

ÖZPOR®

Isı - Ses - Yangın Yalıtımı



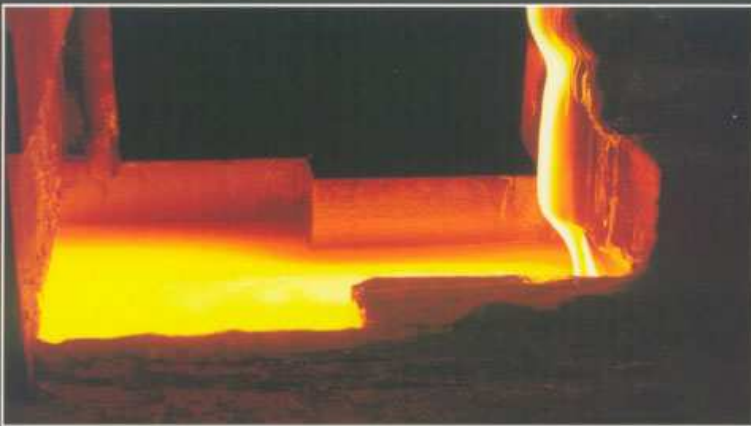
Taşyünü



Camyünü



Polyboard-XPS



www.ozpor.com



Sanayiciliğe 1988' de Ankara' da EPS tesisi ile başlayan ÖZPOR, 20. yılını kutladığı 2008' de toplam 60,000 m2 alanda; Sincan ve Polatlı fabrikalarında 5 tesis ile;

II Camyünü Tesisi 21,000 T/Y (15,000 T/Y + 6,000 T/Y)

I Taşyünü Tesisi 35,000 T/Y

II XPS Polyboard tesisi 250,000 M3/Y (150,000 M3/Y + 100,000 M3/Y)

ile Türkiye' de ağır sanayi kuruluşlarından birisi; yalıtım sektöründe de ürün gamı ve ölçeği itibari ile tek ulusal firma olarak ticari hayatına devam etmektedir.

ÖZPOR, 2000 yılında orijini mineral yünler olarak belirleyip, dünyada eşine az rastlanır bir örnekle son 5 yılda ortalama yıllık ~%50 büyüme kaydetmiştir. 20 yıllık bilgi ve birikimini, yeni ve ileri teknoloji ile birleştiren ÖZPOR, üretimlerinin tamamını kendi know-how' ı ile yapmaktadır. ÖZPOR, artık ölçek ve stratejik açıdan yerel bir güç olmaktan çıkıp, bölgesel bir güç olma yolunda ilerlerken, yatırımları ile sağladığı istihdam, ülkeye getirdiği döviz, yarattığı katma değer kadar çevreye ve enerji tasarrufuna sağladığı fayda ile de ön plana çıkmadadır. Enerji maliyetinin yüksek olduğu günümüzde ve bu enerjinin büyük kısmının ithal edildiği ülkemizde; Isıtma ve soğutmaya yılda ~10 Milyar USD harcanmakta. Isı yalıtımı ile yılda ~5 Milyar USD tasarruf yapmak ve israf kısmı kadar sera etkisi yaratan çevreye zararlı gazların salınımının da engellenmesi mümkün. Bu tür bir tasarruf aynı zamanda elektrik üretiminin %44 ünün doğalgazdan üretildiği ülkemizde dışa bağımlılığımızı azaltıp, bu sektörde fazla tüketim için gerekli yatırım miktarını da düşürecektir.

Yakın gelecek de ülkemiz ve dünyamız için değeri daha da iyi anlaşılacak olan, yalıtımın doğamız için ve beraberinde getirdiği tasarrufun ekonomimiz için önemini çok erken kavrayan ÖZPOR, bugüne kadar olduğu gibi, mevcut pazarın değil, gelecek 5 yılın ihtiyaçlarını hesaplayarak tüketimin çok üzerinde; yeni teknolojileri kullanarak, fayda sağlayacak ürünleri, verimli üretecek yatırımlarına devam etmektedir.

