

PIR Sandviç Panel — Teknik Föy

PUR ile aynı yalıtım, daha yüksek yangın ve sıcaklık dayanımı. Sigorta ve yönetmeliğin düşük duman sınıfı istediği lojistik, gıda ve sanayi tesisleri için.

PIR sandviç panel, poliizosiyanürat köpük çekirdekli, PUR panellerle aynı ısı yalıtımını ($\lambda \approx 0,022 \text{ W/mK}$) sağlarken **B-s1,d0** yangın sınıfı ve +110 °C servis sıcaklığıyla öne çıkan sandviç panel türüdür. Sigorta ve yönetmeliğin düşük duman/damlama şartı koyduğu, ancak taşıyünü panelin ağırlık ve maliyetinin istenmediği projelerde standart çözümdür.

PIR Sandviç Panel Fiyatları

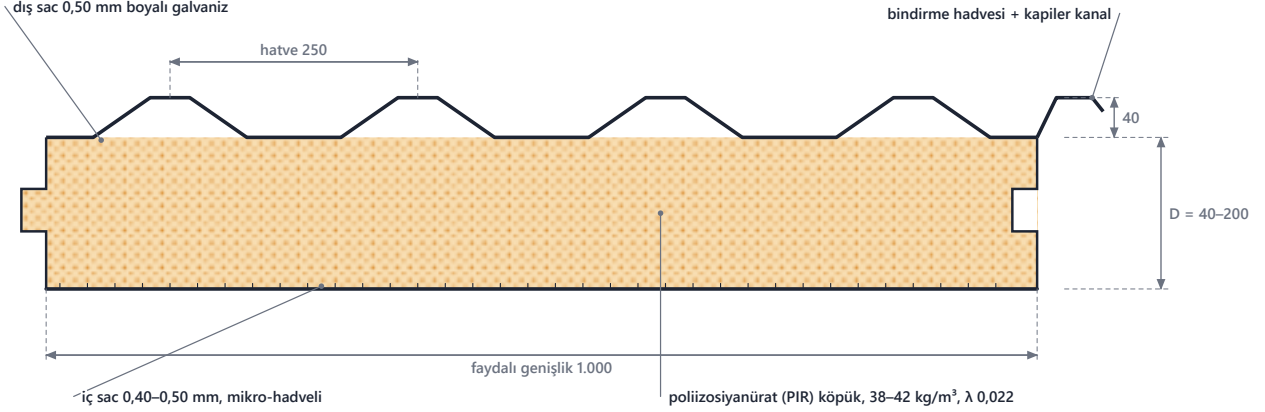
Kalınlık	U değeri (W/m ² K)	Yaklaşık m ² fiyatı (KDV hariç)
40 mm	0,52	850 – 1.000 ₺
50 mm	0,42	950 – 1.150 ₺
80 mm	0,27	1.250 – 1.500 ₺
100 mm	0,22	1.450 – 1.750 ₺
120 mm	0,18	1.650 – 2.000 ₺
150 mm	0,15	1.900 – 2.300 ₺
200 mm	0,11	2.400 – 2.900 ₺

0,50 / 0,40 mm sac, RAL 9002 polyester boya için yaklaşık aralıklardır. Proje bazlı kesin fiyat için ölçü ve miktarı iletin; genel sandviç panel fiyat listesi haftalık güncellenir.

