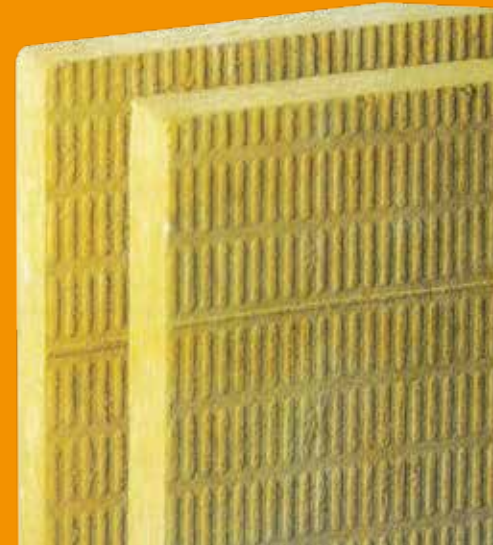




Siz Halâ Taşyününü

Paletsiz / Stretchhoodsuz Ambalajda mı Alıyorsunuz ?

Özpor Türkiye’de bir ilki gerçekleştirerek Taşyününü Paletli / Stretchhood / Multipack ambalajlı üretmektedir.



Neden Özpor Taşyünü?

Dışarıda stoklama ve kolay sayım avantajı sağlar.

Tırdan/kamyondan forkliftle kolay boşaltma, yükleme, zaman ve işçilik avantajı sağlar.

Yüklerken, boşaltırken, depolarken zayıyat/fire oluşmaz minimum stok maliyeti avantajı sağlar.



www.ozpor.com.tr

ÖZPOR / DÜN;

ÖZPOR sanayiciliğe %100 yerli sermaye ile 1985 yılında, Ankara'da ÖZAL Makine ile sonra takip eden yıllarda önce Ankara sonrada sırasıyla Bursa, Kayseri ve İzmir'de kurmuş olduğu 7 EPS (Styropor) Fabrikası ile yalıtım sektöründe üretici olarak başlamıştır.

ÖZPOR kurulduğu günden bugüne kadar, yalnızca yalıtım sektöründe faaliyet göstermiş ve **ÖZPOR**, 30 yılı aşan kesintisiz üretici / sanaycilik sürecinde sırasıyla;

EPS - (Styropor)

XPS

Camyünü

Taşyünü

Shingle

Fabrikalarını kurmuş tesislerini devreye almış ve üretimlerini başarı ile gerçekleştirmiştir.

ÖZPOR bugüne kadar 17 Fabrika (Tesis) kurmuş ve bunların 16'sını irili ufaklı yerli yabancı kuruluşlara satmıştır. En son Ankara-Polatlı'daki camyünü tesisini dünya devlerinden İspanyol firması URSA'ya satmıştır.

ÖZPOR / BUGÜN

2014 yılında başlatmış olduğu mevcut taşyünü revizyon yatırımını 2014 sonunda tamamlayarak "Yeni Nesil **Özpor** Taşyünü" sloganı ve hedefi ile yeni taşyünü yatırımını Türkiye'de bir ilki daha gerçekleştirerek paletli/streçli/multipack ambalajlarda Ocak 2015 itibariyle piyasaya sunmuştur. **ÖZPOR** Isı-ses-yangın ve nem yalıtımını tek başına sağlayan geleceğin yalıtım malzemesi olan taşyününde bundan sonra üretimini sürdürme kararı almıştır.

ÖZPOR Türkiye'nin başkenti Ankara'da, Sincan 1. Organize Sanayi Bölgesi'nde tamamen yenilenmiş, daha çevreci, daha iyi teknik özelliklere sahip ürünler üretebilen, sektörden ilerisinde bir teknolojiye sahip tesisi ile kaliteli Taşyünlerini özellikle Türkiye'de ve sektörde bir ilki gerçekleştirerek Türkiye de ilk defa "Multipack/Paletli/Streçli Ambalajda Taşyünü" üretimini sürdürmektedir.

ÖZPOR olarak hedefimiz her zaman yenilikçi olarak ilkleri gerçekleştirmek, Türk ekonomisine ve yerli üretime katkıda bulunmak, iş ve işçi sağlığını esas alarak istihdam yaratmak ve gelecek nesillere yaşanabilir bir dünya sunmak adına doğa ile dost, çevreci ve yenilenebilir ürünler üretecek modern inovatif yatırımlar yapmaktadır.

Saygılarımla
Özpor
Erhan BAYOĞLU
Yön. Kur. Bşk.

ÖZPOR TAŞYÜNÜ



DUVAR YALITIMLARI

ÖZPOR Kayayünü, duvarların yalıtımı için üç imkanı birarada sunuyor:

Isı yalıtımı, Ses yalıtımı ve Yangından koruma.

ÖZPOR Kayayünü duvar yalıtım levhaları, ayrıca, kullanım yerine ve amacına göre beş çeşittir.

- Duvar levhası,
- Bölme levhası,
- Cephe levhası,
- Duvar panosu,
- Sıva altı levhası.