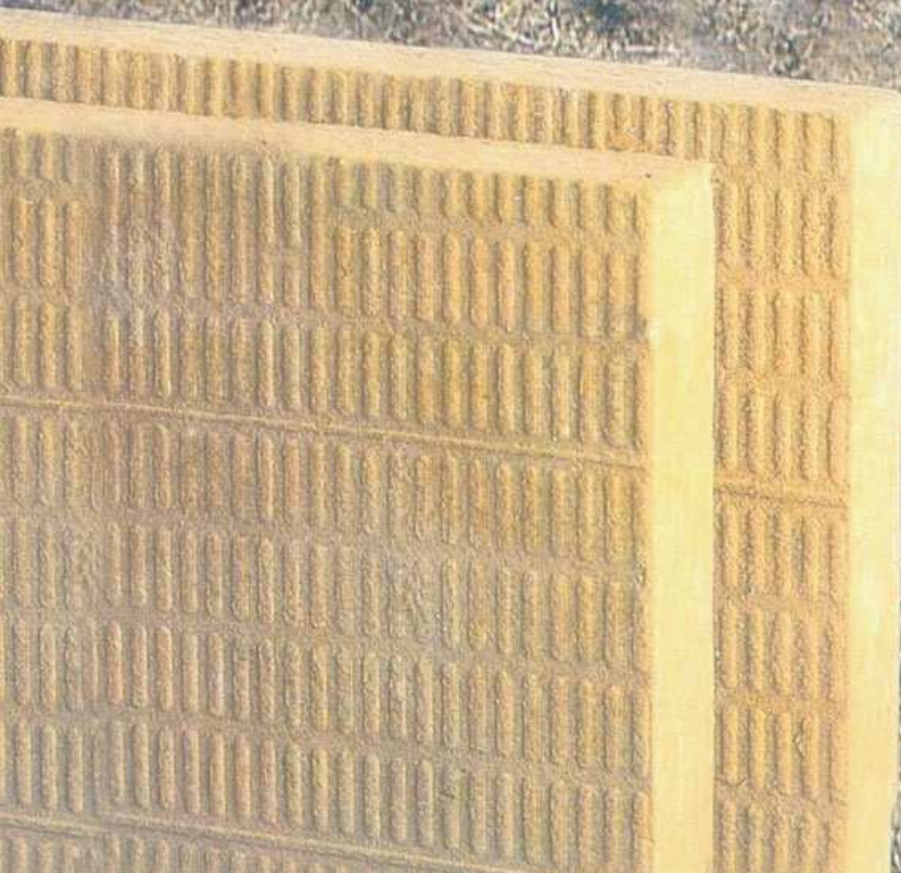
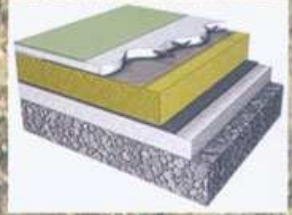
Özpor gelecek nesillere yaşanabilir bir doğa bırakabilmek, dünya kaynaklarından daha verimli yararlanabilmek ve türk ekonomisi için yatırıma ve üretmeye devam ediyor.



ÖZPOR®
Yalıtım Sistemleri

STONEWOOL

Taşıyünü



TAŞYÜNÜ

- Taşyünü bazaltın yüksek sıcaklıklarda eritilip elyaflanması ile imal edilmektedir. Mamulün hammaddesi yerlidir.
- Kullanım yeri, maruz kalacağı sıcaklık ve basınca göre farklı kalınlık, yoğunluk, bağlayıcı oranı ve kaplama malzemesi kullanarak dökme, levha, şilte ve boru formunda imalat yapılabilmektedir.
- Taşyünü, mineral yünler grubuna dahil yalıtım malzemeleri olup ısı yalıtım özelliklerinin yanında yüksek ses ve yangın yalıtım özelliklerine sahiptir.
- Taşyünü ürünler $-50 / +750^{\circ}\text{C}$ aralığında kullanılabilir.
- Sanayi ve tesisata yönelik mamullerin ısı iletim katsayıları maruz kaldığı sıcaklıkla değişmekle beraber, bina yalıtımında kullanılan malzemelerin değeri $X = 0,040 \text{ W/mK}$ ' dir. (TS 825, Ek 5 Sıra No : 10.4)
- Su buharı difüzyon direnci faktörü $\mu = 1$ 'dir. (TS 825, Ek 5 Sıra No : 10.4)
- Taşyünü DIN 4102 normuna göre A sınıfı, CE-A1 sınıfı yanmaz malzemeler grubundadır.
- Boyutsal kararlılıkları vardır. Sıcaklık ve rutubet etkisi ile boyut değiştirmez.
- Şilte ve levhalar TS 901 "Lifli Isı ve Ses Yalıtım Malzemeleri" standardına, prefabrik borular ise TS 7232 "Boru Biçiminde Lifli Yalıtım Malzemeleri" standardına uygun olarak imal edilmektedir.



