



**YALITIMIN  
FAWORI'SI**

**ISI YALITIM REHBERİ**

# Fawori ile 4 Mevsim Tasarruf Edin!



Hem yaz hem de kış döneminde, farklı ortamlar arasındaki ısı geçişlerini sınırlayan, yaşadığımız ortamdaki konfor koşullarını daha az enerji harcayarak koruyan tüm uygulamalara **ISI YALITIMI** diyoruz.

Dış cephenizde uygulayacağınız doğru ısı yalıtım kalınlığına sahip ve aynı zamanda standartlara uygun bir Isı Yalıtım Sistemi ile %60'a varan oranda enerji ve yakıttan tasarruf edebilirsiniz.

Fawori Isı Yalıtım Sistemleri ile nefes alabilen binalarda, sağlıklı ve konforlu bir ortamda yaşarsınız.

# Neden Dış Cephelerde Isı Yalıtımı?

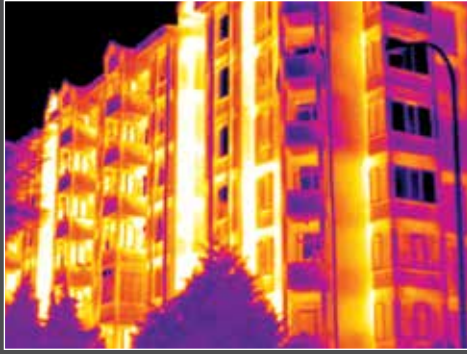
Yapılarda ısı kayıplarının büyük bölümü dış cephede meydana gelmekte olup; bu kayıp toplam ısı kaybının ortalama yarısını teşkil etmektedir.



Elbette ısı yalıtımının bir bütün olduğu düşünüldüğünde, çatı, pencere ve bodrum alanlarında ısı yalıtımı yapılması uygun olacaktır. Amaç tasarruf ise binanızın dış cepesinde ısı yalıtımı yaptırmak ilk ve en etkili tedbirdir.

Dış cephelerde meydana gelen ısı kayıpları, termal kamera çekimleri ile net bir şekilde tespit edilebilmektedir.

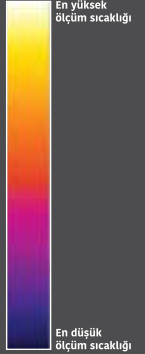
\* Belirtilen ısı kayıp değerleri, ortalama değerler olup bina mimarisine ve kat yüksekliğine göre değişiklik gösterebilir.



Isı Yalıtımsız Bina



Isı Yalıtımlı Bina



Yukarıdaki termal kamera görüntülerinde, ısı yalıtımsız dış cephelerdeki ısı kayıpları açıkça görülmektedir. Isı yalıtım uygulanmış binalarda ise ısı kayıpları neredeyse sıfırlanmıştır.



Daha az yakıt tüketimi yaparak bu yakıtların kullanılması sonucu çevreye salınan zararlı madde miktarını azaltacağınız gibi enerji rezervlerini gelecek nesiller için koruyacaksınız.



Dış cepheye uygulanacak bir ısı yalıtım sistemi ile %60'a varan enerji tasarrufu sağlanabilir. Sağladığınız bu yakıt tasarrufu ile hem paranız cebinizde kalacak hem de çevrenizi korumuş olacaksınız.

## Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği

5 Aralık 2009 tarihinde Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği yürürlüğe girmiştir. Bu yönetmelik doğrultusunda;

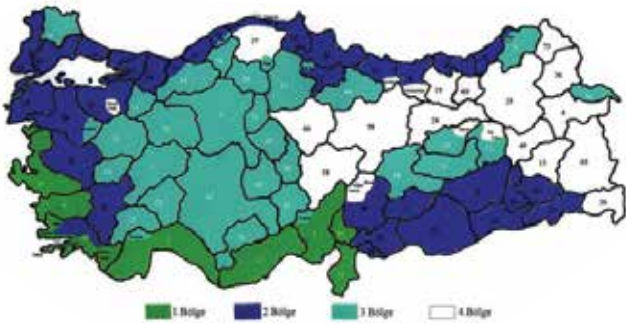


- 01 Ocak 2011 tarihinden itibaren ülkemizde inşa edilecek tüm yeni binaların yönetmeliğe uygun yapılması ve Enerji Kimlik Belgesi alması zorunlu hale gelmiştir.
- 01 Ocak 2020 tarihi itibarıyla yapıların alım satım işlemleri için alınması zorunlu hale getirilmiştir.
- Bu belge yapı kullanım izin belgesinin ayrılmaz bir parçası olacak, bina ile ilgili her türlü alım satım işlerinde bu belgenin düzenlenmiş olması şartı aranacaktır.
- Enerji Kimlik Belgesi'nde binalar tıpkı beyaz eşyalardaki gibi A ile G arasında değişen referans ölçeğine göre sınıflandırılacaktır. Enerji Kimlik Belgesi alacak olan yeni binalar, D sınıfı ve üzeri enerji tüketimine ve CO<sub>2</sub> salımına sahip olamayacaktır.

