yüzde 15 Büyüme

Projelere kattıkları konfor ve estetiğin yanı sıra kentsel alanda sert zeminlerin artmasına karşı bir önlem olarak uygulanan ve ekolojik sisteme katkı sağlayan yeşil çatı sistemlerinin, BTM tarafından 2011 yılından bu yana birçok önemli projede uygulandığını belirten BTM Satış Pazarlama

Yönetim Kurulu Üyesi Orkun Ürkmez, "Dünyada, değişen pazar ve rekabet koşullarını göz önüne alarak, kendi teknolojisini ve ürünlerini geliştiren, bu alanda mühendislik gücüne, laboratuvar alt yapısına yatırım yapan, yurtiçi-yurtdışı araştırma kurumları ve üniversitelerle ortak projeler yürüten BTM olarak yarattığımız ilklerle yalıtım sektörünü teknoloji dünyasında bir adım daha ileri taşımaktayız" dedi.

### İlklele Dolu 42 Yıllık Liderlik Tecrübesi

Türkiye'nin İzmir merkezli öncü yalıtım şirketi BTM'nin temelleri, 1975 yılında Türkiye Şişecam Topluluğu tarafından İstanbul'da atıldı. 1986 yılından bu yana ise BTM, İzmir/Kemalpaşa Organize Sanayi Bölgesi'ndeki üretim tesislerinde faaliyetlerini yeni ve teknolojik yatırımları; su yalıtımı, ısı yalıtımı ve çatı kaplama malzemeleri üretilen toplam 5 tesisi ile arttırarak sürdürmekte. BTM Grup, Türkiye'nin yanı sıra Kazakistan'da da üretim yapmaktadır. Türkiye'de ilklere imza atan BTM; 1989 yılında polimer bitümlü su yalıtım örtüsünü, 1994 yılında kapalı gözenekli XPS ısı yalıtım levhasını, 1996 yılında çatı kaplama malzemesi Shingle'ı üreten ilk firma oldu. 2007 yılında ise sentetik örtü üretimine Polyplan markası ile başladı.





## Bitkilendirilmiş Yeşil Çatıların Faydaları

Günümüzde sürdürülebilir bir kent politikası olarak benimsenen ve yapılara değer katan bitkilendirilmiş yeşil çatı uygulamalarının tercih edilmesi için pek çok sebep bulunuyor:

- Yağmur suyunu kullanarak çatıları yeşil birer örtüye dönüştürdüğünden, drenaj yoğunluğunu azaltır; şebekelerin atık su yükü hafifler.
- Hava kirliliğini ve havadaki toz parçacıklarını azaltır. Yeşil örtüsü daha az olan bölgelerde yapılan testler, yeşil örtüsü daha yoğun olan bölgelere oranla toz parçacığı miktarının 3-7 kat arası daha fazla olduğunu göstermektedir.
- Oksijen üreterek nefes aldığımız hava kalitesini yükseltir, doğal olarak karbon salınımını azaltır.
- Yüksek izolasyon değeri ve ısı radyasyon üretmeyen yapısı ile kentsel ısı adası oluşumunu azaltır. Bunun sonucunda



ısıtma ve soğutma giderlerini düşürür, kentsel konforu yükseltir.

- Gürültüyü emerek kentsel boyutta ses izolasyonu sağlar.
- Sera gazlarını yok eder; yağmur suyuna havadan karışan ağır metalleri toprak içinde tutarak suyu arındırır.
- Geri dönüşümlü bir malzemedir; uygulanmasında düşük enerji kullanılır ve insan gücü yeterlidir.
- Hafriyat aşamasında kaybedilen doğal toprağı içeriğine katılan özel karışımlar ile bitki toprağı olarak geri kazandırır.
- Dünya üzerindeki biyolojik çeşitliliğin ve kentsel tarım alanlarının artmasına katkıda bulunur.
- Tasarım ve estetik zenginliği yüksek, yeşil ile bütünleşik mimari konseptler oluşturur.
- Yapıyı U.V. ışınlarından, çatıyı ve taşıyıcı konstrüksiyonu mekanik hasarlardan korur.
- Toprak kaplanan yüzeyler yapıların yangın dayanımını artırır.

# ISK-SODEX ISTANBUL 2018

## Sürdürülebilir İklimlendirme Çözümleri

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

**7-10 Şubat 2018**

Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi

**İstanbul • Türkiye**

[www.sodex.com.tr](http://www.sodex.com.tr)



Deutsche Messe



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

Destekleyenler



Eş Organizatörler / Destekleyen Dernekler



Resmi Seyahat

Acentesi

ITFTUR



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

## Türkiye'nin Parlayan Yıldızı Balıkesir'e Filli Boya'dan 120 Milyon TL'lik Fabrika Yatırımı

**F**illi Boya Capatect Isı Yalıtım Sistemleri, Gebze ve Kayseri üretim tesislerinden sonra bu kez sanayi yatırımlarının cazibe merkezi Balıkesir'de, 120 milyon TL yatırımla, üçüncü yalıtım fabrikasını ülkemize kazandırmaya hazırlanıyor.