ISI KAYBINI ÖZELER, ENERJİ TASARRUFU SAĞLAR.



YANMADICI İÇİN EN YÜKSEK GÜVENLİĞİ SAĞLAR.



SES İZOLASYONU SAĞLAR.



BUHAR DİFÜZYONUNA AÇIKTIR, NEFES ALIR.



SU İTİDİR, NEME KARŞI DAYANIKLIDIR.

ISIL DİRENÇ DEĞİŞİMİ



ISI İLETKENLİK



TEKNİK BİLGİ FÖYÜ

ÖZPOR KAYAYÜNÜ PLAKA

Özellikler	Sembol	Birim	Tanım	Tolerans	Standart
Malzeme	-	-	Kaya Yünü	-	TS EN 13162
Yoğunluk	d	kg/m ³	50-150	+ / - 10%	TS EN 13162
En x Boy	WxL	mm	600X1200	+ / - 2%	TS EN 13162
Kalınlık	t	mm	50	+ / - 1,5%	TS EN 13162
Kaplama	-	-	Çıplak	-	-
Yanmazlık Sınıfı	-	-	A	-	TS EN 13162
Isıl İletkenlik Hesap Değeri (10°C)	λ	W/mK	0,040	-	TS EN 13162
Isıl Geçirgenlik Hesap Direnci	R	m²K/W	1,25	-	-
Max. Kullanım Sıcaklığı	-	°C	750	-	-
Su Buharı Difüzyon Direnci	μ	-	1	-	TS EN 13162
Su Emme Miktarı	-	% (v/v)	2,5%	-	TS EN 13162
Ambalaj Malzemesi	-	-	PE Film	-	-

TAŞYÜNÜ Çatı Şiltesi



Yoğunluk (kg/m³)	Kalınlık (mm)	En (cm)	Boy (cm)	Paket (m²)	İzol Geçirgenlik Direnci (m²K/W)
	80		1000	12,00	2,00
	100		800	9,60	2,50
40	120	120	600	7,20	3,00
	140		500	6,00	3,50

Kullanım Alanları; Kullanılmayan çatı aralarında, sanayi yapılarının sandviç çatılarında, üzerine yük gelmeyen her türlü yatay uygulamada kullanılan çıplak kayayünü şiltedir. İstenmesi halinde alüminyum folyo kaplı olarak üretilebilmektedir.

TAŞYÜNÜ Sanayi Şiltesi



Kalınlık (mm)	En (cm)	Boy (cm)	Paket (m²)	RS580	RS590	RS5120	Ortalama Sıcaklık (°C)	Yoğunluk (kg/m³)		
								80	90	120
								RS580	RS590	RS5120
30	100	800	8	*	*	*	50	0,039	0,038	0,037
40		800	8	*	*	*	100	0,046	0,045	0,044
50		500	5	*	*	*	150	0,053	0,052	0,049
60		500	5	*	*	*	200	0,063	0,060	0,056
80		300	3	*	*	*	250	0,079	0,074	0,069
100		300	3	*	*	*	300	0,092	0,088	0,077
120		300	3	*	*	*	350	0,110	0,104	0,087

Kullanım Alanları; Yüksek sıcaklıktaki proses ekipmanlarının, silindirik tank ve depoların, akışkan sıcaklığı çok yüksek olmasa bile büyük çaplı boruların yalıtımında kullanılan rabbitz teline dikili kayayünü şiltedir. Dört farklı yoğunlukta imalatı yapılmaktadır.

