



## ISI YALITIMI ÜLKE KAZANIMI

### Enerji Kimlik Belgesi İçin Geri Sayım

Mevcut binalarda 2020 yılına kadar süre tanınmış olup bu tarihe kadar Enerji Kimlik Belgelerini tamamlamaları istenmektedir.

### “Isı Yalıtımı Ülke Kazanımı” İçin Müdür Yollarda!

Isı yalıtım malzemeleri üretimi alanında 65 yıllık tecrübemiz ile Türkiye’de 10 yıldır faaliyette olan öncü bir marka olarak, yeni bir bilinçlendirme projesini hayata geçirmenin gururunu yaşıyoruz.

### Mantolamanın Kalbi EPS Isı Yalıtım Levhası

Bina duvarlarındaki ısı kayıplarını en aza indirmek için bina dış duvarlarının, dışarıdan ısı yalıtım özelliği olan malzemeler ile kaplanmasına “Binalarda Dıştan Isı Yalıtımı” veya “Mantolama” denilmektedir.

**Tolga Celayir***Austrotherm Türkiye Genel Müdür Yardımcısı*

Değerli okuyucularımız,

Keyifle ve ilgiyle okumanızı dilediğim dergimizin bu sayısını özel bir konuya ayırarak, sektörümüzdeki tüm taraflara yeni bir bakış açısı sunmak, “doğru mantolama” konusunun önemine dikkatinizi çekmek ve konuyla ilgili yeni projemize dair bilgi vermek istedik.

Bildiğiniz gibi ülkemizde mantolamanın önemi konusunda bugüne kadar birçok çalışma yapıldı, son tüketici bilgilendirildi. Her ne kadar hala alınacak yol olsa da, ülkemizde artık mantolamanın faydaları biliniyor, her geçen gün mantolaması olmayan binaların sayısı azalıyor. Avrupa ülkeleri seviyesine gelmek için yapılması gereken bir sonraki adımın ısı yalıtım levha kalınlıklarının artması, doğru mantolama ve maksimum enerji tasarrufu sağlamak konusunu konuşmalıyız.

Mantolamanın kalbi; ısı yalıtım levhasıdır. Ne kadar kalın levha, o kadar çok enerji tasarrufudur. Hem konut sakininin, hem sektörün hem de ülkemizin kazanımı için mantolamada levha kalınlıklarını artırmalı, son tüketicinin konuya dair bilgi seviyesini yükseltmeliyiz.

Bu doğrudan hareket ederek, “daha kalın levha, daha fazla enerji tasarrufu” yaklaşımı ile 65 yıllık tecrübeye sahip bir marka olarak yeni bir bilinçlendirme projesini hayata geçirmenin gururunu sizlerle paylaşmak isterim.

Austrotherm Türkiye olarak “ISI YALITIMI, ÜLKE KAZANIMI” isimli bir proje başlattık. Projemiz ile mantolamanın kalbinde ısı yalıtım levhasının olduğunu, kalınlıkları artırarak daha fazla enerji tasarrufu sağlayabileceğimizi anlatıyoruz. Çünkü daha kalın ısı yalıtımı demek; konut sakini için daha az elektrik ve doğalgaz faturası demek, ülkemiz için daha az dışa bağımlık ve daha az enerji alımı demek, çevre için ise daha az atık, daha fazla doğa dostu olmak demek. ISI YALITIMI, ÜLKE KAZANIMI projemizin ilk etabında ise Genel Müdürümüz Özgür Kaan Alioğlu enerji tasarrufu konusunda Türkiye’nin nabzını tutmak, enerji tasarrufu ile ısı yalıtım kalınlıkları arasındaki ilişkiyi dikkat çekmek için “MÜDÜR YOLLARDA” sloganı altında 30 gün boyunca 30 ili gezdi. Alioğlu, gittiği illerde konut sakinleri, apartman yöneticileri, esnaf ve ustalar ile bir araya geldi, okul ziyaretlerinde öğrenciler ile buluşarak enerji tasarrufu sağlanması amacıyla uygulanan mantolama sistemlerinde kullanılan ısı yalıtım levhalarının önemine ve yalıtım kalınlıklarına dikkat çekti. Projemizin ikinci etabı da yakın zamanda başlayacak. Sizlere ikinci etaba dair bilgileri de paylaşıyor olacağız.

Ülkemizin, bireyin ve sektörün faydası için altını önemle çizdiğimiz “daha kalın ısı yalıtım levhası” konusuna dair detay bilgileri dergimizin bu sayısında okuyabilir, 1 Ocak 2020’de zorunlu hale gelecek Enerji Kimlik Belgesi ve levha kalınlığı ilişkisini iletleyen sayfalarda inceleyebilirsiniz.

Birlik, beraberlik içinde daha iyi günlere dileklerle, keyifli okumalar ...

## Bu Sayıda



**3** Enerji Kimlik Belgesi İçin Geri Sayım

**4** Enerji Verimliliği



**4** Neden Enerji Kimlik Belgesi?

**5** Enerji Kimlik Belgesi Nasıl Alınır?



**5** Enerji Kimlik Belgesi Nasıl Hesaplanır?

**6** Enerji Kimlik Belgesi ve Isı Yalıtım İlişkisi Uzman Görüşü: İsmail Calayır



**7** Doğru Isı Yalıtımı İçin Ön Adımlar



**8** Mantolamanın Kalbi EPS Isı Yalıtım Levhası

**9** EPS ile Mantolama Esasları



**10** Müdür Yollarda: ISI YALITIMI, ÜLKE KAZANIMI

**11** Austrotherm “Mutlu Çocuklar” Etkinliği Tamamlandı



**12** Ülke Çapında Isı Yalıtım Hareketi: Müdür Yollarda Röportaj: Özgür Kaan Alioğlu

**14** Mantolamada Daha Kalın Isı Yalıtım Levhasının Önemi Uzman Görüşü: Prof.Dr. İbrahim Uzun



**15** Daha Fazla Enerji Tasarrufu İçin Daha Kalın Isı Yalıtımı



**15** Daha Yeşil Bir Dünya İçin Daha Kalın Isı Yalıtımı

OUR MISSION  
OUR MISSION  
OUR MISSION

Provide the best environment to our people, best solutions to our business partners, and best service to the market, worldwide.

**PAZAR  
LİDERLERİNİN  
ARKASINDA  
DÜNYA LİDERİ  
TEDARİKÇİLERİ VAR.**

to the market, worldwide.

OUR MISSION  
OUR MISSION  
OUR MISSION

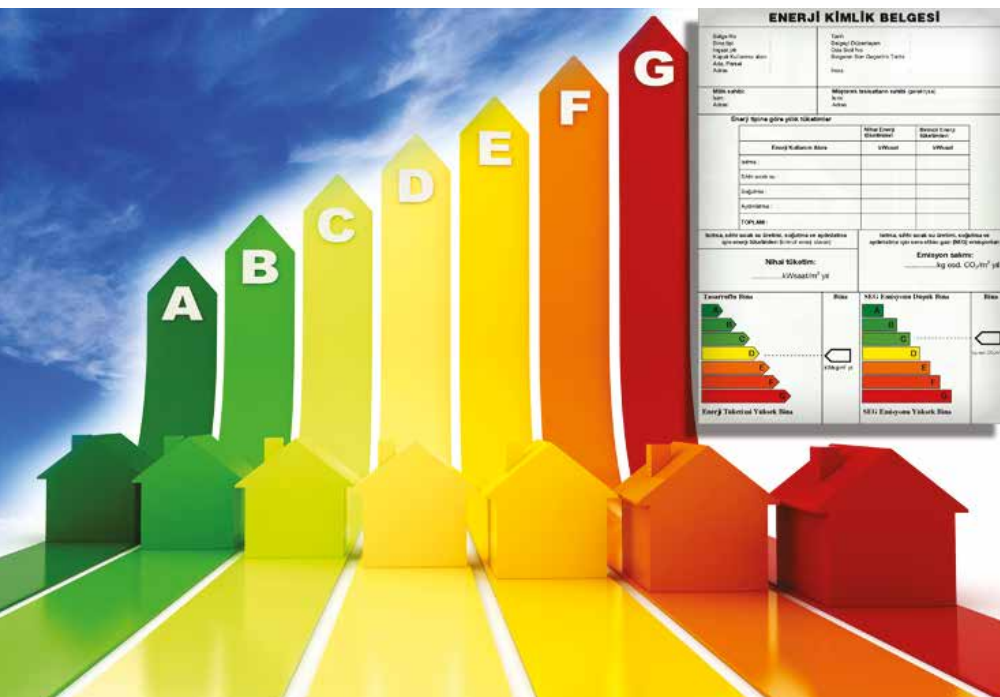
Provide the best environment to our people, best solutions to our business partners, and best service to the market, worldwide.

