



Exelans Enerji EPS

Ürün Tanımı:

Expanded Polistren Köpük (EPS), beyaz renkli, bünyesinde kapalı gözenekli hücrelerinde durgun ve kuru hava hapsedilmiş olan petrol türevi termoplastik ısı yalıtım ürünüdür. Su buharı ile genişletilerek üretilen ısı yalıtım levhalarının %98'i durgun ve kuru hava olduğundan binalara yük getirmez ve hafiftir. Ekonomik ve üstün özellikli bir ısı yalıtım sistemidir.

Kullanım Alanları:

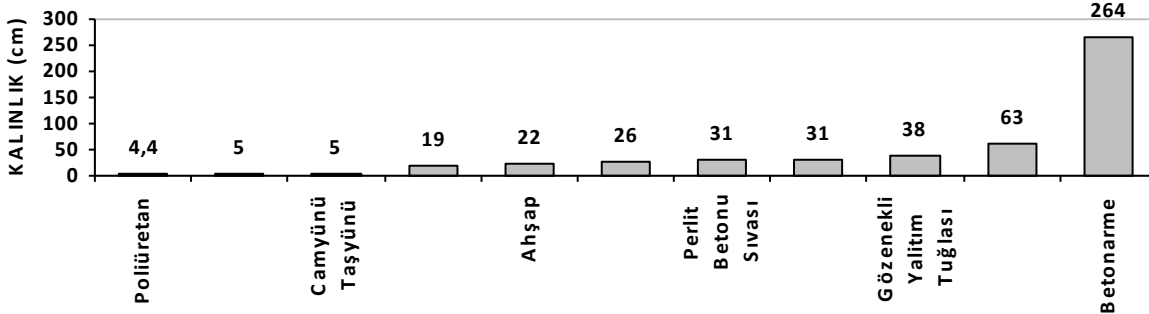
- İç ve dış mekanlarda
- Cephe uygulamalarında
- Enerji tasarruf sistemlerinde

Genel Özellikler:

EPS nin bir çok özelliği yoğunluğuna göre değişir. EPS yalıtım amaçlı 15-30 kg/m³ yoğunluk (densite) değerleri arasında üretilir.

- Beyaz renklidir
- Esnek bir malzemedir,
- Ekonomik yalıtım malzemesidir
- Yüksek performanslı ısı yalıtımı sağlar
- Lambda değeri TS 825 mecburi standardına uygundur,
- DIN 4102 ye göre B1 Sınıfı (Zor alev alan, alev yürütmeyen) TS EN 13501-1'e göre E sınıfı malzemedir,
- Optimum nefes alma kabiliyeti yüksektir,
- Basınç mukavemeti yüksektir,
- Kalınlığı zamanla incelmeyiz
- Sonsuz ömürlüdür. Bina ayakta kaldığı sürece yalıtım görevine devam eder,
- Çok hafiftir, kolay taşınır, kolay uygulanır,
- Çevre dostudur,
- Geri dönüşümlüdür.

5 cm . EPS'YE EŞDEĞER KALINLIKTA BAZI YALITIM VE YAPI MALZEMELERİ



Exelans Enerji EPS dışarıdan ısı yalıtımı sistemini (ETİCS) şu şekilde tanımlayabiliriz: Fabrikada üretilen sistem ürünlerinin Exelans Enerji EPS ısı yalıtım levhaları ile tüm opak yüzeylere kesintisiz bir şekilde ve pencere/kapı birleşimlerinde ısı köprüleri oluşturmayacak şekilde şantiyede uygulanmasıyla gerçekleştirilen sistemdir. Polisan tarafından, tamamlanmış bir sistem olarak teslim edilir ve sistemin üreticisi tarafından sistem ve uygulama yüzeyi için seçilen en az aşağıdaki katmanlardan oluşmalıdır:

Polisan Boya San. ve Tic. AŞ



- Exelans Enerji Isı yalıtım levhası yapııştırıcısı
- Exelans Enerji EPS Isı yalıtım levhası
- Exelans Enerji ısı yalıtım mekanik tespit elemanları
- Exelans Enerji ısı yalıtım sıvası
- Exelans Enerji ısı yalıtım donatı filesi (160kg/m2)
- Exelans Enerji ısı yalıtım dekoratif kaplama
- Polisan dış cephe boyları

Dışardan ısı yalıtımı sistemi (mantolama) uygulamalarında kullanılacak olan Exelans Enerji EPS ısı yalıtım levhalarının yapıda yalıtım amaçlı kullanılacaklarından dolayı Türk Standartı TS 7316 EN 13163'e uygun şekilde, B1 Yapı Malzemesi Sınıfında ve en az 15 kg/m3 yoğunlukta, geri dönüşümsüz hammaddeden üretilmiş olmaları gerekmektedir. Ayrıca bu levhaların cepheye uygulanmalarından önce boyut stabilitelelerinin sağlanması için levhaların üretim ve depolama şartlarına bağlı olarak 10-15 gün arasında bloklar halinde dinlendirilmiş olmaları gerekmektedir.

EPS ile ilgili standartlar:

EPS üretimi, Avrupa Birliği'nde kabul edilen EN 13163 standardı ülkemizde aynı şekilde kabul edilmiş olup, TS 7316 EN 13163 olarak kullanılmaktadır.