2003 yılında ısı yalıtımı alanındaki faaliyetlerine başlayan ve Türkiye'nin geleceği adına bir sosyal sorumluluk projesi olarak gördüğü "yalıtım" alanındaki çalışmalarıyla sektörde liderlik görevini üstlenen Filli Boya, Balıkesir'de 70.000 m<sup>2</sup>'lik bir alanda üçüncü yalıtım fabrikasını kurmaya hazırlanıyor. Bu kapsamda fabrikanın arsa tahsis imza töreni 28 Şubat günü; Betek Boya Genel Müdürü Tayfun Küçükoğlu, Balıkesir Valisi Ersin Yazıcı, Balıkesir Büyükşehir Belediye Başkanı Ahmet Edip Uğur, Balıkesir Sanayi Odası Başkanı İsmail Uğur, Balıkesir Ticaret Odası Başkanı Fahri Ermişler'in katılımıyla Balıkesir'de gerçekleştirildi.

Arsa tahsis imza töreninde bir konuşma yapan Betek Boya Genel Müdürü Tayfun Küçükoğlu, Balıkesir'de yapacakları yatırım ile, sadece Türkiye'de değil Avrupa'da da mantolama sektörüne örnek alınacak bir tesis hayata geçireceklerini ifade etti. Türkiye çapında 1200 çalışanıyla faaliyet gösterdiklerine değinen Küçükoğlu, Balıkesir yatırımı ile birlikte şehre, yan kollarıyla beraber 200 kişilik bir istihdam sağlanacağına dikkat çekti. Tayfun Küçükoğlu sözlerini şöyle sürdürdü: "Yapılan yatırımlarla beraber ülkemizin

sanayileşmesinde ve çağdaşlaşmasında Balıkesir çok kilit bir rol oynayacak. Balıkesir'e yapacağımız yatırım, mantolama alanında bizi dünya ölçeğinde örnek bir şirket olma konumuna ulaştıracak. Sektörümüz için çok önemli bir yatırım.

Yaklaşık 120 milyon TL'lik bir yatırımdan söz ediyoruz. Balıkesir önümüzdeki dönemde gelişen ulaşım hatları ve lojistik üstünlüğüyle, vizyoner projeleriyle ülkemiz ekonomisinde ve gelişmesinde önemli bir rol oynayacak."

Mantolama konusunda Filli Boya'nın bugüne kadar yürüttüğü çalışmalarla, ülkemizin cari açığının azaltılmasında, tüketicilerin enerjiyle ilgili yaptığı harcamaların düşürülmesinde önemli katkıları olduğuna da değinen





Küçükoğlu, “Ülkemizde 75 milyar dolar enerji ithalatı var. Bu enerji ithalatının azalması lazım. En büyük enerji tasarrufu konutlarda olabiliyor. Konutlarda enerji tüketiminin yarı yarıya azalması mantolamayla söz konusu olacak. Bugüne kadar yaptığımız 125 milyon m<sup>2</sup> yalıtımla hane halkı 5 milyar lira tasarruf etti. 4.9 milyon vatandaşımız mantolamadan yararlandı. Çevreye muazzam bir etkimiz var. Bugüne kadar yaptığımız mantolamayla 8,9 milyon ton karbondioksitin atmosfere daha az salındı. Bu, Bolu ormanlarının 6,5 katı büyüklükteki bir ormanı atmosferi temizleme vazifesini gördük demektir. Yaptığımız işle 2003 yılından bu yana tam 4.3 milyar liralık daha az doğalgazın ithal edilmesine vesile olduk. Tüm bu yönleriyle bir sosyal sorumluluk motivasyonu ile çalışıyoruz” dedi.

Balıkesir Sanayi Odası Başkanı İsmail Uğur ise Tören’de yaptığı konuşmada şunları söyledi: “Filli Boya’nın yeni yatırımı, istihdam seferberliğiyle birlikte Balıkesir bölgesi için çok daha önemli bir yatırım haline geldi. Balıkesir, sanayi yatırımlarının cazibe merkezi. Organize Sanayii Bölgemiz, son 1 yıl içinde önemli yatırımlar almaya başladı. Filli Boya’yı Balıkesir’de ağırlamaktan, yatırım yapmasından çok mutluyuz. Filli Boya sadece Balıkesir’e yatırım yapmıyor, aynı zamanda Türkiye’nin geleceğine de yatırım yapıyor.”

Filli Boya Capatect Isı Yalıtım Sistemleri, Gebze ve Kayseri üretim tesislerinden sonra Balıkesir yatırımıyla ülkemizdeki ısı yalıtım sektörünün büyümesinde büyük rol oynamaya devam edecek. Geniş ürün yelpazesi ve yüksek performansa sahip ürünleriyle yalıtım sektöründe ülkemiz gelişimine katkılarını sürdürüyor.