[www.triconenergy.com](http://www.triconenergy.com)PLAST EURASIA'da  
kahveye bekleriz  
**5 - 8 ARALIK 2018**  
Salon6, Stand No: 611

## Enerji Kimlik Belgesi İçin Geri Sayım

1 Ocak 2011 tarihi itibarıyla, 5627 Sayılı Enerji Verimliliği Kanununa Bağlı, Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği gereğince tüm binalarda zorunlu hale getirilmiştir. Enerji Kimlik Belgesi alması gereken binalar yeni ve mevcut binalar diye ikiye ayrılmaktadır. Yeni binalar; 1 Ocak 2011 tarihinden sonra inşaat ruhsatı almış binaları kapsarken, mevcut binalar; 1 Ocak 2011 tarihinden önce inşaat ruhsatı almış binaları kapsamaktadır. Yeni binaların iskân (yapı kullanım izni) alabilmeleri için Enerji Kimlik Belgesi almaları zorunludur. Ayrıca yeni binaların enerji sınıfı C ve üzerinde olmalıdır. C sınıfının altında enerji sınıfı olan yeni binalara Enerji Kimlik Belgesi verilememekte ve bu nedenle iskân çıkarılmamaktadır. Mevcut binalarda ise 2020 yılına kadar süre tanınmış olup bu tarihe kadar Enerji Kimlik Belgelerini tamamlamaları istenmektedir.

2020 yılından sonra ise bina/daire alım satım ve kiralamalarında binanın Enerji Kimlik Belgesini ibraz etme zorunluluğu olacaktır. Satın alan / kiralayan kişi aldığı yapının enerji sınıfını, ne kadar enerji tükettiğini ve ne kadar karbon salımına neden olduğunu görebilecektir. Ayrıca enerji verimliliği strateji planına göre 2020 yılından sonra Enerji Kimlik Belgesindeki karbon salım oranı tanımlanan asgari değer üzerinde olan binalara idari yaptırım uygulanacaktır. Bu idari yaptırımın nasıl olacağı tam olarak kesinleşmemiştir. Fakat yaygın söylentiye göre emlak vergisi, çöp vergisi, elektrik ve doğalgaz birim fiyatları binaların enerji sınıfına göre belirlenecek, enerji sınıfı yüksek olan binaların bu kalemlerdeki maliyetleri daha düşük olacaktır.



# Enerji Verimliliği



Enerji verimliliği, binalarda yaşam standardı ve hizmet kalitesinin, endüstriyel işletmelerde ise üretim kalitesi ve miktarının düşüşüne yol açmadan, birim hizmet veya ürün miktarı başına enerji tüketiminin azaltılmasıdır.

## 5627 Sayılı Enerji Verimliliği Kanunu;

- Amacı; enerjinin etkin kullanılması, israfının önlenmesi, enerji maliyetlerinin ekonomi üzerindeki yükünün hafifletilmesi ve çevrenin korunması için enerji kaynaklarının ve enerjinin kullanımında verimliliğin artırılmasıdır.
- 2 Mayıs 2007 tarihinde yürürlüğe girmiş olup halen kullanılmakta olan ilk ve tek Enerji Verimliliği Kanunudur.
- Enerji Kimlik Belgesi ilk olarak bu Kanunda bahsedilmiş olup detayları yönetmeliklerle açıklanmıştır.

# Neden Enerji Kimlik Belgesi?

- ✓ Her şeyden önce kanuni zorunluluktur. 5627 Sayılı Enerji Verimliliği Kanunu ve 27539 Sayılı Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliğince zorunlu hale getirilmiştir.
- ✓ Alım, satım, kiralama gibi işlemlerde tercih sebebidir.
- ✓ Enerji yatırımlarının doğru yere yapılmasını sağlar.
- ✓ Önümüzdeki dönemde devlet tarafından uygulanacak Enerji Verimliliği teşviklerinden yararlanabilmeyi mümkün kılar.

# Enerji Kimlik Belgesi Nedir?

Enerji Kimlik Belgesi; binaların enerji performans durumunu gösteren beyaz eşyalarda bulunan enerji etiketi gibi bir kimlik belgesidir. Binanın ısıtma, soğutma, havalandırma, sıcak su için yıllık ne kadar enerji harcadığını göstermesinin yanı sıra binada salınan sera gazı miktarını ve yenilenebilir enerji kaynakları kullanımı durumunu da gösteren bir belgedir. Tıpkı beyaz eşyalar üzerinde gördüğümüz enerji sınıflandırması gibi **A** ile **G** arasında sınıflandırma yapar. **A** En Verimli Enerji Sınıfını, **G** ise En Verimsiz Enerji Sınıfı durumunu temsil eder.

Yukarıda sıralanmış tüm yıllık net enerji tüketimleri için ayrı ayrı Enerji sınıfı durumunu gösterir.



# Enerji Kimlik Belgesi Örneği

Enerji Kimlik Belgesi üzerinde bina tipi, inşaat yılı, kapalı kullanım alanı, ada/pafta/parsel ve adres bilgileri, yapı sahibi bilgileri yer almaktadır. Buradaki kapalı kullanım alanı sadece binadaki ısıtılan mahal alanlarının toplamıdır. Isıtılmayan alanlar kapalı kullanım alanı hesabına girmediği için bu alan toplam inşaat alanından bir miktar düşük olacaktır. Belgede ayrıca bi-

nanın toplam enerji sınıfı, ısıtma, soğutma, havalandırma, sıhhi sıcak su, aydınlatma enerji sınıfları, Sera gazı emisyon miktarı, yenilenebilir enerji kullanım oranı yer almaktadır. Sayfanın altında belge numarası ve belgeyi düzenleyen uzmanın bilgileri yer almaktadır. Belgenin arka nüshasında ise binaya özgü olmayan genel öneriler sayfası yer almaktadır.

**ENERJİ KİMLİK BELGESİ**

**Bina Genel Bilgileri**

**Bina Resmi veya Modeli**

**Bina Bilgileri**

Bina Tipi :  
İnşaat Yılı :  
Kapalı Kullanım Alanı :  
Ada, Parsel :  
Adresi :  
Bina Sahibinin  
Adı Soyadı :  
Adresi :  
Mülklerin Tevakkülüne Sahibi (gerekliyse)  
Adı Soyadı :  
Adresi :

**Bina Resmi**

**Enerji Performansı**

**SEB Emisyonu**

**Yenilenebilir Enerji Kullanım Oranı**

**Enerji Tüketim Sınıfı**

**CO<sub>2</sub> Salımı Sınıfı**

**Yenilenebilir Enerji Oranı**

Enerji Kullanım Alanı	Kullanılan Sistem	Yıllık Enerji Tüketimleri	Sınıfı		
Toplam		Isıtma (kWh/ya)	Soğutma (kWh/ya)	Aydınlatma (kWh/ya)	
TOPLAM					ABCDEFG
ISITMA					ABCDEFG
SİHİ SIKAK SU					ABCDEFG
SOĞUTMA					ABCDEFG
HAVALANDIRMA					ABCDEFG
AYDINLATMA					ABCDEFG

**Isıtma Enerjisi Tüketim Sınıfı**

**Soğutma Enerjisi Tüketim Sınıfı**

**Aydınlatma Enerjisi Tüketim Sınıfı**

**Açıklamalar**

**EKB ve EKB Uzmanı ile İlgili Bilgiler**

**Belge No** :  
Belgeyi Düzenleyen  
Adı Soyadı :  
Firması :  
Oda Sicil No :  
İTİZE

## Enerji Kimlik Belgesi Nasıl Alınır?

1. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından Enerji Kimlik Belgesi vermeye yetkili kuruluşlara başvurularak Enerji Kimlik Belgesi alma süreci başlatılır.
2. Yetkilendirilmiş firmalar tarafından talep edilecek binaya ait proje ve belgelerin Bina Sahibi ve/veya Yönetimleri tarafından temin edilmesi gerekmektedir.
3. Yetkilendirilmiş firmalar tarafından görevlendirilen yetkili uzmanların bina ve bina projelerinde yapacakları inceleme sonrasında elde edilen veriler ulusal hesaplama programına (BEP TR-2) yapılacak veri girişi aşamasıyla devam eder. Süreç sonunda bakanlık tarafından onaylanan Enerji Kimlik Belgesi sertifikaları yetkili firmalar tarafından kaşe-imza yapılarak bina muhataplarına sunulur.