Teknik Özellikler

PIR Sandviç Panel Kesiti — 5 Hadveli Çatı

Tam genişlik kesit ve ölçü zinciri

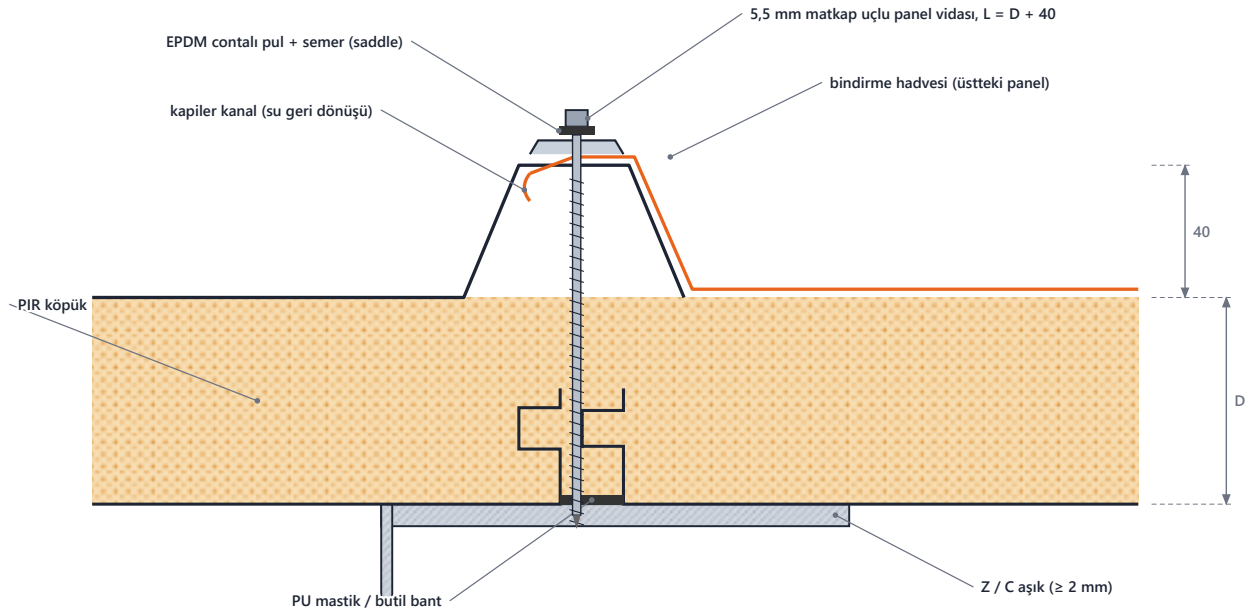


λ 0,022 W/mK · yangın sınıfı B-s1,d0 (FM/LPCB opsiyon) · servis $-40 / +110$ °C · basınç ≥ 120 kPa
5 hadve: hatve 250 mm, estetik ve ekonomik; 3 hadve: hatve 333 mm, yüksek taşıma · TS EN 14509, CE
PI-01 · Ölçüler mm · Ölçekli değildir · sandvicpanelfiyatları.com.tr / Omega Çelik

PIR çatı paneli kesiti (5 hadveli) ve ölçü zinciri.

PIR Çatı Paneli Bindirme ve Vida Detayı

A detayı — yan bindirme, vida ve aşık bağlantısı (büyütülmüş)



Kural: vida her aşıkta her hadve tepesinden; hadve tabanından vida atılmaz. Bindirme hakim rüzgâra kapalı yönde.
Boyuna (uç) bindirme 200-300 mm; alt panelin iç sacı ve çekirdeği bindirme boyunca sökölür, arada butil bant.

PI-02 · Ölçüler mm · Ölçekli değildir · sandvicpanelfiyatları.com.tr / Omega Çelik

A detayı: PIR çatı panelinde yan bindirme, semerli vida ve aşık bağlantısı.

Özellik	Değer
Çekirdek	Poliizosiyanürat (PIR) sert köpük, 38–42 kg/m ³ , pentan şişirici (HCFC içermez)
Isı iletkenliği (λ)	0,022 W/mK
Yangın sınıfı	B-s1,d0 (EN 13501-1); FM Approval / LPCB opsiyonlu üretim
Servis sıcaklığı	–40 °C / +110 °C
Basınç dayanımı	≥ 120 kPa
Kalınlıklar	40 / 50 / 60 / 80 / 100 / 120 / 150 / 200 mm
Faydalı genişlik	1.000 mm (çatı), 1.000–1.150 mm (cephe)
Boy	1–13,5 m
Sac	0,40–0,70 mm boyalı galvaniz; PVDF, gıda uyumlu PVC-film opsiyonlu
Ağırlık	50 mm ≈ 10 · 100 mm ≈ 12 · 150 mm ≈ 14 · 200 mm ≈ 16 kg/m ²
Standart	TS EN 14509, CE

Aşık aralığı (çatı, 3 hadve, 0,50 mm dış sac)

Kalınlık	Kar yükü 75 kg/m ²	100 kg/m ²	150 kg/m ²
50 mm	2,50 m	2,25 m	1,90 m
80 mm	3,00 m	2,70 m	2,30 m
100 mm	3,30 m	3,00 m	2,50 m
120 mm	3,60 m	3,20 m	2,70 m