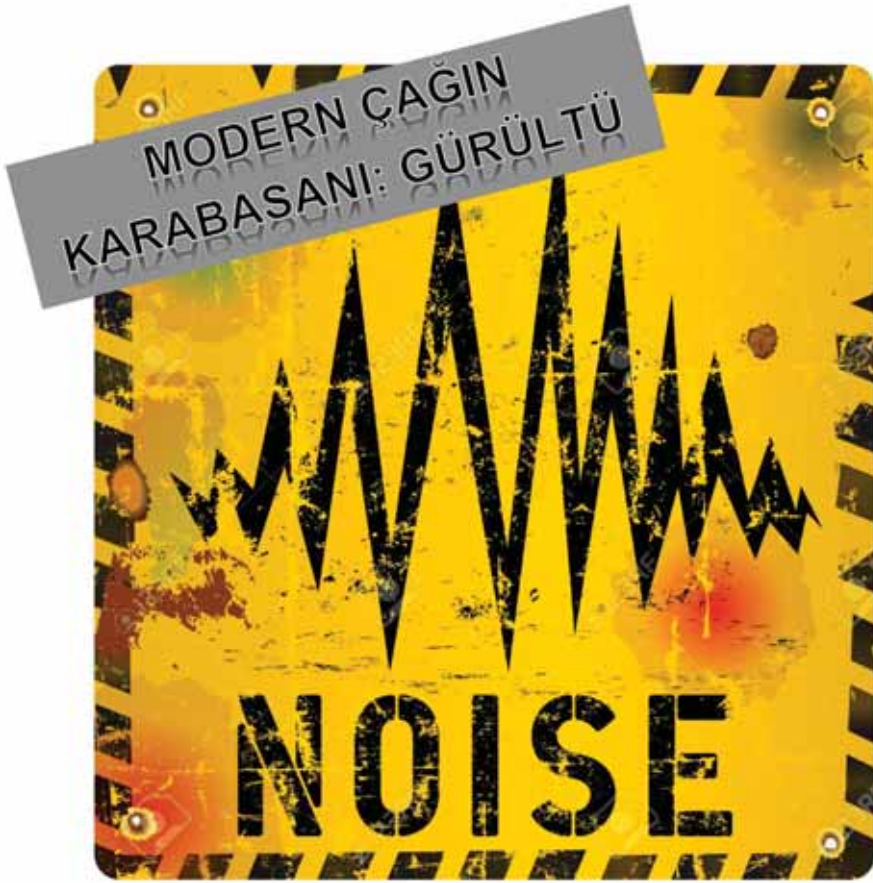


## Filli Boya Isı Yalıtımıyla Ülkemiz Geleceğine Büyük Katkı Sağlıyor

Başta Filli Boya Capatect markası ile Betek Grubu, yenilikçi ürün ve teknolojilerle ısı yalıtım sektörüne girdiği 2003 yılından bu yana yaklaşık 165.000 binaya, 125 milyon m<sup>2</sup> ısı yalıtımı uygulaması yapılmasını sağladı. Bu sayede binaların sadece ısıtmada elde ettiği tasarruf ile 4,2 milyar m<sup>3</sup> daha az doğalgaz kullanılmasını ve 4,9 milyon hane halkının toplamda yaklaşık 5 milyar TL tasarruf etmesine aracılık etti. Ayrıca uygulanan ısı yalıtımı ile 8,9 milyon ton karbondioksitin atmosfere salınmasını engelledi.

Bu rakam Bolu Ormanları’nın yıllık karbondioksit emiliminin yaklaşık 6,5 katına eşdeğerken, Türkiye’de toplamda 21 milyon hektar alana yayılı tüm ormanların bir yılda soğurduğu karbondioksitin yüzde 16’sına eşit durumda bulunuyor. Her zaman ülkemize ve geleceğine güvenerek hareket eden Betek, yatırım çalışmalarını hız kesmeden sürdürmeye devam ediyor.

# Modern Çağın Karabasanı: Gürültü



Dünya Sağlık Örgütü (WHO) sağlıklı insanı, bedenen, ruhen ve sosyal açıdan tam olarak iyi olma hali olarak tanımlamaktadır. Oysaki uzun süre yüksek gürültü düzeyleri ile karşı karşıya kalındığında, vücut adrenalin salgılayarak “savaşma” konumuna geçmektedir.

İnsan kulağının 24 saat boyunca, biz uykudayken bile çalışan bir duyu organı olması, gürültünün insan sağlığı açısından önemini artırmaktadır. Gürültü şiddete bağlı olarak insanda davranış bozuklukları, çalışma veriminde düşüşler, psikolojik hastalıklar ve işitme sinirlerini tahrip ederek duyma kayıplarına sebep olabilmektedir.

Gürültü yetişkinlerin yanı sıra küçük yaşta çocuklarda da davranış bozukluklarına, gerginliğe, agresif davranışlara, hoşnutsuzluğa, yaşamdan korkmaya ve konsantrasyon eksikliğine yol açmaktadır.

**B**ugün kentlerde yaşayan insanların çoğu yaşam alanlarındaki gürültüden yakınmaktadırlar. Günümüzde hızlı şehirleşme gürültü kirliliğini de beraberinde getirmektedir.

İnsan yaşamını olumsuz etkileyen ve dengesini bozan gürültü, çevre kirliliği içinde incelenen ekolojik bir faktör olarak kabul edilmektedir. Gürültü hem çevre, hem de bir sağlık sorunudur.



İnsan metabolizmasının gürültüye adaptasyonu mümkün değildir. Aksine, artan gürültü nisbetinde hassasiyetimiz de artmaktadır.

Gürültünün insanlar üzerinde yol açtığı olumsuz etkileri önlemek için, belli sınırlar altında kalması gerekir. Bu nedenle, yapı dışında ve içinde söz konusu olabilecek gürültü kaynaklarına yönelik önlemlerin sağlıklı bir biçimde alınması oldukça önemlidir. Ses yalıtımı yaptırılarak dışarıdaki gürültü düzeyinin, normal sakin bir ortam düzeyine indirilebilmesi ve bireylerin yaşam kalitesinin artırılması mümkündür.