## Daha Yüksek Enerji Verimliliği İçin Doğru Isı Yalıtım Kalınlığı

Isı Yalıtım Sistemi içerisinde kullandığınız ısı yalıtım levhasının kalınlık ve tipi, binanızın enerji ve CO<sub>2</sub> salım sınıfının belirlenmesinde etkilidir.

**Yüksek enerji performansında bir binaya sahip olmak için ısı yalıtımı yaptırırken TS 825 tarafından bölgeniz için belirlenen minimum ısı yalıtım kalınlığı kullanılmalıdır.**



TS 825'e göre tavsiye edilen minimum ısı yalıtım kalınlıkları

Bölge	Örnek Şehir	Minimum Levha Kalınlığı*		
		Karbonlu EPS	Fawori TR7.5 Taşünü	Beyaz EPS
1. Bölge	İzmir	4 cm	4 cm	5 cm
2. Bölge	İstanbul	5 cm	5 cm	6 cm
3. Bölge	Ankara	6 cm	6 cm	7 cm
4. Bölge	Erzurum	8 cm	8 cm	9 cm

### MAKSİMUM ISI YALITIMI İÇİN: DÜŞÜK ISI İLETKENLİK KATSAYISI VE YÜKSEK ISI YALITIM KALINLIĞI

\* Yukarıdaki ısı yalıtım levhası kalınlık değerleri TS 825 Binalarda Isı Yalıtım Kuralları standardına göre belirtilen bölgeler için uygun olarak hesaplanmış minimum levha kalınlıklarıdır. TS 825'te belirtilen bölgelerin duvar ısı geçirgenlik katsayısına ( $U_{duvar}$ ) göre dış cepheyi oluşturan ortalama duvar ve betonarme yüzeyler üzerinden örnek olarak belirlenmiş olup, farklı tipteki binalar için ısı yalıtım kalınlığı TS 825'in ön gördüğü şekilde her proje için ayrıca hesaplanmalıdır.

# Yalıtımın Fawori'siyiz!



## Kalıcı Enerji Tasarrufu

Binanıza uyguladığınız Fawori Isı Yalıtım Sistemi ile harcadığınız ilk yatırım maliyetini yaklaşık 3 ile 5 yıl içerisinde geri kazanırsınız. Standartlara uygun şekilde üretilip laboratuvarında testleri yapılmış kaliteli ürünler ile yıllar boyu kalıcı tasarruf sağlarsınız.



## Çevre Dostu

Çevre Yönetim Sistemi TS EN ISO 14001 Standardına uygunluk belgesine sahip üretim tesislerinde üretilen ve yüksek yalıtım performansına sahip Fawori Isı Yalıtım Sistemi ile yalıtım yaptırdığınızda daha az yakıt kullanırsınız. Bu sayede hava kirliliğine bağlı küresel ısınmanın önlenmesi ve çevrenin korunmasına çok önemli bir katkı sağlarsınız.



## Konforlu, Sağlıklı, Estetik

Fawori Isı Yalıtım Sistemi içerisinde bulunan tüm ürünlerin nefes alma kabiliyeti yüksektir. Ürünlerin bu özelliği sayesinde binanızda küf, mantar ve hava akımı oluşmaz. Ailenizle birlikte konforlu ve sağlıklı ortamda yaşarsınız. Yalıtım bir yenileme fırsatıdır. Fawori yalıtım uzmanlığı, Fawori proje renlendirme uzmanlığı ile birleşmekte, bu hizmetimiz ile binanıza modern dış cephe alternatifleri sunulmaktadır.



## Ücretsiz Termal Kamera Hizmeti

Ücretsiz termal kamera çekimi ile binanızın ısı yalıtımı öncesinde dış cephesinde oluşan ısı kaçaklarını gösteren analiz raporu hazırlanmaktadır. Termal kamera analiz raporu doğrultusunda, bulunduğunuz bölgenin iklim koşullarına en uygun kalınlık ve özellikteki Fawori Isı Yalıtım Sistemi tarafınıza sunulmaktadır.