## Enerji Kimlik Belgesi Nasıl Hesaplanır?

Enerji Kimlik Belgesi hesaplamaları Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na bağlı, online çalışan BEP-TR programı ile yapılmaktadır. BEP-TR, Bina Enerji Performansı Türkiye kelimesinin baş harflerinden oluşmaktadır.

Kimlik Belgesi düzenlenecek olan binanın mimari, mekanik, elektrik ve ısı yalıtım projelerindeki tüm bilgiler BEP-TR programına girilerek işlenir. Ayrıca binanın konumu, yönü, bulunduğu yer vb. bilgiler de programa işlenerek hesaplama yapılır. Programa girilen tüm bilgilere göre hafızasında bir referans bina oluşturur. Bu referans bina bilgileri girilen binanın olması gereken azami standartlara sahip hayali bir örneğidir.

Eğer girişi yapılan bina, referans binanın standartlarını birebir karşılıyorsa C enerji sınıfını almaktadır. Eğer referans bina standartlarından daha iyi yapı, mekanik, elektrik veya yalıtım özelliklerine sahipse **B** ve **A** sınıflarına yükselebilmektedir. Standartları sağlayamıyor ise **D, E, F, G** enerji sınıflarından birini alabilmektedir.

**A** enerji sınıfı alan binalar günümüzde çok azdır. Bir binanın **A** enerji sınıfını alabilmesi için yapı bileşenleri, elektrik, mekanik ve yalıtım özelliklerinin çok iyi durumda olmasının yanı sıra genelde alternatif enerji kaynaklarından da (güneş, rüzgâr, toprak) yararlanıyor olması gerekmektedir.

# DİKKAT KALİTE TAŞIYORUZ!

Şehir içi, Şehirler arası, Gıda, Ağır lowbed, Parsiyel, Ambar, Proje ve Kuru yük taşımacılığı



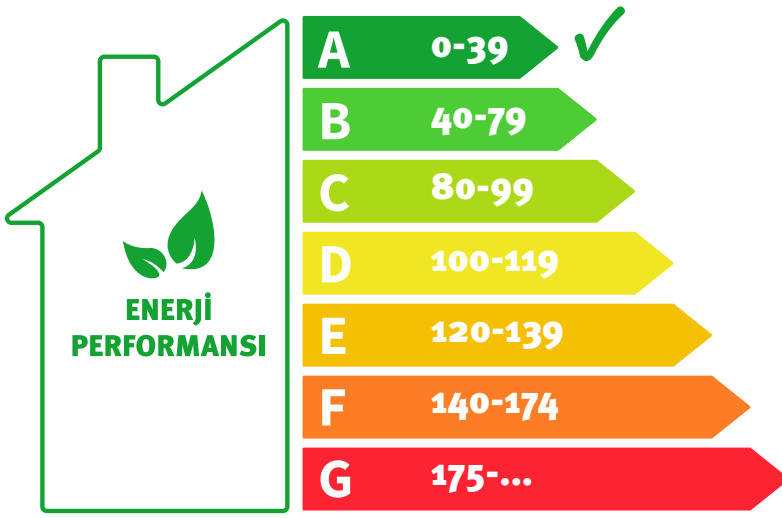
**marka**  
lojistik

Marka Lojistik San. ve Tic. Ltd.Şti.  
Barış Mah. Marmara Nakliyeciler Terminali  
E/blok No 4 Gebze/Kocaeli  
T: 0262 643 2623 | F: 0262 644 7830  
www.markalojistik.com.tr

## “Uzman Görüşü”

# Enerji Kimlik Belgesi ve Isı Yalıtımı İlişkisi

“ 1 Ocak 2020 Tarihi itibariyle Tüm Alım, Satım ve Kiralama İşlemlerinde Enerji Kimlik Belgesinin İbrazı, Zorunlu Olacak. ”



Son yıllarda hayatımıza giren kavramlardan birisi de EKB (Enerji Kimlik Belgesi) oldu. 1 Ocak 2011 yılında Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliğinin 25. maddesinin yürürlüğe girmesiyle birlikte binalarda zorunlu hale gelen Enerji Kimlik Belgesi, binaların enerji performanslarına göre sınıflandırılması sonucunda verilen bir sertifikadır.

Binalar, tıpkı beyaz eşyalar ya da elektronik cihazlarda olduğu gibi enerji tüketim performansları bakımından değerlendirilip sonucunda da bir enerji sınıfına sahip olurlar. Bu sınıflandırma A ile G sınıfları arasında yapılıyor olup, **A** en verimli enerji sınıfını **G** ise en verimsiz enerji sınıfını temsil ediyor. Ortalama sınıf olarak ise **D** sınıfının en üst noktası kabul ediliyor.

Bu sınıflandırmalar sadece uzmanların ölçüm veya gözlemi sonucu belirlenmemektedir. Kişilerin inisiyatifine bırakılmadan bu hesaplamaların yapılabilmesi için geliştirilen ulusal hesaplama yöntemi olan BEP-TR 2 hesaplama programı kullanılmaktadır. Çevre ve Şehircilik Bakanlığının yetkilendirdiği firma

ve uzmanlar bu hesaplama programını kullanarak Enerji Kimlik Belgesi hesaplamalarını yapabilmektedirler. Bunu yaparken de binalara ait Mimari, Mekanik, Elektrik ve Isı Yalıtım projelerinden yararlanırlar.

1 Ocak 2020 tarihi itibariyle tüm alım-satım ve kiralama işlemlerinde Enerji Kimlik Belgesinin ibrazı yönetmelik gereği zorunlu olacaktır.

Enerji Kimlik Belgesi kavramını son dönemde daha sık duymaya başladığımızdan bahsettik. Bu kavram ile en sık karşılaştığımız yerlerden birisi de ısı yalıtım uygulamalarıdır. Enerji Kimlik Belgesi ile ısı yalıtımı artık sıkça birlikte anılmaya başlamıştır. Birçok bina yönetimi ısı yalıtımı yaptırmadan önce ya da uygulama sonrasında Enerji Kimlik Belgesini alarak binanın durumunu resmi olarak belgelendirmiş durumdadır. Enerji Kimlik Belgesi kanuni bir zorunluluk olmasının yanında binalarda yatırımın doğru yere yapılmasını sağlaması açısından da önemli bir belgedir. Bina, Enerji Kimlik Belgesini alarak mevcut durumunun tespitini yapıyor olup hangi noktalarda yatırım ihtiyacı olduğunu belirleyebil-



mektedir. Bu sayede de yapılacak yatırımların doğru yerlere yapılıp daha çok verim ve tasarruf elde edebilmesi mümkün olmaktadır.

Enerji Kimlik Belgesi almak bir zorunluluktur. Ancak bu zorunluluk dışında binaya sağladığı avantajlar da göz ardı edilmemelidir. Bu avantajlardan bir diğeri de ilerleyen dönemde devlet tarafından yapılması düşünülen teşviklerdir. Bu teşviklerden yararlanabilmek için bina enerji sınıfının verimli enerji sınıflarından (C-B-A sınıfı) olması oldukça önemlidir. Enerji Kimlik Belgesi hesaplamalarında bina enerji sınıfına etki eden en önemli konuların başında ise ısı yalıtımı gelmektedir. Isı yalıtımı uygulanmış binalar benzer yapılar göre daha verimli enerji sınıflarına sahip olmaktadır.