TAŞYÜNÜ Sanayi Levhası



Kalınlık (mm)	En (cm)	Boy (cm)	Paket		Ortalama Sıcaklık (°C)	Yoğunluk (kg/m³)	
			SP-70 70 kg/m³	SP-110 110 kg/m³		SP-70	SP-110
25			11,52	7,20	50	0,039	0,038
30			10,08	5,76	100	0,047	0,045
40			7,20	4,32	150	0,055	0,051
50	60	120	5,76	3,60	200	0,066	0,059
60			5,04	2,88	250	0,078	0,069
80			3,60	2,16	300	0,095	0,081
100			2,88	2,16	350	0,112	0,094

Kullanım Alanları; Yüksek sıcaklıklardaki düzlemsel yüzeylerin, yangın bölmelerinin, asansör kanallarının yalıtımında kullanılan yüksek sıcaklığa dayanıklı kayayünü levhadır. SP-70 ve SP-110 olarak iki ayrı tipte imal edilmektedir.

TAŞYÜNÜ Ara Bölme Levhası

Yoğunluk (kg/m ³)	Kalınlık (mm)	En (cm)	Boy (cm)	Paket (m ²)	Isıl Geçirgenlik Direnci (m ² K/W)
50	30	60	120*	11,52	0,75
	40			7,20	1,00
	50			5,76	1,25
	60			5,04	1,50
	80			3,60	2,00
	100			2,88	2,50

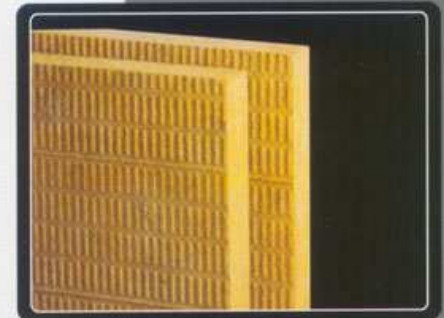
* Kiri yüksekliğine uygun istenilen boyda imalat yapmak mümkündür.



Kullanım Alanları; Hafif ara bölme duvarlarda ses, dış duvarların içten yalıtımında ses ve ısı yalıtımı için kullanılan çıplak kayayünü levhadır.

TAŞYÜNÜ Teras Levhası

	Yoğunluk (kg/m ³)	Kalınlık (mm)	En (cm)	Boy (cm)	Paket (m ²)	Isıl Geçirgenlik Direnci (m ² K/W)
Çıplak	150	30	60	120	5,76	0,75
		40			4,32	1,00
		50			3,60	1,25
Bitümlü	150	30	100	120	6,00	0,75
		50			3,60	1,25



Kullanım Alanları; Yürünen ve yürünmeyen teras çatılarda, düz veya eğimli çatılarda ısı ve ses yalıtımı amacı ile kullanılan çıplak veya bitümlü kayayünü levhadır.

TAŞYÜNÜ Cephe Levhası

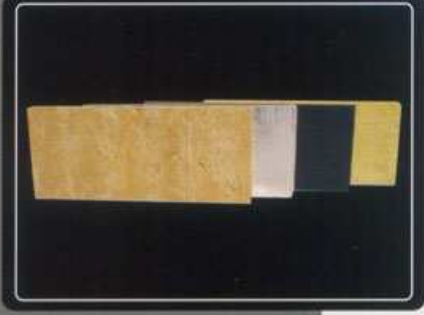
Yoğunluk (kg/m ³)	Kalınlık (mm)	En (cm)	Boy (cm)	Paket (m ²)	Isıl Geçirgenlik Direnci (m ² K/W)
50	30	60	120*	11,52	0,75
	40			7,20	1,00
	50			5,76	1,25
	60			5,04	1,50
	80			3,60	2,00
	100			2,88	2,50

* Giydirmeye uygun yapıya sistemli anaklılara uygundur.
**Yüksek binelerde yüksek kaliteli malzeme ile yoğunluk artırılmaktadır.



Kullanım Alanları; Granit, cam, alüminyum v.b. tüm cephe giydirmeye sistemlerinde ısı, ses ve yangın yalıtımı amacıyla kullanılan bir yüzü alüminyum folyo veya camtülü kaplı kayayünü levhadır.

TAŞYÜNÜ Yalıtım Levhası



Yoğunluk (kg/m ³)	Kalınlık (mm)	En (cm)	Boy (cm)	Paket (m ²)	Isıl Geçirgenlik Direnci (m ² K/W)
60	30	60	120	10,08	0,75
	40			7,20	1,00
	50			5,76	1,25
80	30	60	120	8,64	0,75
	40			6,48	1,00
	50			5,04	1,25
100	30	60	120	5,76	0,75
	40			4,32	1,00
	50			3,60	1,25
120	30	60	120	5,76	0,75
	40			4,32	1,00
	50			3,60	1,25

Kullanım Alanları; Bina yalıtımlarının değişik detaylarında kullanılan farklı yoğunluklardaki kayayünü levhadır. İstenildiği takdirde camtülü veya alüminyum folyo kaplı olarak imal edilebilir.

