



NUHPANEL | PIRBOARD

PIR YALITIM LEVHALARI

PIRBOARD

Poliizosiyanurat esaslı sert yalıtım levhaları. Tek PIR çekirdek, dört yüzey kaplaması, 20 ile 200 mm arası.

**PIRBOARD AL**

Alüminyum folyo

**PIRBOARD GF**

Cam elyaf

**PIRBOARD KR**

Kraft kağıt

**PIRBOARD ULTRA**

Yüksek yoğunluklu çekirdek



ÜRÜN AİLESİ

Dört levha, tek çekirdek

Dört levhanın da çekirdeği aynı: PIR, 0,022 W/mK ve B-s1-d0 (sistem) yangına tepki sınıfı. Aralarındaki fark yüzey kaplaması, ve levhanın nerede kullanılacağını da o belirliyor.



PIRBOARD AL

İki yüzü alüminyum folyo

Yoğunluk 33 - 40 kg/m³

Buhar kesici görevi görür ve ısıyla ısı geçişini azaltır. Hava kanalı yalıtımı, makine daireleri ve buhar kontrolü gereken her yer için doğru seçim.



PIRBOARD GF

İki yüzü cam elyaf

Yoğunluk 33 - 40 kg/m³

Harç, şap ve yapıştırıcıyı doğrudan kabul eder. Levhanın üzeri başka bir katmanla kapatıldığı çatı ve teras uygulamalarında kullanılır.



PIRBOARD KR

İki yüzü kraft kağıt

Yoğunluk 33 - 40 kg/m³

En ekonomik yüzey. Kapalı ve korunaklı detaylar için. Şantiyede kuru kalmalı; ıslanan kraft hem yapışmasını hem buhar kesici işlevini kaybeder.



PIRBOARD ULTRA

Yüksek yoğunluklu çekirdek

Yoğunluk 80 - 130 kg/m³

Yüksek basma dayanımı gereken durumlar için. Kesitin kısıtlı olduğu yerlerde, döşeme detaylarında ve yükün yalıtım katmanından geçtiği yenileme işlerinde kullanılır.

Tüm ürün ailesinde ortak

0,022

W/mK ısı iletkenlik

B-s1-d0

yangına tepki (sistem)

20 - 200

mm kalınlık, on kademe

1200 x 2400

mm levha ölçüsü

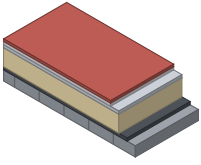
Nerede kullanılır

- Hava kanalı ve tesisat yalıtımı
Ağırlıklı olarak PIRBOARD AL ile.
- Döşeme detayları
Kesitin kısıtlı olduğu yerlerde, döşemenin altına veya üstüne.
- Soğuk odalar ve teknik hacimler
Tamamlayıcı yalıtım katmanı olarak.
- Çatı ve teras yalıtımı
Levhanın üzeri kapatıldığı PIRBOARD GF ile.
- İç cephe yalıtımı
Mevcut binalarda yenileme işleri.
- Prefabrik ve modüler yapılar
Hafif, ince, kapalı hücreli.

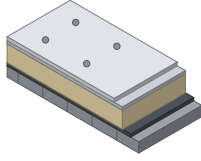
SİSTEMLER

Teras çatı detayları

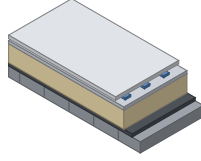
PIRBOARD'un kullanıldığı beş teras çatı sistemi. Levhanın hangisine uygun olduğunu yüzey kaplaması belirler.



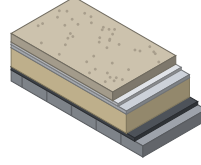
Sıvı membran



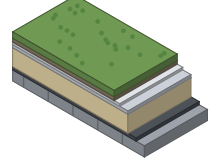
Mekanik tespit



Yapıştırma



Çakıl balast



Yeşil ve kullanılabilir çatı

Yüzey kaplaması seçimi

Uygulama	Yüzey	Neden
Levha açıkta kalıyor veya buhar kontrolü gerekiyor	AL	Alüminyum folyo buhar kesici görevi görür
Levhanın üzerine harç, şap veya yapıştırıcı uygulanıyor	GF	Cam elyaf yüzey aderansı sağlar
Kapalı detay, üzeri başka katmanla kapatılıyor	KR	En ekonomik yüzey
Yük yalıtım katmanından geçiyor	ULTRA	Yüksek yoğunluk, yüksek basma dayanımı

Şantiyede

- PIR levha taşıyıcı eleman değildir. Yük geldiğinde onu üstteki şap veya döşeme taşır, levha değil.
- Düz ve sağlam zeminde, kuru olarak istiflenir. Kraft yüzeyli levhalar yağmurdan korunmalıdır.
- Standart el aletleriyle kesilir; testere veya keskin bir bıçak yeterlidir.
- Derzler alüminyum bant veya uygun bir mastikle kapatılır. Açık kalan tek bir derz, kalınlıktan kazandığınızın büyük kısmını götürür.