Bu bağlamda, doğru cam seçimi yapmak, camı doğru kullanabilmek ve “hangi cam?” sorusunu cevaplandırabilmek için ihtiyaçları doğru belirlemek gerekmektedir. Bugün cam üretim teknolojisi ile ısı yalıtımı ve güneş kontrolünün yanı sıra gürültü kontrolü, güvenlik gibi ihtiyaçlara da çözüm bulmak oldukça kolaydır.

### Şişecam Akustik Lamine Cam ile Gürültüyü Dışarıda Bırakın

Şişecam Akustik Lamine Cam, bina dış kabuğunu oluşturan diğer malzemelerle birlikte çevresel gürültünün

**ŞİŞECAM**  
AKUSTİK  
LAMİNE CAM



içeri geçişini azaltan önemli bir yapı malzemesidir. Özel geliştirilmiş Şişecam Akustik Lamine Cam, iki cam plakanın ses yalıtım özellikli bağlayıcı bir tabaka ile ısı ve basınç altında birleştirilmesi üretilmekte olup cam kombinasyonuna bağlı olarak 50 dB yalıtım sağlamaktadır.

Akustik lamine camlar; tek cam halinde kullanılabileceği gibi, yalıtım camı ünitelerinde de kullanılarak pencerelerin gürültü kontrol performansını artırır. Şişecam Akustik Lamine Cam ile Gürültüyü Dışarıda Bırakın.



## Uluslararası Binalarda Enerji Verimliliği Sempozyumuna İZODER'den Destek

Uluslararası Binalarda Enerji Verimliliği Sempozyumu, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın faydalanıcısı olduğu, AB ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilen "Binalarda Enerji Verimliliğinin Artırılması Teknik Yardım Projesi" kapsamında 13-14 Şubat 2017 tarihlerinde Ankara Anadolu Hotel Downtown'da gerçekleştirildi. Sempozyumda binalarda enerji verimliliği, 15 ülkeden 44 konuşmacının katkılarıyla tüm yönleriyle ele alındı. 450'den fazla kurum, kuruluş sivil toplum ve üniversite mensubunun katıldığı sempozyum kapsamında "Enerji Verimli Bina Tasarımı Öğrenci Yarışması"nın ödül töreni de gerçekleştirildi.

İZODER'in de destekleyen kuruluşlar arasında yer aldığı sempozyumda enerji verimliliği, Enerji Performans Hesaplama Yöntemleri, Bina Enerji Performansının İz-



lenmesi, Enerji Kimlik Belgelendirmesi (EKB) iyileştirme Stratejileri, Gönüllü Sertifika Sistemleri, Farkındalık ve Piyasa Odaklı Teşvikler, Enerji Verimli Binaların Tasarımı İle İlgili En İyi Uygulamalar, Finansal ve Mali Mekanizmalar konu başlıkları tartışıldı.

## İTO Üyelerine Sertifikaları Törenle Verildi

İstanbul Ticaret Odası (İTO), üyelerine aidiyet kazandırmak için "Pres-tij Projesi" kapsamında başlattığı üyelik sertifikası dağıtımına devam ediyor. İTO Restorasyon ve İzolasyon Komitesi üyesi firmalar, Cemile Sultan Korusu'nda 14 Ocak 2017 günü düzenlenen törenle sertifikalarını aldı. Etkinlikte İZODER

Yönetim Kurulu Başkan Yrd. Ertuğrul Şen, yalıtım sektöründeki gelişmeler hakkında bilgi verdi.

Daha sonra Restorasyon ve İzolasyon Komitesi Başkanı, İTO Meclis Üyesi Sultan Hızıroğlu, İTO Meclis ve Yönetim Kurulu Üyesi Öztürk Oran, Komite Başkan Yardımcısı Osman Arıtürk, Komite ve Meclis Üyesi Serkan Bilir, İZODER Yönetim Kurulu Başkan Yrd. Ertuğrul Şen, Komite Üyeleri Turgay Kırmızı, Bülent Abdullah Özen tarafından komite üyelerine sertifikaları verildi.



## Knauf'tan Türkiye'ye Yeni Yatırım

**K**uru yapı sektörünün dev ismi Knauf, beşinci üretim tesisi kararıyla Türkiye'de büyümeye devam ediyor. Ülkemizde Ankara'da iki, İzmit'te ve Eskişehir'de birer fabrikası bulunan, alçı ve alçı plaka başta olmak üzere yapı malzemeleri sektöründe hizmet vermeyi sürdüren Knauf, beşinci fabrikasını da Osmaniy'e'de kurmayı planlıyor. Dünyada 220'den fazla ülkede üretim tesisi bulunan ve 160'ı aşkın ülkede satış hizmeti veren Knauf, Türkiye'de kuracağı beşinci üretim tesisinin haberini, bayileri ile Ankara Bilkent Otel'de gerçekleştirdiği organizasyonda paylaştı.