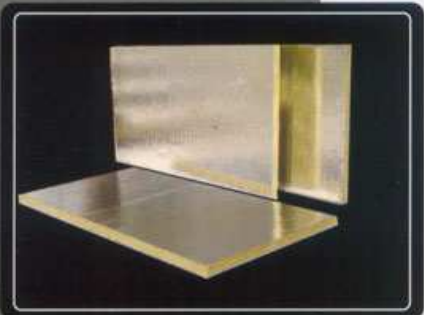
TAŞYÜNÜ Yüzer Döşeme Levhası



Yoğunluk (kg/m ³)	Kalınlık (mm)	En (cm)	Boy (cm)	Paket (m ²)	Isıl Geçirgenlik Direnci (m ² K/W)
110	25(20)	60	120	7,20	0,63
	30(25)			5,76	0,75
	35(30)			5,04	0,88

Kullanım Alanları; Binaların zeminlerinde ve katlar arasındaki ısı ve ses yalıtımı ile titreşimli çalışan cihazların kaideleri altında darbe sesi yalıtımında kullanılan çıplak kayayünü levhalardır.

TAŞYÜNÜ Klima Levhası



Yoğunluk (kg/m ³)	Kalınlık (mm)	En (cm)	Boy (cm)	Paket (m ²)	Isıl Geçirgenlik Direnci (m ² K/W)
60	25	60	120	11,52	0,63
	30			10,08	0,75
	40			7,20	1,00
	50			5,76	1,25

*10°C Sıcaklıkta
Frekanslara göre ses yutma katsayıları (α Sabini)

Frekans (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
α	0,40	0,55	0,77	0,98	0,96	0,93

* 50 mm kalınlık içinde:

Kullanım Alanları; Klima kanallarının dıştan ısı içten ısı ve ses yalıtımında kullanılan bir yüzü alüminyum folyo veya siyah camtülü kaplanmış kayayünü levhalardır.

TAŞYÜNÜ Mantolama Levhası

Yoğunluk (kg/m ³)	Kalınlık (mm)	En (cm)	Boy (cm)	Paket (m ²)	Isıl Geçirgenlik Direnci (m ² K/W)
150	30	60	120*	5,76	0,75
	40			4,32	1,00
	50			3,60	1,25
	60			2,88	1,50



Kullanım alanları; yapıların dış duvarlarının sıva altı yalıtım uygulamalarında ısı, ses yalıtımı ve yangın güvenliğini sağlamak amacı ile kullanılır.

TAŞYÜNÜ Prefabrik Boru

Yalıtılacak Boru AP Çapı(*)	Yalıtım Kalınlıkları								
	İnç	mm	25	30	40	50	60	80	100
DN 15		21						*	*
DN20		27						*	*
DN25		33						*	*
DN 32		42						*	*
DN 40		45						*	*
DN 50		60						*	*
DN65		76						*	*
DN 80		89						*	*
DN100		114	*					*	*
DN125		140	*					*	*
DN150		169	*					*	*
DN200		219	*					*	*

* Boru çapları çelik borular için verilmiştir.

Kullanım Alanları; Konut ve sanayide kullanılan sıcak veya soğuk tesisat borularının ısı, ses ve titreşim yalıtım amacı ile kullanılan yüksek yoğunluklu kayayünüde imal edilen çıplak ve alüminyum folyo kaplı prefabrik boru yalıtımıdır. Boru boyları 120 cm. olup 650 °C sıcaklığa kadar kullanılabilirler.



Isıl İletim katsayısının ortalama sıcaklıkla değişimi

Ortalama Sıcaklık	50	100	150	200	250	300	350
λ (W/mK)	0,037	0,043	0,052	0,063	0,075	0,088	0,105

TAŞYÜNÜ Dökme

Yoğunluk (kg/m ³)	Paket Miktarı (kg)	Maksimum Kullanım Sıcaklığı (°C)
80	20	750

Tavsiye edilen sıkıştırılmıyoğunluktur.