## Enerji Kimlik Belgesi Hizmeti

Ücretsiz Enerji Kimlik Belgesi hizmetimizin şartları;

- TS 825 Standartlarına uygun minimum levha kalınlığı kullanılmalıdır.
- Bir bina olması gereken yapı ve ısı yalıtım standartlarını tam olarak sağlıyorsa "C" enerji sınıfını alır.
- Yenilenen belediye onaylı mimari projesi ve 2011 yılı öncesine ait yapı ruhsatı bulunan binalar için geçerlidir.



GEBZE ÜRETİM TESİSİ



KAYSERİ ÜRETİM TESİSİ



BALIKESİR ÜRETİM TESİSİ

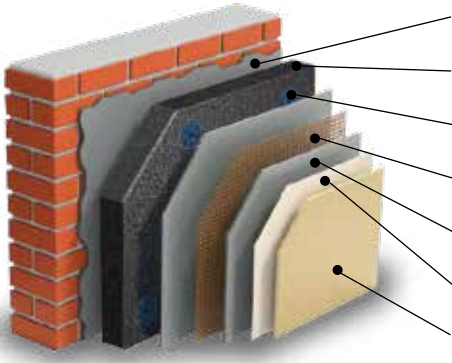
## Üretim Gücü

Fawori Isı Yalıtım Sisteminde kullanılan levha, siva, yapıştırıcı, kaplama, astar ve boya gibi tüm ana bileşenler, TS EN 13499 ve TS EN 13500 Sistem Standartlarına göre BETEK tesislerinde üretilmektedir. Boya ve ısı yalıtım ürünlerinde, yüksek teknoloji ile ISO 9001 Kalite Standartlarına uygun üretim yapılmaktadır.



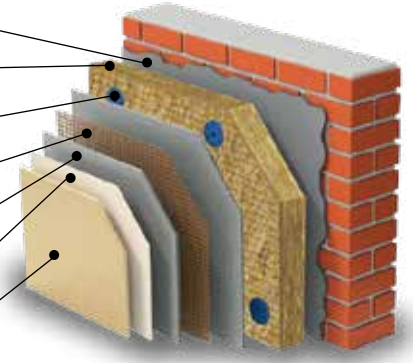
## Sistem Çözümleri

### FAWORI EPS SİSTEM



- Fawori Isı Yalıtım Sistem Yapıştırıcısı
- Fawori Isı Yalıtım Sistem Levhaları
- Fawori Dübeller
- Fawori Donatı Fileleri
- Fawori Isı Yalıtım Sistem Sıvası
- Fawori Dekoratif Mineral Kaplamalar
- Fawori Dış Cephe Boyaları

### FAWORI TAŞYÜNÜ SİSTEM



Fawori EPS Isı Yalıtım Sistemleri TS EN 13499  
Isı Yalıtım Sistem Standardına uygundur.



Fawori Taşyünü Isı Yalıtım Sistemleri TS EN 13500  
Isı Yalıtım Sistem Standardına uygundur.



- ✓ Düşük ısı iletkenlik değeri ile yüksek ısı yalıtım performansı sunar.
- ✓ Fawori EPS Sistem'in yüksek su buharı geçirgenliği sayesinde binalar nefes alır.
- ✓ Fawori Taşyünü Sistem ile ısı, yangın ve ses yalıtımı bir arada sağlanır.

\* 5 yıl sistem garantisi alınabilmesi için Fawori Isı Yalıtım Sistem Ürünleri kullanılmalıdır. Sistem garantisine, Fawori Isı Yalıtım Sistem Ürünleri ile beraber sadece Fawori Optimix Donatı Filesi ve Fawori Optimix Dübel kullanımı dahildir.



## Isı Yalıtım Sistem Ürünleri

### Isı Yalıtım Sistem Levhaları

Fawori Karbonlu EPS  
Isı Yalıtım Sistem Levhası



Isı iletkenlik katsayısı  $\lambda_p=0,032$  W/mK

Fawori Beyaz EPS  
Isı Yalıtım Sistem Levhası



Isı iletkenlik katsayısı  $\lambda_p=0,040$  W/mK

Fawori Taşyünü  
Isı Yalıtım Sistem Levhası



TR17.5 için ısı iletkenlik katsayısı  $\lambda_p=0,035$  W/mK  
T125 için ısı iletkenlik katsayısı  $\lambda_p=0,037$  W/mK

### Yapıştırıcı ve Sıva

Fawori Isı Yalıtım  
Sistem Yapıştırıcısı



Çimento esaslı, polimer  
katkılı yapıştırma harcı

25 kg

Fawori Isı Yalıtım  
Sistem Sıvası



Çimento esaslı, elyaf  
takviyeli sıva harcı

25 kg

### Donatı Fılesı



Yüksek alkali dayanımlı  
cam elyaflarından üretilen file

50 m<sup>2</sup> (50m x 1m)