Knauf yönetimi, Türkiye'ye güvendiklerini ve Türkiye'nin gelişmesine destek vermekten büyük memnuniyet duyduklarını belirtti. "Knauf Türkiye'ye Türkiye Knauf'a Güveniyor" mottosuyla düzenlenen organizasyonda, Knauf Türkiye Yönetim Kurulu Başkanı Isabel Knauf, Knauf Türkiye Genel Müdürü Orhan Düzgün ve Türkiye Satış Müdürü Emre Eker yapılan sunumlarda söz aldı. Yapıtları sunumlarda ekonomik gelişmelerin sektöre ve

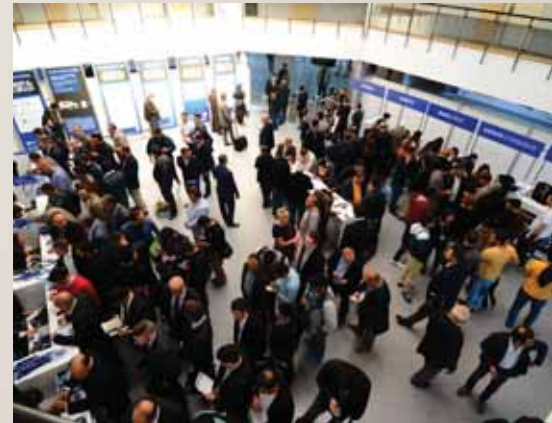
Knauf'a etkisine de değinen konuşmacılar, Knauf olarak bayileriyle beraber her geçen gün biraz daha büyüdüklerini sözlerine eklediler.



Isabel Knauf ve Orhan Düzgün yeni yatırımın Knauf'un Türkiye'deki başarısını bir kez daha perçinlediğini dile getirdiler. Yeni üretim tesisinin kapasitesi ve teknolojisi ile global Knauf standartlarında tasarlandığını belirten Knauf yönetimi, yapı malzemeleri sektörüne yeni çözümler sunmaya devam edeceklerine ve her zaman olduğu gibi çağdaş yaşam alanları sağlamak konusunda öncü olacaklarına değindiler.

## ISK-SODEX 2018: Yeni Yer, Yeni Tarih, Yeni Ürün Grupları

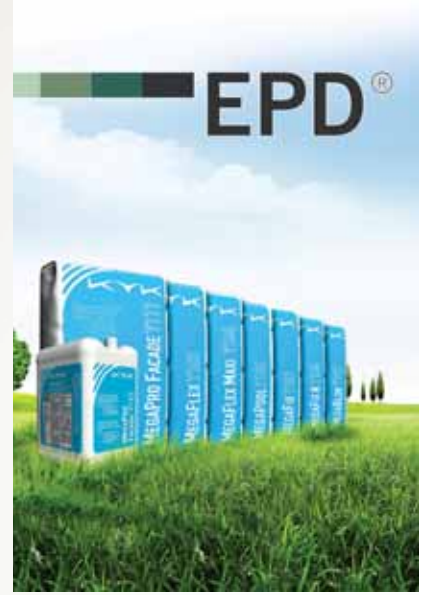
**A**vrasya'nın en önemli iklimlendirme fuarı ISK-SODEX İstanbul, 2018 yılı itibariyle sektörü yeni yerinde ve tarihinde ağırlamaya hazırlanıyor. Hannover Messe Sodeks Fuarçılık tarafından ISKAV, DOSIDER, İSKİD, İZODER, TTMD, POMSAD, SOSİAD, ESSİAD, MTMD ve KBSB iş birliği ile organize edilen fuar, 7-10 Şubat 2018 tarihleri arasında bu yıl ilk kez TÜYAP Fuar ve Kongre Merkezi'nde düzenlenecek. Katılımcıların ısıtma, soğutma, havalandırma, yalıtım, pompa, vana, tesisat ve su arıtma konularında yeni ürün ve hizmetlerini sergileyecekleri ISK-SODEX 2018, HVAC-R sektörünün trendlerini gözler önüne serecek. Ayrıca, 2018 fuarı için ilk kez oluşturulacak Enerji Verimliliği ve Bina Otomasyon özel sergi alanları çerçevesinde yeni ürün grupları da fuara dahil edilecek. ISK-SODEX İstanbul 2018, yeni fuar alanında sergilenen zenginleştirilmiş ürün yelpazesi ile ziyaretçilerine her zamankinden çok daha farklı ve güçlü bir deneyim yaşatacak.



## KYK Yapı Kimyasalları Seramik Yapıştırıcısı Ürünlerine EPD Belgesi Aldı

**T**ürkiye'nin lider yapı kimyasalları firmalarından KYK Yapı Kimyasalları, Eskişehir, Samsun, Adana ve Diyarbakır tesislerinde üretmiş olduğu seramik yapıştırıcı ürünlerine tüm pazarlarda geçerli uluslararası onaylı ve EN 15804 Avrupa normu uyumlu Çevresel Ürün Beyanı – Environmental Product Declaration (EPD) belgesini alarak, yeşil ve sürdürülebilir yapıların aranan markası oldu. Toplamda 600.000 ton üretim kapasitesine sahip 4 modern üretim tesisinde üretim yapan KYK Yapı Kimyasalları, EPD Belgesini Standart, Geliştirilmiş, Teknik ve Yüksek performanslı olarak sınıflandırılan seramik yapıştırma harçlarında S-P-00835 EPD Kayıt numarası ile uluslararası seviyede onaylatmış oldu.

KYK Yapı Kimyasalları A.Ş. Yönetim Kurulu Başkanı C. Onur SÜRMEİ, “EPD belgesi ile hızla gelişen yeşil bina çözümlerinde de paydaşlarımıza alternatif çözümler sunmuş olacağız. Yapı kimyasalları sektöründe birçok ürün ile piyasada olan firmamız EPD belgesi ile, LEED, BREEAM, DNGB ve ÇEDBİK gibi Sürdürülebilir Bina Sertifikalandırma sürecine girmiş projelere, ürünleri ile katkı yapacak ve ilave puan avantajları sağlayacaktır.” açıklamasıyla EPD belgelerinin önemine vurgu yaptı.