Kullanım Alanları; Kayayünü şilte ve levha uygulamanın mümkün olmadığı yüksek sıcaklıktaki, şekilsiz yüzeylerin, çift cidarlı kapların yalıtımında tıkma usulü uygulanan, bağlayıcısız ve formsuz kayayünü elyafıdır. Uygulama yoğunluğunun sıkıştırmadan sonra 80 kg/m³ olması tavsiye edilir. her iki kenar da 5 cm. folyo bindirme payı bulunmaktadır.



POLYBOARD - XPS

POLYBOARD - XPS

- Polistirenin ekstrüzyon ve haddelenmesi yolu ile elde edilen ısı yalıtım malzemesidir.
- Kullanım yerlerine göre farklı basma mukavemeti ve yüzey şekillerinde imalat yapılabilmektedir.
- Kapalı gözenekli hücre yapısı nedeni ile sudan etkilenmezler. Yüksek basma mukavemeti ve boyutsal stabiliteye sahiptir.
- Hava ve darbe sesi yalıtımı sağlamaz.
- -50 / + 75 °C sıcaklık aralığında kullanılabilir.
- Isıl iletkenlik katsayısı hesap değeri ; düz yüzeyli malzemeler için $X = 0,028 \text{ W/mK}$, pürüzlü malzemeler için $X = 0,031 \text{ W/mK}$ dir. (TS 825, Ek 5 Sıra No:10.2.1.2)
- Su buharı difüzyon direnç faktörü $\mu = 80 - 250$ dir. (TS 825, Ek 5 Sıra No:10.2.1.2)
- DIN 4102 normuna göre "Zor Alevlenici Malzemeler" olan B1 sınıfıdır.
- TS 1 1989 "Isı Yalıtım Malzemeleri- Binalar"

Yapılarda Polyboard Kullanım Alanları;

Kullanılan

Çatı Katlarında:

- Çatı merteağı üstünde
- Çatı mertekleri arasında

Teras Çatılarda:

- Yürünmeyen teras çatılar
- Yürünen teras çatılar
- Bahçe teras çatılar
- Otopark teras çatılar

Dış Duvarlarda:

- Mantolama sistemlerinde
- Sandviç duvar yalıtımlarında
- Dış duvarların içten yalıtımında
- Toprak altı bodrum duvarlarında

Döşemelerde:

- Toprağa oturan döşemelerde
- Çıkma altı yalıtımlarında



ISI KAYBINI ÖNLER, ENERJİ TASARRUFU SAĞLAR.



SUDAN ETLENMEZ.



YÜKSEK BASMA MUKAVEMETE SAHİPTİR.

ISIL DİRENÇ DEĞİŞİMİ



ISIL DİRENÇ DEĞİŞİMİ

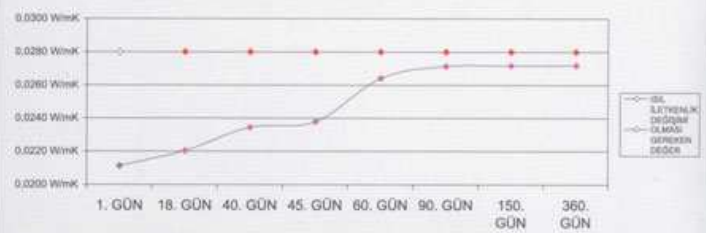


Ürün Tipi: POLYBOARD
Yüzey Şekli: DÜZ / PÜRÜZLÜ / PÜRÜZLÜ-KANALLI

Özellikler	Sembol	Birim	Tanım	Anma Uzunluğu	Tolerans	Standart
Yoğunluk	ρ	kg/m ³	24-32	-	-	-
Kalınlık(*)	d	mm	20-25-30-40-50-60	<50	+/-2 mm	EN 823
				50≤ d≤120	-2/+3 mm	
Uzunluk(*)	l	mm	1250	1000 den az	+/- 8 mm	EN 822
				1000-2000	+/-10 mm	
				>2000-4000		
				>4000		
Genişlik(*)	b	mm	600	1000 den az	+/- 8 mm	EN 822
Kenarların Göryeden Sapması	S _b	mm/m	< 5	1000 mm den az	5 mm/m	EN 824
				1000-2000 mm		
				>2000-4000 mm		
				>4000 mm		
Yüzey Düzlüğü	S _{en} face	mm	2,5	1000 den az	7 mm	EN 825
				1000-2000	14 mm	
				>2000-4000	28 mm	
				>4000	35 mm	
Yangın Karşısındaki Davranış	-	-	E1	-	-	EN 13501-1

*Kalınlık,uzunluk ve genişlik değerleri standart ürünler için verilmiştir.