YALITIM NEDEN ÖNEMLİ

Isı yalıtımının rolü

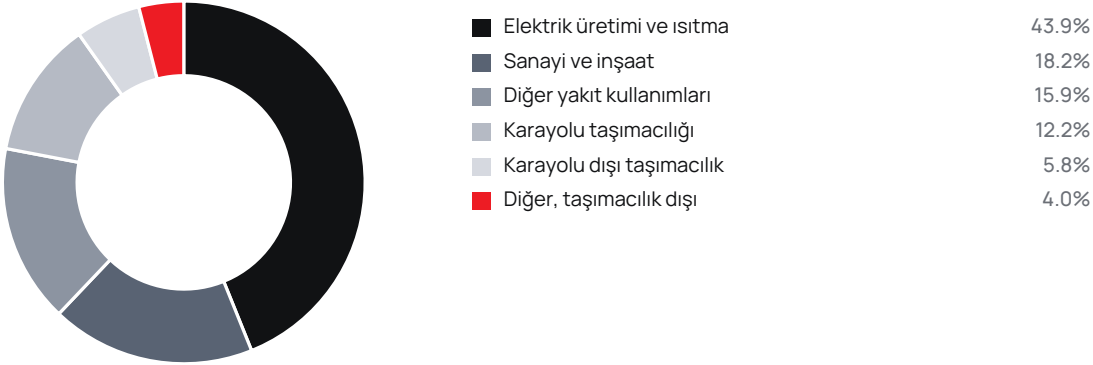
Isı yalıtımı, bina kabuğundan geçen ısı akışını durdurur veya yavaşlatır; bu da enerji tasarrufu demektir. Bu yüzden sürdürülebilir bina tasarımının merkezinde yer alır.

Enerji verimliliğinde küresel eğilimler

Dünya yüzeyinin ortalama sıcaklığındaki artış, karbondioksit gibi sera gazlarının seviyesiyle yakından ilişkilidir; bu gazlar gezegenden çıkacak olan ısıyı tutar. Yapılar, özellikle de binalar, küresel yıllık sera gazı salımının yüzde 30'una kadarını oluşturur ve dünyada üretilen enerjinin yüzde 40'ına kadarını tüketir.

Bu hacim ve mevcut yapı stokunun verimsizliği göz önüne alındığında, hiçbir şey yapılmazsa binalardan kaynaklanan salımlar önümüzdeki 20 yılda ikiye katlanmaktan fazlasını yapacak. Binaların ısı performansını iyileştirmek, enerji tüketimini ve dolayısıyla CO₂ salımını azaltmanın en doğrudan yollarından biridir.

Küresel CO2 salımının kaynakları



Yeşil bina kavramı

Yeşil bina, inşaatın her aşamasında çevre dostu ve kaynakları verimli kullanan süreç ve malzemelerin benimsenmesidir. Yapının tasarımından işletmesine, oradan yıkımına ve atıkların yönetimine kadar uzanır.

PIRBOARD ile yeşil bina

Poliizosiyanurat malzemeler, belirli bir yalıtım kalınlığında piyasadaki yaygın ürünler arasında en iyi ısı performansını verir. Çok düşük ağırlıkları sayesinde eşdeğer yalıtıma göre taşıyıcı sisteme çok az yük bindirir.

PIR ısı yalıtımı

Piyasada çok sayıda ısı yalıtım ürünü bulunsa da, açık üstünlükleri nedeniyle PIR malzemeler giderek daha çok tercih ediliyor.

Teras çatılarda ısı yalıtımının çevresel etkisi en düşük düzeyde olmalı, ayrıca taşıyıcı destek ve diğer malzemelerle uyumluluk açısından pek çok koşulu karşılamalıdır.

PIR, kapalı bir kimyasal süreçte üretilen sert bir köpüktür. Bu, düzgün bir hücre yapısı oluşturur; en düşük ısı iletkenlik ve en yüksek yalıtım değerleri buradan gelir.