## Ödüllü Proje Kayseri Entegre Sağlık Kampüsü'nde Isıdem Yalıtım Ürünleri Kullanıldı

**U**lusal ve uluslararası prestijli projelerde tercih edilen Isıdem Yalıtım'ın Coolflex markalı elastomerik kauçuk köpüğü ürünleri 2000 yatak kapasiteli, yaklaşık 385.000 m<sup>2</sup> kapalı ve 800.000 m<sup>2</sup> açık alan üzerine inşa edilen EMEA Finance Awards 2015'te “En İyi PPP Projesi” ödülünü kazanan Kayseri Entegre Sağlık Kampüsü'nün ısıtma-soğutma-havalandırma sistemlerinin ekipman yalıtımlarında kullanıldı. Kayseri Entegre Sağlık Kampüsü projesi gelişmiş ülkelerde, kamunun yatırım ihtiyacının karşılanması ve vatandaşlara daha iyi hizmet verebilmek amacıyla uygulanan bir finansman modeli olan ‘Kamu Özel Ortaklığı’ (PublicPrivate-Partnership-PPP modeliyle hayata geçirildi. Bu finansman modeliyle Türkiye’de gerçekleştirilen ilk proje olan Kayseri Entegre Sağlık Kampüsü’ne yaklaşık 650 milyon Dolarlık bir yatırım yapılacak.



# Yalıtımda Yanlışlar ve Doğrular

İZODER Teknik Komisyonları



**Yanlış:** Binaların iç yüzeylerindeki yoğuşma (kararma, küflenme veya mantarlaşma) sorunu “su yalıtım malzemeleri” ile çözülebilir.



**Doğru:** Yoğuşma probleminin çözümü için ısı yalıtımı yapılması gerekir. Yaşam alanlarının dış ortamla temas eden duvarlarının iç yüzeylerinde, ortamdaki su buharının yoğuşması sonucu terleme olarak adlandırılan istenmeyen durum meydana gelebilir. Bu yoğuşmanın olması halinde o bölgelerde kararma, küflenme ve mantarlaşma oluşur. Bu sorun yeterli kalınlıkta ısı yalıtım malzemesi kullanılarak çözümlür. TS 825 Binalarda Isı Yalıtımı Kuralları Standardı yoğuşma kontrolü hesaplarını da içerdiğinden, bu standarda uygun ısı yalıtımı uygulamaları yapıldığı takdirde binada yoğuşma problemi oluşmaz.



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



**Doğru:** Sistem içindeki ürünlerinin kalitesi ve birbiriyle uyumunun sağlanması önemlidir. ETAG 004, TS EN 13499, TS EN 13500 gibi mantolama sistemi kalite belgeleri, sistemi oluşturan ürünler ile sistemin bütününe verilir. Bu belgelere sahip ısı yalıtım paketlerinin kullanılması tercih edilmelidir.



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



**Doğru:** Mevcut binalarda dış cephe ısı yalıtımı uygulamalarına başlamadan önce yüzey etüdü yapılması gereklidir. Kirlı, zayıf, çatlak vb sorunların olduğu yüzeylerde onarım ve temizlik yapılmalıdır. Dış cephe ısı yalıtımı sistem üreticisinin önerileri dikkate alınmalıdır.



**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.

## 62 İZODERGI | BUNLARI BİLİYOR MUSUNUZ?



**Yanlış:** Mantolamanın kalitesi sadece malzemenin kalitesine bağlıdır.



**Doğru:** Mantolama sisteminin kalitesi, sistemi oluşturan bileşenlerin kalitesine, bileşenlerin birbirleriyle uyumlu olmasına, uygulamacının mesleki bilgi, beceri ve yetkinliğine bağlıdır. Bu açıdan bakıldığında, uygulamanın, Mesleki Yeterlilik Kurumu belgeli uygulayıcılara yaptırılmasına dikkat edilmelidir.



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



**Doğru:** Isı yalıtımında iki temel teknik kriter yer alır. Birincisi lambda olarak adlandırılan ısı iletkenlik özelliği diğeri de ısı yalıtımı malzemesinin kalınlığıdır. Bu iki kriter birlikte değerlendirilerek bina için ihtiyaç duyulan yalıtım kalınlığı belirlenir. Dış cephe ısı yalıtımında, sıva ve boyalar tek başına yeterli kalınlıkta uygulanmadığından sadece bu ürünler kullanılarak gereken yalıtım sağlanamaz.



**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:** Su yalıtımı uygulamaları yapan bu işten anlayan herhangi bir ustaya yaptırılabilir.



**Doğru:** Su yalıtımı uygulamaları yapacak uygulayıcının yeterli deneyime sahip olduğunu belgelen-dirmesi veya ustalarının da işin uzmanı olan, MYK (Mesleki Yeterlilik Belgesi) veya MEB (Milli Eğitim Bakanlığı) sertifikalı olması gerekmektedir.



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



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



**Yanlış:** Terasın sadece bir kısmında su yalıtımı yaptırmak yeterlidir.



**Doğru:** Yalıtımda bütünlük ve süreklilik önemlidir. Bu nedenle su yalıtımı uygulamaları teras yüzeyinin tamamına uygulanmalıdır.