ISIL İLETKENLİK DEĞİŞİMİ



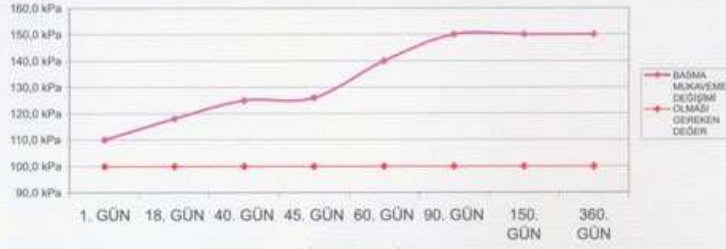
İtalyan gazla üretilen PB 2600 40 BN malzemenin ısı iletkenlik değışimi aşağıdaki gibidir.

Yoğunluk (kg/m ³)	Tarih	Isıl İletkenlik	Olmaları Gereken Değer
24	27.01.2007	0,0211 W/mK	0,0280 W/mK
24	14.02.2007	0,0220 W/mK	0,0280 W/mK
24	07.03.2007	0,0235 W/mK	0,0280 W/mK
24	11.03.2007	0,0238 W/mK	0,0280 W/mK
24	26.03.2007	0,0264 W/mK	0,0280 W/mK
24	26.04.2007	0,0271 W/mK	0,0280 W/mK
24	26.05.2007	0,0272 W/mK	0,0280 W/mK
24	20.01.2007	0,0272 W/mK	0,0280 W/mK

POLYBOARD - XPS 2600

Ürün Tipi	Sembol	Birim	Standart	Düz	Pürüzlü
Isıl İletkenlik(max.)	λ_D	W/(m.K)	EN 12667	0,028	0,031
Basma Dayanımı veya Basma Gerilmesi	σ	kPa	EN 826	100	100

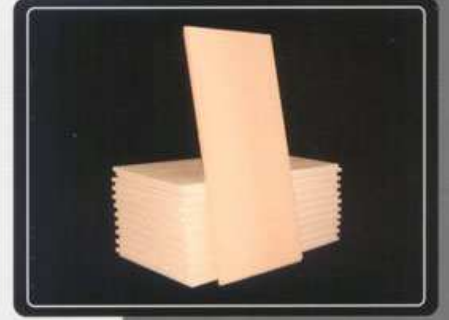
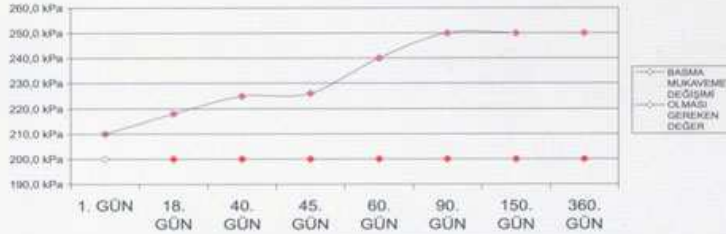
BASMA MUKAVEMETİ DEĞİŞİMİ



POLYBOARD - XPS 2800

Ürün Tipi	Sembol	Birim	Standart	Düz	Pürüzlü
Isıl İletkenlik(max.)	λ_D	W/(m.K)	EN 12667	0,028	0,031
Basma Dayanımı veya Basma Gerilmesi	σ	kPa	EN 826	200	200

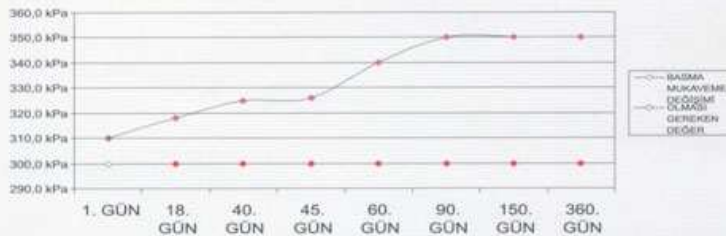
BASMA MUKAVEMETİ DEĞİŞİMİ



POLYBOARD - XPS 3000

Ürün Tipi	Sembol	Birim	Standart	Düz	Pürüzlü
Isıl İletkenlik(max.)	λ_D	W/(m.K)	EN 12667	0,028	0,031
Basma Dayanımı veya Basma Gerilmesi	σ	kPa	EN 826	300	300