2008 yılında BEP yönetmeliğinin yürürlüğe girmesiyle birlikte TS-825 ısı yalıtım standartları güncellenmiş olup 2008 yılından sonraki yapılar için zorunluluk, 2008 yılı öncesi yapılar için tavsiye niteliği taşıyan ısı iletim katsayıları yayınlanmıştır. Bu katsayıları yakalamak çoğunlukla ısı yalıtımı yaparak mümkün olmaktadır. Tabii bunun yanında bu katsayıları yakalamak nihai amaç olmamalıdır. Daha iyi ısı iletim katsayılarına ulaşarak daha yalıtımlı bir binaya sahip olmak dolayısıyla da daha az enerji tüketimi ve daha konforlu binalar demektir. Bunu sağlamanın yolu ise daha iyi ısı iletim katsayılarına ulaşabilmek için daha kalın ısı yalıtım uygulaması yaptırmaktan geçmektedir.

Bu derece önem arz eden bir uygulama öncesinde de mutlaka işin ehli profesyonellerden yardım alınmalıdır. Rastgele yapılacak bir uygulama fayda sağlamak yerine yüksek maliyetlere sebep olabilmektedir. Uygulama yapılacak binanın incelenmesi, uygun malzemenin ve özelliklerinin belirlenmesi, uygulama

macı firmaya karar vermek, oluşacak maliyet ve tasarruf miktarlarının önceden hesap edilmesi gibi konular çok önemlidir çünkü bu konularda alınacak profesyonel bir yardım sürprizlerle karşılaşılmasını engelleyecektir. 28 Nisan 2017 tarihinde güncellenen BEP yönetmeliğine göre ısı yalıtımı yaptıрма kararı veren binalar için, ısı yalıtımı uygulaması yapacak firmaların çalışma sonunda Binanın Enerji Kimlik Belgesi'ni yetkili kuruluşlara düzenletmesi zorunlu hale gelmiştir. Bu açıdan

da bakıldığında planlanmış bir ısı yalıtımı çalışmasının hem çalışma esnası hem de sonrasında sürpriz yaşamadan tamamlanması ve sonunda da verimli sınıfta elde edilecek bir Enerji Kimlik Belgesi önem arz etmektedir.

Isı yalıtımı uygulamasıyla konfor şartlarını iyileştiren ve bunu Enerji Kimlik Belgesi olarak resmileştiren binalar benzerleri arasından sıyrılarak değerlerini artıracak ve talep edilen konumda olacaktır.



# YÜKSEK TEKNOLOJİ EPS ÜRETİMİ İLE GÜVENİLİR İŞ ORTAĞINIZ

Web Sitesi

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

## Fabrika

Adana Yumurtalık Serbest Bölgesi Toros Mh. 1. Blv. 2. Cd. No:3/01 01920 Ceyhan, Adana

Tel : 0(322) 634-2210

## Satış Ofisi

Rüzgarlı Bahçe Mah. Çınar Sk. No. 3, K.4 Demir Plaza Kavacık/ Beykoz/ İstanbul

Tel : 0(212) 537-7213

E-Posta : sales@aschem.com.tr

## Doğru Isı Yalıtımı için Ön Adımlar



- Öncelikle ısı kayıplarının tespit edilmesi gerekir.
- Binanın mevcut yapı bileşenlerinin tespiti yapıp bina yapı sistemlerinin ısı iletim katsayıları hesaplanmalıdır.
- Bina yapısına uygun yalıtım malzemeleri ve doğru kalınlık hakkında bilgi sahibi olunmalıdır.
- Uygun malzemelerin binaya uygulanmadan önce ısı yalıtım hesaplarına dahil edilip oluşacak tasarruf ve maliyet miktarları tespit edilmelidir.
- Uygulama yapan yalıtım firmaları hakkında araştırma yapıp referansları incelenmelidir.
- Uygulama firmaları ile birlikte en optimum çözüme karar verilip uygulamaya geçilmelidir.



## Mantolamanın Kalbi EPS Isı Yalıtım Levhası!

*EPS ısı yalıtım levhalarının %98'inin havadan oluştuğunu biliyor muydunuz!*

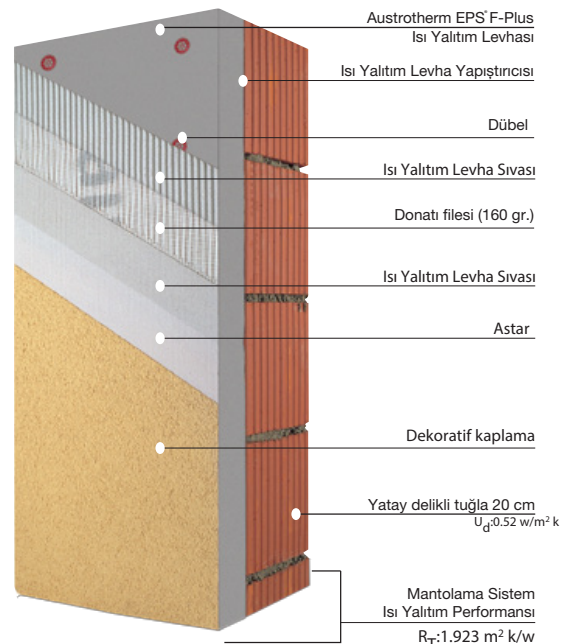
Bina duvarlarındaki ısı kayıplarını en aza indirmek için bina dış duvarlarının, dışarıdan ısı yalıtım özelliği olan malzemeler ile kaplanmasına "Binalarda Dıştan Isı Yalıtımı" veya "Mantolama" denilmektedir.

Mantolamada en kritik ürün EPS Isı Yalıtım Levhasıdır. EPS Isı Yalıtım Levhaları, içlerinde havayı hapsolmuş olarak tutarlar. Bu ısı yalıtım levhalarının içindeki hava, taşınım yoluyla ısı transferini engellediği için, yani levha içinde hapsolmüş olarak hareket edemediği için ısı transferine engel olur. Bu sayede duvarlardan ısı kayıpları engellenmiş olur.

Ülkemizde ve pek çok Avrupa ülkesinde EPS ısı yalıtım levhaları diğer yalıtım levhalarına göre daha çok tüketilmektedir.

## Mantolama Paketini Oluşturan Ürünler

- **Isı Yalıtım Levhası** - Genellikle gri renkli EPS tercih edilir.
- **Isı Yalıtım Levha Yapıştırıcısı** - Genellikle çimento esaslı yapıştırıcı
- **Isı Yalıtım Levha Sıvası** - Genellikle çimento esaslı ince siva
- **Donatı Filesi** - İnce siva 2 kat uygulanırken araya serilip, sıvanın çatlamasını önleme amacıyla kullanılır.
- **Dübel** - Isı yalıtım levhalarını yapıştırdıktan sonra iyice duvara sabitlemek amacıyla kullanılır. Duvar tipine göre tuğla dübeli, gazbeton dübeli, beton dübeli olarak seçilmelidir.
- **Son Kat Dekoratif Cephe Kaplaması** - Hazır renkli dekoratif kaplama veya Mineral Sıva üzerine Düz Dış Cephe Boyası