GENEL ÖZELLİKLER

Yüzey Kaplamaları:

ÖZPOR Kayayünü duvar yalıtım levhaları, bir yüzü, aşağıdaki malzemelerle fabrikada kaplanmış olarak da üretilir:

- Alüminyum folyo,
- Camtülü.

Bir yüzü alüminyum folyo, diğer yüzü camtülü veya her iki yüzü de camtülü kaplanabilir.

Su itici Özellik:

Dış duvarlarda kullanılan ÖZPOR Kayayünü duvar levhası, cephe levhası ve sıva altı levhasına, üretim sırasında silikon ilavesiyle su itici özellik kazandırılmıştır.

Yangın dayanımı:

ÖZPOR Kayayünü'nün ham maddesi inorganik bazalt kayası olduğu için, TS EN 13501'e göre A sınıfı yanmaz malzemedir. Kayayünü tutuşmaz ve yanmaz. Erime Derecesi 1000°dir.

Isı iletkenliği:

Yapılarda kullanılan ÖZPOR Kayayünü ürünlerinin ısı iletkenliği hesap değeri, TS 825'te mineral yünler için verilen $\lambda = 0.040 \text{ W/mK}$ olarak alınmalıdır

ÖZPOR TAŞYÜNÜ DUVAR LEVHASI

Fiziksel özellikler:

Yoğunluk (kg/m ³)	40-50
Kalınlıklar (mm)	50-60-80-100
Boyutlar (cm)	60x120

Kullanım yerleri:

Yapılarda, sandviç dış duvar arasında, sanayi yapıları sandviç dış duvar konstrüksiyonlarında, üzerine yük gelmeyen asma tavan gibi yerlerde.

ÖZPOR TAŞYÜNÜ BÖLME LEVHASI

Fiziksel özellikler:

Yoğunluk (kg/m ³)	40 - 50
Kalınlıklar (mm)	75-100
Boyutlar (cm)	60x120-300*

* İstenilen tavan yüksekliğinde özel boy mümkündür.



Kullanım yerleri:

Komşu iç duvarlar, Asansör ve merdiven boşluğu duvarları, Hafif bölme duvarları gibi yerlerde, Akustik özellik aranan duvar uygulamalarında ısı ve/veya ses yalıtım amaçlı.

ÖZPOR TAŞYÜNÜ CEPHE LEVHASI

Fiziksel özellikler:

Yoğunluk (kg/m ³)	50
Kalınlıklar (mm)	40-50-60-80-100
Boyutlar (cm)	60x120

* Giydirme cephe taşıyıcı sistemi aralıklarına uygun özel boyutlar uygundur.

Kullanım yerleri:

Metal, cam, granit gibi giydirme cephe kaplamaları altında ısı ve ses yalıtım amaçlı.

Özpor Taşyünü duvar yalıtım levhalarının ortalama ses yutma katsayıları.

Frekans (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
50 mm kalınlar	0.25	0.55	0.86	0.94	0.95	0.92

ÖZPOR TAŞYÜNÜ DUVAR PANOSU

ÖZPOR Kayayünü duvar panosu, yapıların içten ısı yalıtımı amacıyla, üzerine 12.5 mm kalınlıkta alçı plaka kaplanmış kayayünü levhadan oluşmaktadır.

Fiziksel özellikler:

Yoğunluk (kg/m ³)	120
Kalınlıklar (mm)	30-50
Boyutlar (cm)*	120x270

Yapı içinde rutubet ve küflenmeye yol açan ısı köprülerinin önlenmesi bakımından, yapıların dıştan ısı yalıtımı daha doğrudur. Ancak; dıştan yalıtım yapılamayan özel durumlarda, ÖZPOR Kayayünü duvar panosu en kolay uygulama şeklidir.

Kullanım yerleri:

- Tarihi ve mimari eserlerin dış duvarlarının içten yalıtımı
- Apartmanın anlaşamadığı durumlarda, bağımsız dairelerin içten yalıtımı
- Kullanılan çatı aralarında, eğimli çatı yüzeyinin alttan, duvarların içten yalıtımı
- Komşu iç duvarlar
- Asansör ve merdiven boşluğu duvarları
- Ses yalıtımı ve/veya yangın güvenliği istenen bütün iç duvarlar.

Buhar kesici:

ÖZPOR Kayayünü duvar panosuna, istendiği takdirde, fabrikasında, alçı plaka ile kayayünü levha arasına alüminyum folyo buhar kesici eklenmesi mümkündür.

Uygulama Şekli:

Mevcut beton, tuğla gibi dış duvarların iç yüzüne veya iç duvarların bir yüzüne, yapıştırma veya galvanizli saç profillere tespit edilerek uygulanır.

Yapıştırma için alçı kullanılır. Alçı, metrekareye 3-5 kg gelecek şekilde öbekler halinde kayayünü levha üzerine konularak, pano terazisinde duvara yapıştırılır ve plastik dübellerle mekanik tespit yapılır. Tavan yüksekliğinde panolar olduğu için sadece düşey ek yerleri vardır. Yapıştırma alçısı donduktan sonra, bu derzler ile tavan birleşimine alçı plaka derz bantı ve alçı perdah çekilerek uygulama tamamlanır. Döşeme ek yerine süpürgelik örtecektir.