BASMA MUKAVEMETİ DEĞİŞİMİ



TAŞYÜNÜ - CAMYÜNÜ - POLYBOARD

Isı, ses, yangın yalıtımı
Isı kaybını engeller, %50 enerji tasarrufu sağlar

ÖZPOR TAŞYÜNÜ

ISI KAYBINI ÖNLER,
ENERJİ TASARRUFU SAĞLAR.



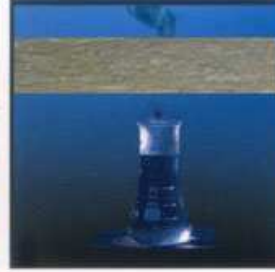
YANMADIĞI İÇİN EN
YÜKSEK GÜVENLİĞİ SAĞLAR.



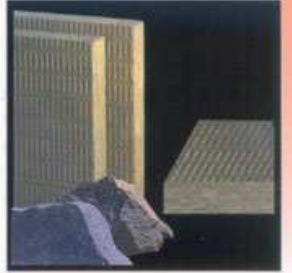
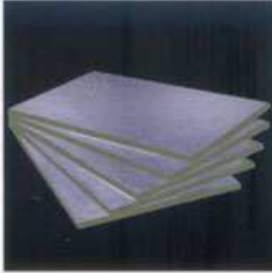
SES İZOLASYONUNU SAĞLAR.



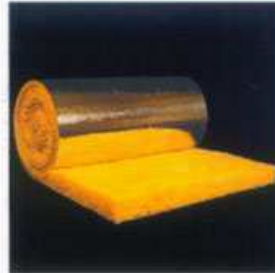
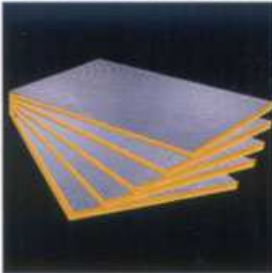
BUHAR DİFÜZYONUNA
AÇIKTIR, NEFES ALIR.



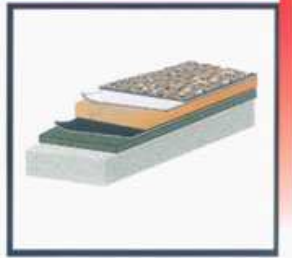
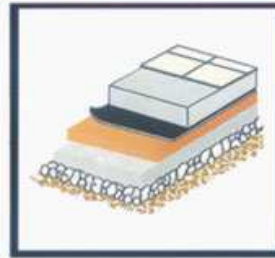
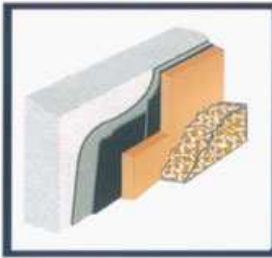
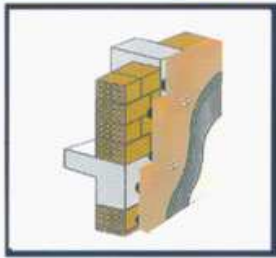
SU İTİCİDİR. NEME KARŞI
DAYANIKLIDIR.



ÖZPOR CAMYÜNÜ



ÖZPOR POLYBOARD



Merkez (Sincan Fabrika) : Ankara I. Org. San. Böl. Sincan / ANKARA

Polatlı Fabrika : Polatlı Org. San. Böl. Polatlı / ANKARA

İstanbul Ofis (İhracat Departmanı) : Teşvikiye Cad. 103/13 İkbal İş Merkezi Nişantaşı / İSTANBUL

Tel: 0 312 267 19 60 (pbx) - Faks: 0 312 267 19 65

Tel: 0 312 626 50 66 (pbx) - Faks: 0 312 626 50 65

Tel: 0 212 261 60 00 (pbx) - Faks: 0 212 261 62 62