## EPS ile Mantolama Esasları

- EPS, Mantolamada ısı yalıtım performansı en iyi ürünlerden birisidir. 16kg/m<sup>3</sup> yoğunlukta gri renkli EPS ısı yalıtım levhaları 0,030 w/mk ısı iletim katsayısı mantolama levhaları arasında iyi ısı yalıtımına sahip ürünlerden biridir. Özellikle Grafit katkılı EPS ısı yalıtım levhaları, karbonlu EPS ısı yalıtım levhalarından biraz daha düşük ısı iletim katsayısı ile daha iyi ısı yalıtımı sağlarlar.
- EPS ısı Yalıtım Levhaları hafiftir, kolay uygulanır ve yeterince esnekler. Mantolamada kullanılan ısı yalıtım levhasının yeterince esnek ve hafif olması, kesilirken kırılıp, dağılmaması mantolama uygulamacılarının malzeme seçiminde baktıkları en önemli kriterlerdir.
- EPS ısı Yalıtım Levhaları üretiminde kullanılan her 1 litre petrole karşılık, bina ısı yalıtımında kullanılan EPS ısı yalıtım levhaları sayesinde ürünün ömrü boyunca, bina ısı yalıtımı sayesinde 200 litre petrol tasarrufu sağlanıyor.
- EPS ile yapılan mantolama doğru kalitede ürün ve işçilik ile uygulandığı takdirde bina ömrü boyunca binanın cephesinde kalır ve bina dış duvarlarının ısı yalıtımını sağlar, binanın donatısını korur, bina ömrünü uzatır.
- EPS termoplastik (ısı ve basınç altında özelliklerini koruyan) bir malzemedir. Bina dış duvarlarına sıvalı sistem olarak uygulanan EPS ısı yalıtım levhaları bina ömrü boyunca boyut kaybına uğramadan, ısı yalıtım performansı değişmeden bina duvarlarının ısı yalıtımını sağlar.
- EPS, eko performansı yüksek bir üründür. Yani ekonomik olmasının yanında ısı yalıtım performansı en yüksek ürünlerden biri olması nedeniyle Mantolama uygulamalarında en çok tercih edilen ısı yalıtım levhalarından biridir.
- EPS ısı Yalıtım Levhası, nefes alır. Bina duvarlarından su buharı geçişine direnci çok azdır. Malzemenin su buharı geçişine engel olmaması, halk arasında nefes almak olarak adlandırılmıştır. EPS ile yapılan mantolama uygulamalarında bina duvarlarından su buharı geçişi engellenmez. EPS ısı yalıtım levhalarının su buharı geçiş katsayısı 20-40 arası olup, pencere doğramalarında kullanılan ahşap malzemesinin su buharı geçiş katsayısı ile aynı veya daha iyidir. Standart bir betonun su buharı geçişine gösterdiği direnç ise EPS ısı yalıtım levhasından daha yüksektir.



## Baumit Isı Yalıtım Sistemleri



Mantolamayı en iyi kim bilir?

# Baumit bilir!

İklimleri birbirinden farklı 30 ülkede faaliyet gösteren Baumit, uluslararası alanda edindiği deneyimi Baumit Isı Yalıtım Sistemi ile tasarrufa, kazanca ve konfora dönüştürüyor.





# MÜDÜR YOLLARDA

## Isı yalıtımı, ülke kazanımı

Isı yalıtım malzemeleri üretimi alanında 65 yıllık tecrübemiz ile Türkiye’de 10 yıldır faaliyette olan öncü bir marka olarak, yeni bir bilinçlendirme projesini hayata geçirmenin gururunu yaşıyoruz.

Austrotherm Türkiye olarak, ülkemizin enerji ihtiyacının %75’ini ithal ediyor olmasından yola çıkarak, Enerji Kimlik Belgesi’ne günler kala, enerji tasarrufu konusunda Türkiye’nin nabzını tutmak ve ısı yalıtım kalınlıklarına dikkat çekmek amacıyla başlattığımız projemizde **ISI YALITIMI, ÜLKE KAZANIMI!** diyoruz.

Enerji kaybı sorununa ve enerji tasarrufu ile ısı yalıtım kalınlıkları arasındaki ilişkiye dikkat çektiğimiz **“ISI YALITIMI, ÜLKE KAZANIMI”** projemizde Austrotherm Türkiye Genel Müdürümüz Özgür Kaan Alioğlu, **“MÜDÜR YOLLARDA”** kod adı ile motosikletiyle Türkiye’yi geziyor.

Projenin ilk etabında 30 gün boyunca 30 ili



motosikleti ile gezen Alioğlu, gittiği illerde konut sakinleri, apartman yöneticileri, esnaf ve ustalar ile bir araya geliyor, okul ziyaretlerinde öğrenciler ile buluşuyor, tüm buluşmalarda doğru mantolama için yalıtım kalınlığının ne kadar önemli olduğunu anlatıyor.

Enerji tasarrufu ve ısı yalıtımı özelinde hazırladığımız bilgilendirme dokümanını 100 bin kişiye ulaştırmayı hedeflediğimiz projemizin ikinci etabında, genel müdürümüz motosikleti ile Türkiye’yi gezmeye devam edecek.

Enerji tasarrufu sağlanması amacıyla kullanılan mantolama sistemlerinde kullanılan ısı yalıtım levhalarının önemine ve yalıtım kalınlıklarına dikkat çekerek, Türkiye’nin illere göre ısı yalıtım kalınlığı haritası ve EKB hakkında bilgi paylaşımında bulunan müdürümüz Alioğlu’nun yol serüveni @muduryollarda sosyal medya hesaplarından takip edilebilir.

Sektörün de büyük destek verdiği ISI YALITIMI ÜLKE KAZANIMI projemize siz de [www.change.org](http://www.change.org) platformunda yer alan **“ISI YALITIMI, ÜLKE KAZANIMI, Daha YEŞİL BİR DÜNYA ve daha fazla ENERJİ TASARRUFU için, daha KALIN MANTOLAMA yaptırılım”** kampanyamıza online imza vererek destek olabilirsiniz.





**Austrotherm'den**  
**“Isı Yalıtımlı Kedi Evi”**  
kazanma şansı

**ISI YALITIMI ÜLKE KAZANIMI**

## Bu Sefer de Kedi Evi Kazandırıyor

Austrotherm Türkiye olarak binaların ısı yalıtımları için çalışırken, ürünlerimiz ile sunduğunuz faydayı her noktaya taşımaya çalışıyor, sosyal sorumluluk bilincimiz ile sokak hayvanlarına yönelik projeler de geliştirmeye devam ediyoruz. Bu yılın başında, EPS ısı yalıtım levhalarını kullanarak sokak kedileri için özel olarak geliştirdiğimiz ‘Isı Yalıtımlı Kedi Evleri’ni soğuk kış günlerinde kedilerle buluşturmuştuk. Büyük ilgi gören projemize katılan, destek olan herkese bir kez daha teşekkür ederiz. Şimdi ise kedilerimizi sıcaktan korumak için yine sokaklardayız.

Enerji tasarrufu ile ısı yalıtım levha kalınlıkları arasındaki ilişkiye dikkat çekmek ve bilinçlendirme oluşturmak için başlattığımız ISI YALITIMI, ÜLKE KAZANIMI projemiz kap-

samında yeni çalışmalar yapmaya devam ediyoruz.

Austrotherm Türkiye sosyal medya hesaplarımızda başlattığımız projede “Isı Yalıtımı, Ülke Kazanımı” diyerek çektiği videosunu #ısıyalıtımıülkekazanımı etiketiyle Instagram’da paylaşan 1.50. ve 100. kişi, bizden her hafta 3 tane ısı yalıtımlı kedi evi kazandı.

Enerji tasarrufu, doğru mantolama ve ısı yalıtım levha kalınlığının artması ile elde edilecek daha fazla tasarruf konusunda tüm kamuoyunun bilinçlenmesi için gerçekleştireceğimiz yeni projelerden haberdar olmak için @austrothermtr hesaplarımızdan bizi takip edebilirsiniz.

## Austrotherm “Mutlu Çocuklar” Etkinliği Tamamlandı



**Austrotherm, ‘Mutlu Çocuklar’ etkinliği ile geleceğe yatırım yapıyor**

Austrotherm, çocukların yaz tatilinde eğlenceli bir gün yaşaması ve çocuklarda çevre bilincinin gelişmesi amacıyla “mutlu çocuklar” etkinliği düzenledi. Bu yıl ilk kez düzenlenen etkinlikte Austrotherm çalışanlarının ailelerinden 20 çocuk katıldı. Austrotherm Dilovası Fabrikası’nda hazırlanan özel etkinlik alanında ısı yalıtımlı kedi evlerini boyayan çocuklar keyifli anlar yaşadı.