**Yanlış:** Temeli inşa edeceğimiz yerde su yok. Zaten kayalık arazi olduğu için su sorunumuz olmaz.



**Doğru:** Yapının inşa edileceği bölgede yeraltı suları ya da yakınında deniz, göl, akarsu bulunmaması su ve nem sorunu olmayacağı anlamına gelmez. Yağışlarla birlikte gelecek yüzey suları yapı temelinde büyük risk oluşturacaktır. Bu yüzden, doğru yalıtım, yalıtım koruması ve drenaj planlaması ve uygulaması, hem yapının iç mekânında yaşanabilir bir “iklimin” sürekliliğini hem de yapının zamanından önce yıpranmasını ve yapı parçalarının işlevlerini kaybetmesini önlemek açısından hayati öneme sahiptir.



## sanayici üyelerimiz

### ADANA

ASCHEM  
www.aschem.com.tr

ÖZGÜR ATERMİT  
www.atermit.com

DÜNYA POLİSTREN  
www.dunyaeps.com

### ANKARA

DALSAN ALÇI  
www.dalsan.com.tr

GÜVEN MEMBRAN  
www.guvenmembran.com

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

MAPEİ YAPI KİMYASALLARI  
www.mapei.com.tr

MERKS YAPI KİM.  
www.merks.com.tr

SARAY KİMYA  
www.saraykimya.com.tr

TEPE BETOPAN  
www.betopan.com.tr

TİPOR  
www.tipor.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  
www.dilekpor.com.tr

EPSA YALITIM  
www.epsa.com.tr

### ÇORUM

DENİZ YALITIM  
www.denizyalitim.com.tr

### ELAZİĞ

ARSLANLI ALÇI  
www.arslanli.tc

GÜÇPANEL İNŞ.  
www.gucpanel.com

SİNERJİ YALITIM  
www.megaboard.com

### ESKİŞEHİR

ATIŞKAN YAPI  
www.atiskanalci.com

KNAUF INSULATION  
www.knaufinsulation.com

KYK YAPI KİMYASALLARI  
www.kyk.com.tr

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

### GİRESUN

KSS YALITIM  
www.kss.com.tr

### İSTANBUL

AUSTROTHERM YALITIM  
www.austrotherm.com.tr

AKÇALI BOYA ve KİMYA  
www.akcali.com

ARDEX YAPI MALZ.  
www.ardex.com.tr

BASAŞ AMB. ve YALIT.  
www.basas.com.tr

BASF TÜRK KİM. SAN.  
www.basf.com.tr

BAUMIT İNŞ. MALZ.  
www.baumit.com

BETEK BOYA ve KİMYA  
www.filliboya.com.tr

ÇEKOMASTİK  
www.bostik.com.tr

DECOSTONE YAPI KİMY.  
www.decostone.com.tr

DKM İNŞ.  
www.dkminsaat.com

DOW TÜRKİYE KİMYA SAN.  
www.styrofoamturkey.com

ENTEGRE 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

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

KORAMİK YAPI KİMYASALLARI  
www.vitrafix.com.tr

ODE YALITIM  
www.ode.com.tr

ORGANİK KİMYA  
www.organikkimya.com

ONDULİNE AVRASYA  
www.onduline.com.tr

ORKİM ORTAKLAR  
www.biancaboya.com

PAREXGROUP YAPI  
KİMYASALLARI  
www.geserparex.com

POLİSAN BOYA  
www.polisan.com.tr

RAMSOY  
www.ramsay.com.tr

REMMERS YAPI MALZ.  
www.remmers.com.tr

SILKCOAT  
www.silkcoat.com

SİKA YAPI KİMYASALLARI  
www.sika.com.tr

STO YAPI SİSTEMLERİ  
www.sto.com.tr

ŞİŞECAM DÜZCAM  
www.sisecamdüzcay.com

THERMAFLEX YALITIM  
www.thermaflect.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