Kullanım Alanları

- Lojistik merkezleri ve büyük depolar (sigorta şartı B-s1,d0)
- Gıda, ilaç ve kozmetik üretim tesisleri (hijyenik PVC-film yüzey seçeneği)
- Soğuk hava depoları ve şok odaları (kilitli formda → soğuk oda paneli)
- Veri merkezi, enerji ve elektrik dağıtım binaları
- Yüksek sıcaklıkta çalışan tesisler: fırın, kurutma, boyahane çevre yapıları

PIR vs PUR vs Taşyünü

Kriter	PIR	PUR	Taşyünü
λ (W/mK)	0,022	0,022–0,024	0,040
Yangın sınıfı	B-s1,d0	B-s2,d0 / C	A1
Duman üretimi	Düşük (s1)	Orta (s2)	Yok
100 mm ağırlık	≈ 12 kg/m ²	≈ 12 kg/m ²	≈ 22 kg/m ²
Fiyat endeksi	≈ 105	100	≈ 140–160

Yalıtım/maliyet dengesinde PIR ile PUR neredeyse eşittir; küçük fiyat farkı yangın sınıfını bir kademe yükseltir. Yanmaz (A1) şartı olan projeler için taşyünü sandviç panel gerekir.

Montaj Notları

- Kesim daire testere ile; sıcak kesim (spiral, oksijen) çekirdeği yakar ve boyayı bozar.

2. Vida aşık kalınlığına göre $5,5 \times (\text{panel} + 40)$ mm, EPDM contalı; her aşıkta her hadveye bir vida.
3. Gıda tesislerinde derzler gıda uyumlu silikon ile kapatılır, iç köşelerde PVC pah profili kullanılır.
4. 150 mm ve üzeri panellerde boy 12 m ile sınırlandırılır; nakliye ve montaj güvenliği için.

Sık Sorulan Sorular

PIR sandviç panel m² fiyatı ne kadar?

PIR panel, PUR panelden %5–10 pahalıdır. 2026 için 50 mm PIR çatı paneli yaklaşık 950–1.150 ₺/m², 100 mm 1.450–1.750 ₺/m², 150 mm 1.900–2.300 ₺/m² aralığındadır (KDV hariç, İstanbul depo).

PIR panel yangına dayanıklı mı?

PIR köpük, yangında yüzeyinde kömürleşmiş bir tabaka oluşturarak alevin ilerlemesini yavaşlatır; EN 13501-1'e göre B-s1,d0 (düşük duman, damlama yok) sınıfındadır. Yanmaz değildir; A1 sınıfı gerekiyorsa taşıyıcı panel kullanılır.

PIR ile PUR arasındaki teknik fark nedir?

PIR'de izosiyanat/poliol oranı yaklaşık 2:1'dir (PUR'da 1:1); bu, halka yapılı izosiyanurat bağları oluşturur. Sonuç: aynı λ değeri (0,022 W/mK), daha yüksek servis sıcaklığı (+110 °C'ye kadar), daha iyi yangın sınıfı ve daha düşük duman.

PIR panel hangi projelerde tercih edilmeli?

Sigorta şirketlerinin FM/LPCB benzeri şart koştuğu lojistik merkezleri, gıda ve ilaç tesisleri, soğuk hava depoları, veri merkezleri ve yüksek yangın yükü olan üretim tesisleri. Yalıtım gereksinimi yüksek ama taşıyıcı ağırlığı istenmeyen çatılar.

PIR panelin U değeri kaçtır?

Yaklaşık değerler: 40 mm 0,52 · 50 mm 0,42 · 80 mm 0,27 · 100 mm 0,22 · 120 mm 0,18 · 150 mm 0,15 W/m²K. TS 825'e göre 1. iklim bölgesinde çatı için 100 mm, 4. bölgede 120–150 mm önerilir.

İletişim

Omega Çelik · Merdivenköy Mah. Bora Sk. No:1, 34732 Kadıköy / İstanbul · Tel/WhatsApp 0216 545 60 00 · info@omegacelik.com · Güncel fiyat listesi: sandvicpanelfiyatlari.com.tr

Bu föydeki değerler ön boyutlandırma içindir; kesin statik hesap üretici tabloları ve yürürlükteki standartlara göre yapılır. Fiyatlar KDV hariç olup haftalık güncellenir. © Omega Çelik 15 Eylül 2026