Austrotherm, “mutlu çocuklar” kurumsal sosyal sorumluluk etkinliği ile ülkemizin en temel konularından biri olan enerji verimliliği ve çevre alanında çocuklara katkı sağlamayı hedefliyor. “Isı yalıtımı ülke kazanımı” sloganıyla gerçekleştirilen etkinlikte, ısı yalıtımlı kedi evlerini diledikleri gibi boyayan çocuklar, sevimli dostlarına güzel bir hediye bıraktı.

**AUSTROTHERM**  
Yalıtım Malzemeleri


CANLI WEBİNAR


**AUSTRO**  
**talk**


**SEKTÖRDE**  
**BİR İLK**

**ÜCRETSİZ**  
**ONLINE**  
**SEMİNERLER**  
**DİZİSİ**  
**AUSTROTALK**  
**BAŞLADI**

Ayrıntılı bilgi için  
Facebook, LinkedIn ve Web  
sayfalarımızı takip edin.

 [austrotherm.com.tr](http://austrotherm.com.tr)

 +90 216 404 10 90

 [info@austrotherm.com.tr](mailto:info@austrotherm.com.tr)

     AustrothermTürkiye

# Ülke Çapında Isı Yalıtım Hareketi: **MÜDÜR YOLLARDA**



**Özgür Kaan Alioğlu**  
Austrotherm Türkiye Genel Müdürü

“Ülkemiz enerji ihtiyacının %75’ini ithal ediyor. Dışa bağımlılık nedeniyle milli güvenlik açısından da ısı yalıtımı ve sunduğu enerji tasarrufu, ülkenin birincil konularından bir olmalı. Enerji tüketimimizin yüzde 35’sini konutlarda kullanıyoruz. Konutlarda tüketilen enerjinin yüzde 70’inden fazlası, ısıtma ve soğutma amaçlı. 2017’de enerji ithalatı için 37 milyar dolar harcadık ve ithal ettiğimiz enerjinin %35’ini yani 13 milyar dolarını konutlarda kullandık. Türkiye’de yaklaşık 21 milyon konutun 16 milyona yakınında ise ısı yalıtımı yok. Durum böyle iken, dış cepheye uygulanacak, daha kalın ısı yalıtım levhası içeren mantolama uygulaması yapılması ile en az ortalama yüzde 50 oranında enerji ve yakıttan tasarruf sağlanabilir” diyen Austrotherm Türkiye Genel Müdürü Özgür Kaan Alioğlu, ISI YALITIMI ÜLKE KAZANIMI kapsamında başlatmış olduğu Müdür Yollarda projesini anlattı.

## **Türkiye’de ısı yalıtım sektörünün bugünü ve geleceği hakkındaki yorumunuz nedir?**

Son dönemde her ne kadar farklı yalıtım ürünlerine talep yoğunlaşsa da EPS’nin geleceğini gayet olumlu görüyoruz. Özellikle kat yüksekliği fazla olmayan renovasyon projelerinde EPS’nin büyük bir avantajı olduğunu düşünüyoruz. Ancak pazarda çok fazla üretici olması ciddi bir rekabet ve kalitesiz üretimi de beraberinde getiriyor. Sektörde iyi işleyen bir kalite denetleme sistemi de olmaması rekabeti zaman zaman olumsuz etkileyebiliyor. Fakat biraz önce de vurguladığım gibi sadece kalınlıkların artması bile pazar büyüklüğünü artıracaktır.

Isı yalıtım sektöründe öncelikle bir kalite denetleme sisteminin eksikliğini herkes hissediyor. EPSDER’de kalite denetleme sistemiyle alakalı bazı planlar yürütülüyor, bunların hepsi yüzde yüz hayata geçmiş değil ama üzerinde çalışılıyor. Tabii ki bunun için derneğe üye olmayan bütün firmaların bunu istemesi ve sektörün ciddi şekilde çalışması gerekiyor. Bu tip çalışmalar sadece derneğin yapabileceği şeyler değil.

Diğer sorun uygulamada kendini gösteriyor. Ürünü kaliteli üretmek yeterli olmuyor; uygulaması yanlış yapılan bir ürün ne kadar kaliteli olursa olsun bir fayda sağlamaz. Bu anlamda kalifiye elemanların yetiştirilmesi için bazı dernekler çalışmalar yürütüyor,

kronikleşmiş sorunların çözümleri bulunmaya çalışılıyor. Fakat öncelikle halkın bilinçlendirilmesi gerektiğine inanıyoruz. Halk bilinçlenir, doğru şeyler talep ederse tüm sorunlar kendiliğinden düzelir. Bunun için tüketicinin bilinçlenmesi için çok çaba sarf ediyoruz. Tüketici en büyük kuvvet. Tüketici taleplerinin önünde hiçbir şey duramaz.

## **Isı Yalıtımı Ülke Kazanımı Projesi kapsamında başlattığınız Müdür Yollarda Hareketi-nin çıkış noktası, amacı ve hedefi nedir?**

Ülkemiz enerji ihtiyacının %75’ini ithal ediyor, dışa bağımlılık nedeniyle milli güvenlik açısından da ısı yalıtımı ve sunduğu enerji tasarrufu, ülkenin birincil konularından bir olmalı diye düşünüyoruz. Enerji tüketimimizin yüzde 35’sini konutlarda kullanıyoruz. Konutlarda tüketilen enerjinin yüzde 70’inden fazlası, ısıtma ve soğutma amaçlı. 2017’de enerji ithalatı için 37 milyar dolar harcadık ve ithal ettiğimiz enerjinin %35’ini yani 13 milyar dolarını konutlarda kullandık. Türkiye’de yaklaşık 21 milyon konutun 16 milyona yakınında ısı yalıtımı yok. Durum böyle iken, dış cepheye uygulanacak, daha kalın ısı yalıtım levhası içeren mantolama uygulaması yapılması ile ortalama yüzde 50 oranında enerji ve yakıttan tasarruf sağlanabilir.

Türk Standartları Enstitüsü’nün mevcut yönetmeliğinde yer alan TS 825 Binalarda Isı Yalıtım Kuralları Standardı’ndaki sınır ka-

lınlık değerleri ilgili şehirde uygulanması gereken minimum ısı yalıtım kalınlığı değerleridir. Bize bu kalınlık değerinin altında yapılan ısı yalıtımının kayda değer bir fayda sağlamayacağını söyler. Ancak daha çok enerji tasarrufu yapabilmemiz için ne kalınlıkta ısı yalıtım levhası kullanmamız gerektiğini söylemez. Çünkü ne kadar kalın ısı yalıtım levhası, o kadar fazla enerji tasarrufu demektir. Bu sebeple biz tüketicilerin yaptırdığımız mantolama sistemlerinde bütçemizin elverdiği en yüksek kalınlıkta ısı yalıtım levhasını kullanmamız gerekmektedir, bu hem birey olarak kendimize hem de ülkeye kazanım demektir.

Türkiye’de enerji tasarrufu ve ısı yalıtımı konusunda ikinci evreye geçiyoruz. Bu geçiş sürecinde ilk işimiz, ısı yalıtım kalınlıkları ile enerji tasarrufu arasındaki ilişkiye kamuoyunun dikkatini çekmek. Bu amaçla “ISI YALITIMI, ÜLKE KAZANIMI” sloganıyla bir bilinçlendirme projesi başlattık. Projeyi geniş kitlelere ulaştırabilmek için de “Müdür Yollarda” diyerek motosiklele 30 gün boyunca 30 şehir gezdim. 9.000 km yol kat ettim. Gittiğimiz illerde konut sakinleri, apartman yöneticileri, esnaf ve ustalar ile bir araya geldik. Okul ziyaretlerinde öğrenciler ile buluştuk. Doğru mantolama için yalıtım kalınlığının ne kadar önemli olduğunu anlattım. Enerji tasarrufu ve ısı yalıtımı özelinde hazırladığımız bilgilendirme dokümanını 100 bin kişiye ulaştırmayı hedefledik.