### Dübelller

Standart Dübel  
Plastik Çivili



Uzunluklar:  
9,5 cm / 11,5 cm  
13,5 cm / 15,5 cm  
17,5 cm / 19,5 cm / 21,5 cm

Taşyünü Dübeli  
Çelik Çivili



Uzunluklar:  
11,5 cm / 13,5 cm / 15,5 cm

Beton Dübeli  
Çelik Çivili



Uzunluklar:  
9,5 cm / 11,5 cm  
13,5 cm / 15,5 cm  
17,5 cm / 19,5 cm

Taşyünü  
Dübel Pulu



### Profiller

PVC Fileli  
Köşe Profili



Uzunluk: 2,5 m

Alüminyum  
Köşe Profili



Uzunluk: 2,5 m

PVC Fileli  
Fuga Profili



Uzunluk: 3 m

PVC  
Fuga Profili



Uzunluk: 3 m

PVC Denizlik  
Uzatma Profili



Uzunluk: 3 m

### Dekoratif Mineral Kaplamalar

Fawori Dekoratif  
Mineral Kaplama  
İnce Tane Doku



Çimento esaslı, hafif, yüzeyde doğal  
bir doku oluşturan, son kat iç ve dış yüzey kaplamaları

25 kg

Fawori Dekoratif  
Mineral Kaplama  
Tane Doku



Fawori Dekoratif  
Mineral Kaplama  
Çizgi Doku



### Dış Cephe Astar ve Boyalar

Fawori Dekoratif  
Mineral Kaplama  
Astarı



Yüksek aderans  
gücüne sahip, akrilik  
kopolimer emülsiyon  
esaslı, dekoratif  
kaplama astarı

Fawori Fenomen  
Saf Akrilik  
Dış Cephe Boyası



%100 saf akrilik, esnek  
yapıda (elastomerik),  
ipeksi mat dokuda,  
extra su itici dış  
cephe boyası

Fawori Silikonlu  
Dış Cephe  
Boyası



Silikonlu,  
mat dokuda  
dış cephe boyası

Fawori Akrilik  
Dış Cephe  
Boyası



Akrilik kopolimer  
esaslı, mat dokuda  
dış cephe boyası



## Isı Yalıtım Ürünleri

Fawori Optimix  
Karbonlu EPS  
Isı Yalıtım Levhası



Isı iletkenlik katsayısı  $\lambda_p=0,034$  W/mK

Fawori Optimix  
Isı Yalıtım  
Yapıştırma Harcı



Çimento esaslı  
yapıştırma harcı

25 kg

Fawori Optimix  
Isı Yalıtım  
Sıva Harcı



Çimento esaslı  
sıva harcı

25 kg

Fawori Optimix Dekoratif  
Mineral Kaplama  
İnce Tane Doku



Çimento esaslı  
iç ve dış yüzey kaplamaları

25 kg

Fawori Optimix Dekoratif  
Mineral Kaplama  
Çizgi Doku



Fawori Optimix  
Isı Yalıtım  
Donatı Fılesı F160



Alkali dayanımlı  
cam elyaflarından  
üretilen file  
50 m<sup>2</sup> (50m x 1m)

Fawori Optimix  
Dübel - Plastik Çivili



Uzunluklar:  
9,5 cm / 11,5 cm  
13,5 cm / 15,5 cm



# YALITIMIN FAWORI'Sİ



**GENEL MÜDÜRLÜK**  
BETEK BOYA KİMYA SAN. A.Ş.  
ZÜMRÜTEVLER MAH. URAL SOK. NO:38 34852  
MALTEPE/ İSTANBUL  
TEL: 0 216 571 10 70  
FAKS: 0 216 571 13 93



**Yasal Uyarı:** Fawori Isı Yalıtım Rehberi, Betek Boya ve Kimya Sanayi A.Ş.'ye ("Betek") ait bir iş ürünü olup, Rehber içeriğinde yer alan metin, görsel, imaj, metrik bilgi dahil her türlü içeriğin tüm hakları Betek'e aittir. Bu Rehber, 5846 sayılı FSEK kapsamında eser olarak ve 6102 sayılı TTK uyarınca iş ürünü olarak koruma altındadır. Herhangi bir içerik Betek'in izni olmadan kopyalanamaz, çoğaltılamaz, dağıtılamaz, değiştirilemez. Betek Rehber içeriğinde her türlü değişiklik hakkını saklı tutar.