Diğer teras çatı yalıtımlarıyla karşılaştırma

	PIRBOARD	Taşyünü	EPS
Üstün ısı performans	✓		
Yüksek sıcaklığa dayanıklı (≥ 200 °C)			
Yüksek basma dayanımı (≥ 100 kPa)	✓		✓
Düşük su emme ($\leq \%10$)			
Hafif	✓		✓
Kapalı hücreli köpük yapısı			
PVC tek kat membranla doğrudan temasa uygun	✓	✓	
Yapıştırılmalı sistemlere uygun			
Yeşil çatılara uygun	✓		✓
Sıvı membranlarla kullanıma uygun			
Kenarları geçmeli levhalar	✓		✓
Sıcak bitüme dayanım			
Küflenmeye karşı dayanıklı	✓		✓
Lifsiz malzeme			

İşaretler kaynak broşürden birebir alınmıştır; boş satırlar geldiği gibi bırakılmıştır.

VERİLER

Teknik özellikler

	PIRBOARD AL	PIRBOARD GF	PIRBOARD KR	PIRBOARD ULTRA
Yüzey	Alüminyum folyo	Cam elyaf	Kraft kağıt	Yüksek yoğunluklu çekirdek
Çekirdek	PIR	PIR	PIR	PIR
Isıl iletkenlik	0,022 W/mK	0,022 W/mK	0,022 W/mK	0,022 W/mK
Yangına tepki	B-s1-d0 (sistem)	B-s1-d0 (sistem)	B-s1-d0 (sistem)	B-s1-d0 (sistem)
Yoğunluk	33 - 40 kg/m ³	33 - 40 kg/m ³	33 - 40 kg/m ³	80 - 130 kg/m ³
Levha ölçüsü	1200 x 2400 mm	1200 x 2400 mm	1200 x 2400 mm	1200 x 2400 mm

B-s1-d0 sınıflandırması, levhanın iki yüzü metalle kaplı halde test edilen son kullanım sistemine aittir; tek başına levhaya değil. Yangına tepki sınıfı istendiğinde levha değil, sistem belirtilmelidir.

Kalınlık aralığı

On kademe, dört levhada da aynı. Kalınlık, hedeflenen yalıtım değerine ve detayda kullanılabilir yüksekliğe göre seçilir.

20	30	40	50	60	70	80	100	150	200
----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----

mm



Tek kat membran altında PIRBOARD, geniş açıklıklı sanayi çatısı

Taşıyıcı bir katman değildir

PIR levha yapısal yük taşımaz. Kullanılan teraslarda ve servis yollarında yükü levhanın üzerindeki şap veya döşeme taşır. Yükün yalıtım katmanından geçmesi gerektiğinde PIRBOARD ULTRA seçilir.

PIRBOARD'un avantajları

NUHPANEL PIRBOARD levhaları su yalıtım katmanının altına serilir. CFC ve HCFC içermeyen poliüretan köpük levhalardır ve teras çatı sistemlerinin büyük çoğunluğuna uygundur.

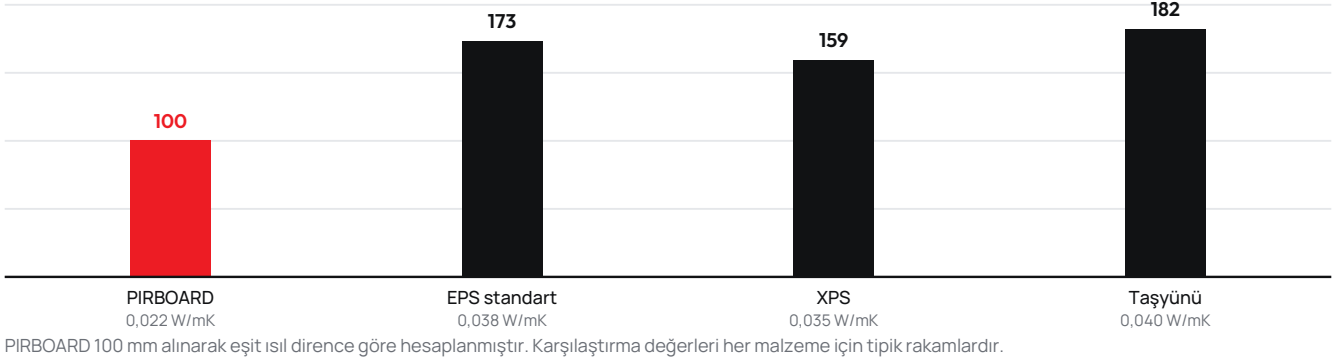
Üstün ısı yalıtım özellikleri

0,022 W/mK ısı iletkenlikle piyasadaki en verimli yalıtım ürünleri arasındadır; böylece çok daha ince levhalarla aynı veya daha yüksek ısı direnç elde edilir.