KAR PLUS  
www.karplus.com.tr

DYO BOYA  
www.dyo.com.tr

SAINT GOBAIN WEBER  
www.weber.com.tr

### KAYSERİ

HİS YALITIM  
www.terrawool.com.tr

RAVABER  
www.ravaber.com

STROTON YAPI KİMYASALLARI  
www.stroton.com.tr

### KIRIKKALE

GROFEN  
www.grofen.com

### KOCAELİ

DÖRKEN SİST.  
www.doerken-sistem.com

KAR YALITIM  
www.karkim.biz.tr

KÖSTER YAPI KİM.  
www.koster.com.tr

MARSHALL BOYA  
www.marshallboya.com

YALTEKS YALITIM  
www.yalteks.com

YAPKİM YAPI KİM.  
www.yapkimsan.com.tr

### NİĞDE

HYK ENİÖ BOYA  
www.hyk.com.tr

### ORDU

P.P. YALITIM  
www.poytherm.com

YAŞA GRUP  
www.porpoint.com

### SAKARYA

BİTÜM TEKNİK  
www.bitum.com.tr

### SAMSUN

YALIPOR İZOL.  
www.yalipor.com

### SİNOP

İMAMOĞLU ÇİVİ  
www.imamogluclivi.com

### SİVAS

GÜRBAL İNŞ.  
www.gurbal.net

SİVAS ÇAĞLAYAN GRUP  
www.caglayangrup.com.tr

### TEKİRDAĞ

ZİRVE YAPI KİMYASALLARI  
www.stratakim.com

## satıcı, ithalatçı, uygulayıcı üyelerimiz

### ANKARA

AYKİMTAŞ  
www.aykintas.com.tr  
BİOMEKSAN  
www.biomeksan.com.tr  
CANPA İZOL.  
www.canpa.com.tr  
ERGE İZOL.  
www.ergeizolasyon.com.tr  
EVHANE YAPI  
www.evthane.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 MÜH.  
www.kvcmuhendislik.com  
LBT YAPI  
www.lbtuyapi.com  
MURAT TİRİTOĞLU İNŞ.  
www.niltiritoglu.com.tr  
RAPİD İNŞ.  
www.arsecolmanto.com  
SABİT YAPI  
www.sabityapi.com.tr  
SİBER İNŞ.  
www.siberinsaat.net  
TİMAŞ ENDÜST. YALITIM  
www.timas.net  
TOPRAK İZOL.  
www.toprakizolasyon.com  
YAPIMALL  
www.yapimall.com.tr  
YÜZBAŞIOĞLU  
www.yuzbasiogluboya.com  
ZB İNŞAAT  
T. 0312 266 22 41

### ANTALYA

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

### AYDIN

EGE İNŞ.  
www.egeinsaat.com.tr

### BALIKESİR

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

### BURSA

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

### DENİZLİ

İLHAN İNŞ.  
www.ilhaninsaat.com.tr

### DİYARBAKIR

POLEN İNŞ.  
www.poleninsaat.com.tr

### ELAZIĞ

CİVELEK İNŞ.  
www.civelekyapi.com  
MEGA YALITIM  
www.megaboard.com.tr

### ESKİŞEHİR

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

### İSTANBUL

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

CEPHE UZMANI  
www.cepheuzmani.com  
C.C. ALTINBAŞ  
www.ccaltinbas.net  
DEKOSAN İNŞ.  
www.dekosaninsaat.com.tr  
ENAR YAPI SİSTEMLERİ  
www.enaryapi.com  
ENGİN İZOLASYON  
www.enginizolasyon.com.tr  
EVTES YAPI  
www.evtes.com  
FORM AKUSTİK  
www.formakustik.com.tr  
GÜNEY YAPI  
www.gnyapi.com.tr  
HİMERPA  
www.himerpa.com  
İNCETEN  
www.inceten.com  
İSTANBUL TEKNİK  
www.istanbulteknik.com  
İZOBEDEL  
www.izobedel.com  
İZOMER MÜH.  
www.izomermuhendislik.com.tr  
İZOSER  
www.izoser.com  
İZOYAPI İZOL.  
www.izoyapi.com  
LOGO YALITIM  
www.logoyalitim.com  
MARDAV YALITIM  
www.mardav.com  
MİMTEK  
www.mimtek.com.tr  
NANOTEK  
www.nanotekinsaat.com.tr  
NORMTEC  
www.normtec.com.tr  
PERA GRUP  
www.peragrupsaat.com.tr  
RETİM RESTORASYON  
www.retim.com.tr  
TİMAŞ TEKNİK İZOL.  
www.timasteknik.com  
ÜNAR YAPI  
www.unar.com.tr  
YAPI SERVİS  
www.yapiservis.com  
ZENGIN İZOL.  
www.zenginizolasyon.com.tr

www.artiyedyapi.com  
EA MİMARLIK  
www.panetti.com.tr  
HAKAN İZOL.  
www.hakanizolasyon.com.tr

KARAOĞLU İNŞAAT  
www.karaogluas.com.tr  
REMDA İNŞ.  
www.remda.com.tr

### KAYSERİ

BAĞKALE İNŞ.  
www.bagkaleboya.com

### KOCAELİ

ALSECCO İNŞ.  
www.alsecco.com.tr

### KONYA

BÜSA İNŞ.  
www.busainsaat.com  
İSTAŞ İNŞ.  
www.istasinsaat.com.tr  
NUROL YAPI MALZ.  
www.nurolyapi.com

### MERSİN

ÇATICILAR  
www.caticilar.com

### MUĞLA

LAMDA İZOL.  
www.lamdagrups.com

### SAMSUN

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

### SAKARYA

BAŞER MÜH.  
www.baserizolasyon.com  
ECE İNŞAAT  
www.eceinsaat.com  
İZOMAR İZOL.  
www.izomar.com.tr  
MYD MİM. YALITIM  
www.mydinsaat.com

### TRABZON

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

### İZMİR

ARTIYEDİ YAPI



# Polisan

YALITIM SİSTEMLERİ

塗料

## KAT KAT KORUMA POLİSAN MANTOLAMA



**EXELANS**  
**ENERJİ**

**%50**  
'ye varan ENERJİ  
TASARRUFU

**10YIL**  
SİSTEM  
GARANTİSİ



# 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 50 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.

**FİLLİ BOYA**  
DANIŞMA MERKEZİ  
444 1 222

[www.facebook.com/filliboya](http://www.facebook.com/filliboya)  
[www.twitter.com/filliboya](http://www.twitter.com/filliboya)  
[www.filliboya.com](http://www.filliboya.com)

**Capatect**  
ISI YALITIM SİSTEMİ

**Filli Boya**

**CAPAROL**