# ne hayal etmişsiniz?

## Neden daha kalın mantolama?

Mantolama kontlarda sağlanacak enerji tasarrufunda en etkili uygulamadır. Matematik ise ortadadır: Ne kadar kalın ısı yalıtım levhası, o kadar çok tasarruf.

Isı yalıtımı yapılmamış bir binada ısı kaybı tüketilen enerjinin %70'den fazladır. Kalbinde ısı yalıtım levhası bulunan mantolama sistemi ile her yıl yüksek oranda enerji tasarrufu elde eder, kışın doğalgaz, yazın elektrik faturalarının daha az gelmesini sağlar, aynı zamanda da ülke ekonomisine ve çevreye katkıda bulunuruz. Tercih edilen ısı yalıtım levhası ne kadar kalın ise o kadar çok performans alır, o kadar çok enerji tasarrufu sağlarız.

Avrupa'da ortalama 10-15 cm kalınlığında levhalarla ısı yalıtımı yapılırken, Türkiye'de 4-5 cm'nin ısı yalıtımı için yeterli olduğu düşünülmektedir. Bu yanlış bir düşüncedir. İki kat daha kalın ısı yalıtım levhası kullanmak, tasarruf ettiğiniz enerji miktarını da 2 kat artırmaktır. Bu sebeple biz tüketicilerin yaptırduğumuz mantolama sistemlerinde bütçemizin elverdiği en yüksek kalınlıkta ısı yalıtım levhasını kullanmamız gerekmektedir.

## Daha kalın mantolama yatırım maliyetini ne kadar artırır?

Mantolama maliyetinin yaklaşık %20'si ısı yalıtım levhası, %30'u diğer komponentler ve %50'si de uygulama ve şantiye gideridir.

Isı Yalıtım levhası kalınlığını 2 kat (100%) artırmak, mantolama maliyetini sadece %20 artırırken, enerji tasarruf miktarını ise 2 kat artırmak anlamına gelir.

## 2020'de EKB zorunlu olacak, EKB ile mantolamanın ilişkisi nedir?

01 Ocak 2020 tarihinde zorunlu hale gelecek Enerji Kimlik Belgesi (EKB) ile binalar enerji tüketim performanslarına göre sınıflandırılacaktır ki bu noktada en önemli unsur ısı yalıtım özellikleridir. EKB sınıfı, konut satışlarında ve kiralamada, evin değerini belirleyen en önemli unsur olacak. Aynı zamanda ödenen vergi miktarlarını da etkileyecektir. Mantolama sisteminde kullanılan ısı yalıtım levhasının kalınlığı, evin EKB sınıfını belirleyen en önemli etken olacaktır.

## Müdür Yollarda projeniz beklediğiniz gibi devam ediyor mu? Nasıl sonuçlar elde ettiniz?

Beklediğimizin çok üstünde bir geri bildirim aldık. Hem sektör paydaşlarından hem de kamuoyundan. Aynı konsept ile belki ufak dokunuşlar ve eklemelerle devam etmeyi planlıyoruz. 2 etaptaiki müdür ile birlikte yola çıkmayı planlıyoruz. Ama sadece ikinci etap diye de sınırlamıyoruz. Amacımız, ülkemizde uygulanan ısı yalıtım levhası kalınlıklarını en az 2 kat artırmak. Bunu sağlayana kadar da devam edeceğiz. Sonuçta sloganımız belli; "ISI YALITIMI, ÜLKE KAZANIMI".

## Müdür Yollarda projenizde Türkiye'yi gezerken geniş kitlelere nasıl ulaşıyorsunuz?

30 günlük serüvenimizi, @muduryollarda sosyal medya hesaplarından paylaşım yapıyoruz. Bu sosyal medya hesaplarımızdan yaptığımız sokak röportajlarını, bayi ziyaretlerimizi, son tüketici ile gerçekleştirdiğimiz görüşme videolarını ve fotoğrafları yayınlıyoruz. Bu şekilde konuya dair farklı görüşleri, sektör bilgilerini de derleyip herkesle paylaşmış oluyoruz. Ayrıca, ülke boyutunda konuya dikkat çekmek için "ISI YALITIMI, ÜLKE KAZANIMI, Daha YEŞİL BİR DÜNYA ve daha fazla ENERJİ TASARRUFU için, daha KALIN MANTOLAMA yaptıralım" konseptinde change.org'da bir kampanya başlattık. Herkesi bu kampanyaya online imza vererek destek olmaya davet ediyoruz.

## Proje ile kamudan beklentiniz nelerdir?

Bu noktadaki beklentimiz, üretimi çeşitli devlet teşvikleri kapsamında olan ısı yalıtım ürünlerinin tüketimlerinin de teşviklerle desteklenmesi ve bu sayede tüketicilerin, ısı yalıtım ürünlerini ve mantolama sistemlerini daha kolay ve daha kalın kullanmalarının sağlanmasıdır. En etkili ve çabuk sonuç alınabilecek teşviklerden biri KDV indirimi. Isı yalıtım ürünlerinde KDV'nin bir an önce %1'e indirilmesi gerekmekte. Belki ilk bakışta bu KDV indirimi devlet için bir gelir kaybı gibi gözükse de bu teşvik, biraz önce bahsettiğim sektör büyümeleri ve cari açığın azaltılmasına sağlayacağı katkı gibi faydaları düşünüldüğünde, çok çok daha fazlasını kazandıracak ve kısa sürede devlete geri ödeyecek sihirli bir dokunuş olacaktır.



EPS-EPP üretimi ile ilgili tüm hayallerinizi gerçekleştiriyoruz

**AKKAYA**<sup>®</sup>  
EPS-EPP Production Technologies

www.akkaya-akkaya.com

## “Uzman Görüşü”

# Mantolamada Daha Kalın Isı Yalıtım Levhasının Önemi

“ Yalıtım kalınlığının ilk beş(5) cm kalınlığında %70 civarında enerji kazancı söz konusudur. ”

Ülkemiz genelinde enerji tüketiminin %30 kadarı konutlarda harcanmaktadır. Konutlardaki harcanan bu enerjini %50’den fazlası da ısıtma ve soğutma amaçlı tüketilmektedir. Bu harcanan enerjinin de büyük bir bölümü dış duvarlardan atılmaktadır.

Kışın en soğuk aylarında 500 TL doğal gaz faturası ödeyen bir aile bu faturanın 200 lirasını duvarlardan dolayı harcamaktadır. Duvarları daha kalın yalıtım levhası ile mantolama yaparsak daha az enerji kaybeder daha az harcama yapabiliriz.

Mantolama ile yapıdaki yapı malzemelerine ek olarak ısı yalıtımı levhaları kullanılmaktadır. Yalıtım malzemeleri yapı malzemelerine göre yaklaşık 10 ile 20 kat arasında daha yalıtkan enerji kaybını azaltan malzemelerdir. Bilindiği üzere TS 825 bölgelere göre en az olması gereken yalıtım kalınlıklarına denk düşecek U değerleri (toplam ısı geçiş katsayısı) tanımlanmaktadır. Bu değerler standart içerisindeki bütünlükten dolayı yapının toplam ısı kayıp ve kazançları üzerinden değerlendirilmektedir.

Kalınlık arttıkça ısıl direnç artar toplam ısı geçiş katsayısı(U) düşer. Bu basit bir hesap sonucudur. Şekil 2.’de görüleceği üzere standart bir tuğla duvar için düşünüldüğün-

Bölge	Tavsiye edilen en az U değeri, m <sup>2</sup> K/W	En az yalıtım kalınlığı <sup>1</sup> , cm
Sıcak ↓ Soğuk	1	0,66
	2	0,57
	3	0,48
	4	0,38
	5	0,36

<sup>1</sup>Duvarda 19cm delikli tuğla, iki yüzey sıvalı ve Yalıtım malzemesi EPS-035)

Tablo 1. Bölgelere göre en az U ve yalıtım malzemesi kalınlık değerleri

de 2cm kalınlıktan 6cm kalınlığa çıktığında U değeri 0,8 den 0,4 e düşmektedir. Bir başka deyişle duvardan geçen enerji miktarı %50 azalmaktadır.