EPS nin Bazı Özellikleri ile İlgili Açıklamalar;

1) Sıcağa Karşı Dayanım

EPS'nin sıcağa karşı maximum dayanımı, sıcağın süresine ve derecesine bağlıdır. Kısa süreli 100 C 'ye kadar dayanıklı olmasına rağmen, uzun sürede yoğunluğa bağlı olarak maximum 75-85 C'ye, minimum -180 C'ye kadar kullanılır. (DIN4102 ile TS EN 13501-1 standartları)

2) Basınç Dayanımı

EPS nin kıs ve uzun süreli yüklemelere karşı gösterdiği dayanıklılıdır. Basınç dayanımı yoğunluğa bağlı olarak artar.

3) Boyut Stabilesi

EPS konusunda boyut değişimi sıcaklık ve zamanla çekme (rötre) durumlarına göre ayrı ayrı düşünülür. EPS'nin ısıl genişleme katsayısı, 17 K'lık sıcaklık farkında yaklaşık 1 mm/m bir değişim göstermesidir. Levhanın zamanla rötre yapması ise; 24 saat sonraki malzeme için incelenir. Üretim şekline ve yoğunluğa bağlı olarak rötre miktarı %0,3 ia 0,5 arasında değişmektedir.

4) Su Emme Oranı

Malzemelerin su emme oranında malzeme üzerinde ki gözeneklerin açık veya kapalı olmaları etkilidir. Direkt su ile temaslarda kapalı gözenekli malzemelerin su emme oranları çok düşüktür. EPS kapalı gözenekli bir malzemedir. EPS 'yi meydana getiren Styrene suda çözülmeyen ve erimeyen yapıda olmasından dolayı, direkt su ile temas ettiğinde bile su emme oranı çok küçük olur ve özelliklerinde değişim olmaz.

Polisan Boya San. ve Tic. AŞ



EPS'NİN TEKNİK ÖZELLİKLERİ

MALZEME KARAKTERİSTİKLERİ	İlgili Standart	Birim	Test Sonuçları		
			TİP 16 (16 kg / m ³)	TİP 20 (20kg / m ³)	TİP 30 (30kg / m ³)
Görünür Yoğunluk	TS EN 1602	kg / m ³	16	20	30
Yapı Malzemesi Klasmanı	DIN 4102 (TSE13501-1)		B1 (E) Zor alev alıcı	B1 (E) Zor alev alıcı	B1 (E) Zor alev alıcı

TERMİK KARAKTERİSTİKLER	İlgili Standart	Birim	Test Sonuçları		
			TİP 16 (16 kg / m ³)	TİP 20 (20kg / m ³)	TİP 30 (30kg / m ³)
Isi İletkenlik Hesap Değeri λ	TS7316 EN13163	W / (m * K)	0,040	0,037	0,034
Sıcaklığa Göre Form Dayanımı					
Kısa Süreli	DIN 53424	°C	100	100	100
Uzun Süreli 5000 N/m ²	DIN 53424	°C	80 - 85	80 - 85	80 - 85
Uzun Süreli 20000N/m ²	DIN 18164-1	°C	75 - 80	80 - 85	80 - 85
Isıl Genleşme Katsayısı	DIN 53752	1 / K	5 - 7x10 ⁻⁵	5 - 7x10 ⁻⁵	5 - 7x10 ⁻⁵
Özgül Isı Kapasitesi	DIN 53765	J / (kg * K)	1210	1210	1210

Polisan Boya San. ve Tic. AŞ



	İlgili Standart	Birim	Test Sonuçları		
			TİP 16 (16 kg/ m ³)	TİP 20 (20kg / m ³)	TİP 30 (30kg / m ³)
SUYA KARŞI KARAKTERİSTİKLER					
Tamamen Suya Batırılmış Durumda Su Emme Durumu <u>7 Gün</u>	TS EN 12087	Hacmen %	0,5 – 1,5	0,5 – 1,5	0,5 – 1,5
28 Gün		Hacmen %	1,0 – 3,0	1,0 – 3,0	1,0 – 3,0
Kapilarite Yoluyla Su Emme	DIN 53434	Hacmen %	0	0	0
Buhar Difüzyon Direnç Katsayısı μ	TS ISO EN 12086		20 - 40	30 - 70	40 - 100

	İlgili Standart	Birim	Test Sonuçları		
			TİP 16 (16 kg/ m ³)	TİP 20 (20kg / m ³)	TİP 30 (30kg / m ³)
MEKANİK KARAKTERİSTİKLER					
%10 Deformasyonda Basınç Dayanımı	TS EN 826	kPa	65 - 100	110 -140	200 -250
%2'den Küçük Deformasyonda Basınç Dayanımı	TS EN 1606	kPa	20 -30	35 - 50	70 - 90
Bükülme Dayanımı	TS EN 12089	kPa	150 - 230	250 - 310	430 - 490
Yırtılma Dayanımı	TS EN 12090	kPa	80 -130	120 - 170	210 - 260
Çekme Dayanımı	TS EN 1608	kPa	160 - 260	230 - 330	380 - 480
Elastisite Modülü (Basınç Deneyi)	TS EN 826	kPa	1,0 – 4,0	3,5 – 4,5	7,5 – 11,0

NOT 1: Yukarıdaki veriler laboratuvar ortamında elde edilmiştir. Yeterli bulunmayan detaylar ve daha fazla bilgi için Teknik Destek Bölümüne başvurunuz. Bilgi yetersizliğinden veya yanlış uygulamalardan kaynaklanabilecek hatalardan Polisan A.Ş. sorumlu değildir.

Polisan Boya San. ve Tic. AŞ