- Daha ince sac veya mesnetler arasında daha büyük açıklık.
- Şantiyeye daha az hacimde levha sevkiyatı.
- Montajda daha düşük işçilik maliyeti.
- Daha kısa mekanik tespit elemanları.

Aynı ısı direnç için gereken kalınlık

mm



Gerçek bir çatıda ne kazandırır

Çatı alanı m ²	PIRBOARD 100 mm m ³	PIRBOARD 100 mm ton	Taşyünü 180 mm m ³	Taşyünü 180 mm ton	Kazanç m ³	Kazanç ton
1.000	100	3,2	180	30,6	80	27,4
2.000	200	6,4	360	61,2	160	54,8
5.000	500	16	900	153	400	137
10.000	1.000	32	1.800	306	800	274

UYGULAMA

Tek kat yeterli

Üstün ısı özellikleri ve 200 mm'ye kadar çıkan kalınlıkları sayesinde NUHPANEL PIRBOARD levhaları genellikle tek katta uygulanır.

- Montajda daha düşük işçilik maliyeti.
- Genleştirilmiş polistiren levhalara göre daha az yapıştırıcı.

Daha ince yalıtım = daha kısa vida

PIR levhaların ısı özellikleri üstündür; bu sayede daha ince levha ve daha kısa mekanik tespit elemanı kullanılır.

Basma dayanımı

Standart PIRBOARD, yalıtım katmanının yük taşımadığı yerlerde seçilir. Yükün yalıtımdan geçmesi gerektiğinde PIRBOARD ULTRA kullanılır: aynı PIR çekirdek, 33 - 40 kg/m³ yerine 80 - 130 kg/m³ yoğunlukta.

TPO, PVC ve FPO membranlarla uyumlu

Çatı su yalıtım membranları doğrudan ve temas halinde PIRBOARD üzerine serilebilir; ayırıcı katmana gerek yoktur. Levhanın yüzey kaplaması, membran ile PIR köpüğün doğrudan temasını engeller.

Yangın davranışı ve ağırlık

İyi yangın dayanımı

NUHPANEL PIRBOARD kısa süreli 250 °C, uzun süreli 90 °C sıcaklığa dayanıklıdır.

- Levhalar erimez.
- Alevin yayılmasını beslemez.
- Isındığında yüzey sertleşir; genişletilmiş polistiren ise erir.
- Köpük alevde karbonlaşarak oksijen bariyeri oluşturur, kendiliğinden sönmeye etkisi gösterir.

Daha az ağırlık

Yalnızca 32 kg/m³ yoğunluğuyla PIRBOARD, 170 kg/m³ taşıyününe eşdeğer performans verir. Bu da çatı taşıyıcı sisteminin ciddi ek yük kaldıramadığı yenileme işleri için onu ideal kılar.

PIRBOARD 100 mm

3,2 kg/m²

Taşıyünü 180 mm

30,6 kg/m²

D sınıfı yangın davranışıyla ilgilidir; s1 duman açısından en iyi performans, d0 ise yanan damlalar açısından en iyi sınıftır. Yangında ikisi de önemlidir: duman söndürme çalışmasının önündeki en büyük engeldir, yanan damlalar ise yangını yayar. EPS ve XPS levhalar ancak E sınıfına ulaşır.

1 m² yalıtım levhasının ağırlığı

kg/m²



Her iki kalınlık da aynı ısı direnci verir.



BİZE ULAŞIN

Teklif isteyin

Çatı alanını, planladığınız detayı ve kullanacağınız membranı bize iletin; teknik satış ekibimiz çözüm ve fiyatla size dönsün.

ADRES

Nuh Panel Yapı Elemanları San. ve Tic. A.Ş.
GOSB İhsan Dede Cad. No.111
41480 Gebze / Kocaeli, TÜRKİYE

TELEFON

444 4 684
+90 262 751 07 79

E-POSTA VE WEB

nuhpanel@nuhpanel.com.tr
sales@nuhpanel.com.tr
nuhpanel.com.tr