Yalıtım kalınlıkları TS 825 de tarif edildiği şekilde bölgelere değişkenlik göstermek durumundadır. Her ne kadar TS 825 ve Enerji Performans Yönetmeliği ve diğer ilgili mevzuatlar doğrudan kalınlık tanımı yapmasalar da bütün hesaplar yalıtım kalınlığı üzerinde dönmek durumundadır. Ne kadar kalın yalıtım malzemesi o kadar az enerji tüketimi o kadar iyi enerji performansı denilebilir.

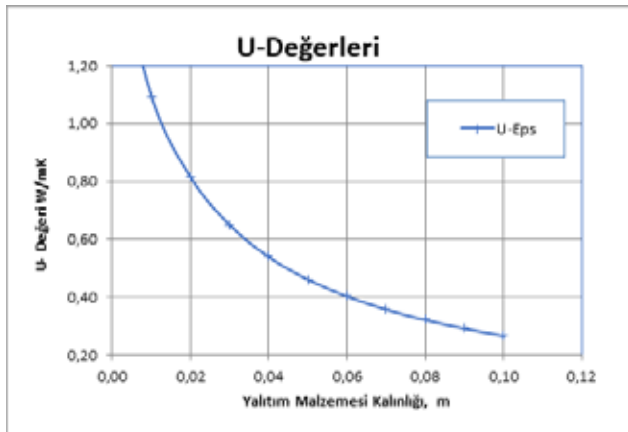
Bölgelere göre ısı yalıtım kalınlıklarının en az durumları dikkate alındığında ülkemizdeki uygulamalarda ortalama yalıtım kalınlıkları bu değerlerin çok altındadır. Her bir



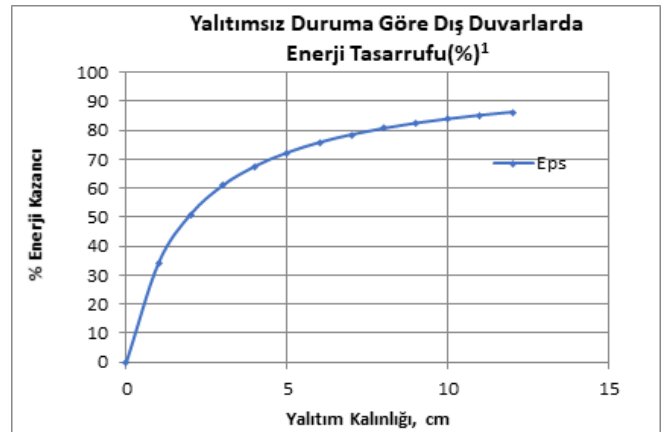
PROF. DR.  
İBRAHİM UZUN  
EPSDER DERNEĞİ



santimin çok önemli olduğu yalıtım uygulamalarında Şekil 2.’den de görüleceği üzere ilk santimler çok daha önemlidir. Yalıtım kalınlığının ilk beş(5) santimetre kalınlığında %70 civarında enerji kazancı söz konusudur. Daha sonra her santimetre kalınlık ilavesiyle yaklaşık %5 dolayında enerji tasarrufu söz konusudur. Bu rakamlar enerji maliyetleri düşünüldüğünde çok önemli değerlerdir.



Şekil 1. Toplam ısı geçiş katsayısı(U) ile yalıtım kalınlığı ilişkisi.



Şekil 2. Dış duvar yalıtımı esas alındığında yalıtımsız duruma göre enerji kazanç oranları.



## Daha Fazla Enerji Tasarrufu için Daha Kalın Isı Yalıtımı **Matematik Ortada!**

Türkiye'nin nihai enerji tüketim dengesi dikkate alındığında yıllık yaklaşık 30 Mtep (Milyon Ton Eşdeğer Petrol) miktarı konutlarda harcanmaktadır. Bu enerjinin de yaklaşık yarısı olan 15 Mtep ısıtma ve soğutma amaçlı harcanmaktadır.

Yalıtım esaslı yıllık yaklaşık 372 milyar kWh enerji harcamaktayız. Bu harcanan enerji için yapıların yalıtılmamış olanlarının %80 dolayında olduğu varsayılmaktadır.

Yalıtımsız binada 2cm yalıtım uygulandığında ısıtma ve soğutma için harcanan enerjinin % 45 azalacağı görülmektedir. Yalıtımsız bir binada oturan ve oturduğu mekanı ısıttığı düşünülen bir hane sahibi yıllık 2000 TL

yakıt bedeli ödediğinde binaya sadece 2cm yalıtım yapıldığı zaman bu değer 1100TL ödeyecektir. Bu yalıtım kalınlığını 8cm yaptırdığında sadece yıllık 400 TL ödeyecektir.

Bir binada 120 m2 daresi olan bir tüketici yalıtım için yaklaşık 4000 TL yalıtım bedeli ödemektedir. Binaya yapılan yalıtım bedeli karşılığı 8cm yalıtım yapıldığında 2,5 yılda ve 4cm yapıldığında 3 yılda alınmaktadır.

## Daha Yeşil Bir Dünya için Daha Kalın Isı Yalıtımı

Evlerimizde, içinde yaşadığımız ortamı ısıtmak için, kömür, doğalgaz gibi fosil yakıtları kullanıyoruz, bu yakıtların yanması sonucunda, havaya büyük miktarda karbondioksit (CO<sub>2</sub>) ve kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) gibi atık gaz salınmaktadır. Bu atık gazlar dünya sıcaklığının artmasına, iklim değişikliklerine, neden olmaktadır.

Araştırmalara göre giderek artan bu sera gazı emisyonlarının devam etmesi halinde 2100 yılına kadar küresel sıcaklığın 3.5°C artacağı ön görülmektedir. Bu durum eko sistemde ve yaşam koşullarında yıkıcı etkilere sebep olacaktır. Afetler, savaşlar ve göçler kaçınılmaz olacaktır. Ülkemizde toplam CO<sub>2</sub> emisyon değerleri günümüz itibarıyla yaklaşık 420 Milyon ton civarındadır. Bu değer yaklaşık %15 dolayındaki emisyon



konutlardaki ısıtma kaynaklı olduğu söylenebilir. Şimdi harekete geçme ve sera gazı tüketimini azaltma zamanıdır. Binalarımızda daha kalın ısı yalıtımı yaptırıldığı takdirde, daha az enerji tüketimi yapılacağından dolayı, dışarıya atılan atık gaz miktarında azalma görülecektir, dolayısıyla hava kirliliği de azalacaktır.

Daha kalın ısı yalıtımı yaptırarak hem ekonomik olarak tasarruf sağlayacağız hem de binalarımızdan kaynaklı havanın ve çevrenin kirlenmesinin önüne geçmiş olacağız.

**t politek**  
ISI YALITIM SİSTEMLERİ

**duvart**

**Poli box**

# EN İYİ YALITIM EN İYİ YATIRIM.



**t politek**

TERPA ELEKTRONİK CİHAZLAR PAZARLAMA TİC. ve SAN. A.Ş.

Adres : Arsin Organize Sanayi Bölgesi  
2.Cadde No : 1 TRABZON  
Telefon : +90 462 711 18 96  
Telefon : +90 462 711 18 97  
Faks : +90 462 711 18 98  
Web : www.ptpolitek.com  
Eposta : info@ptpolitek.com





**EPS**

BLOK VE ENTEGRE TESİSLERİ  
İNŞAAT MÜHENDİSLİK MİMARLIK  
SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

# KALİTELİ ÜRETİM KALİTELİ YALITIM

## MAXİMUM ENERJİ TASARRUFU



**Nuovotherm**

**Nuovopor**

**Nuovopan**

**thermokale**

**thermokare**

**Nuovodecor**

**Nuovo geofoam**

EPS Hakkında  
Herşey için  
**(0352) 691 33 33**

İncesu Organize Sanayi Bölgesi Sultan Sazı 2.Cad. No: 23, Kayseri

T: (0352) 691 33 33, F: (0352) 691 33 32

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