Not:

Duvar yüzeyi çok eğri ise, saç profili ile, teraziye alınarak yapılacak uygulama tercih edilmelidir

ÖZPOR TAŞYÜNÜ MANTOLOMA LEVHASI

Fiziksel özellikler:

Yoğunluk (kg/m ³)	150 - 170
Kalınlıklar (mm)	40-50-60-80
Boyutlar (cm)*	60x120



Kullanım yerleri:

Yapıların dışından, ısı yalıtımı üstünefile ve sıva uygulama sisteminde (mantolama), ısı ve ses yalıtımının yanısıra, yangıngüvenliği de sağlamak amacıyla.

DUVAR YALITIMLARI GENEL ÖZELLİKLER

Isı yalıtımı:

Yapılarda ısı yalıtımının, mümkün olduğunca dıştan yapılmasını öneririz. Bu suretle, ısı köprülerinden olan ısı kayıpları ile, bu köprülerin neden olduğu iç yüzey rutubetlenmesi ve küflenmesi de önlenmiş olur.

Dıştan ısı yalıtımı, aynı zamanda, yapı taşıyıcı sistemini, dış hava sıcaklık farklarından kaynaklanan genleşme ve büzülme sonucu oluşacak hasarlardan korur.

Gün boyu kullanılan (konut, hastane gibi) yapılarda da ısı yalıtımının dıştan yapılmasını öneririz. Böylece ağır olan yapı bileşenlerinin (döşeme ve duvarların) ısı depolaması suretiyle, yapının iç konforu, ısıtma sistemi kapandıktan sonra da devam eder.

Geçici sürelerde kullanılan (spor salonu, cami, konser salonu gibi) yapılarda ise, ısı yalıtımının içten yapılması yakıt tasarrufu sağlar. Hafif olan yalıtım malzemeleri ısı depolamadığı için böyle bir tasarruf oluşur. Dolayısıyla, iç ortam daha çabuk ısıtılır veya soğutulur. Ancak, yapıyı dış hava şartlarından korumak için, dıştan da asgari bir yalıtım öneririz.

Gerek ısı yalıtımında ve gerekse buhar yalıtımında esas olan, su yalıtımında olduğu gibi, kesintisiz uygulanmasıdır.

TS 825'e göre buhar düfzyonu tahkiki yapılarak, buhar kesici gerekip gerekmediği tespit edilmelidir.

Buhar kesicinin sistemdeki yeri, daima ısı yalıtımının **sıcak** yüzüdür. Yani, ısıtılan yapılarda iç yüz, soğutulan yapılarda da dış yüzüdür.

Hem ısıtma hem de soğutma yapılan yapılarda, bir yüzde buhar kesici kullanmak risklidir. Buhar kesicinin bazı mevsimler yanlış yüzde kalması sonucu dışa atılmayan buharın ısı yalıtımını ısıtması mümkündür. Böyle yapılarda, iki yüzde buhar kesici

kullanmak yerine, hiç buhar kesici kullanmadan, buharın dışarı atılmasını sağlayan havalandırmalı çatı ve cephe sistemleri öneririz.

Ses yalıtımı:

Ses yalıtımında, sadece açık gözenekli mineral yün malzemeler (kayayünü ve camyünü) kullanılır. Kapalı gözenekli olan plastik köpük malzemeler (XPS, EPS, poliüretan) ses yalıtımı sağlamaz.

Ses yalıtımı uygulamalarında, katı cisimlerin oluşturduğu ses köprülerinin ve sesin geçeceği boşlukların önlenmesi gereklidir.

İç ortamda, mineral yünler ile yapılacak gürültü yalıtımı ve ses geçişinin önlenmesi uygulamalarında, düşük frekanslardaki (125 Hz) bas seslerin yeterince yalıtılamayacağı önceden kabul edilmelidir. (Bakınız: ses yutma katsayıları tablosu)

Yangın güvenliği:

Yangın güvenliğinde esas, yangın çıkmadan önce tedbir almaktır. Bu da, ancak, yapıların ısı veya ses yalıtımlarında kayayünü kullanılarak sağlanabilir.

Kayayünün yanmadığı gibi, yangın durdurucu özelliği ile, yangının yayılmasını önler, itfaiyeye zaman kazandırır, canlıların ve eşyanın kurtarılmasını sağlar.

STANDARTLAR

ÖZPOR TAŞYÜNÜ, TS 901 - EN 13162 sayılı "Lifli Isı ve Ses Yalıtım Malzemesi" standardına uygun üretilmektedir.

ÖZPOR TAŞYÜNÜ'nün üretiminde herhangi bir yabancı lisans kullanılmamaktadır

ÇATI ve DÖŞEME YALITIMLARI



ÖZPOR Kayayünü, çatı ve döşemelerin yalıtımı için üç imkanı birarada sunuyor

Isı yalıtımı, Ses yalıtımı ve Yangından koruma.

ÖZPOR Kayayünü çatı ve döşeme yalıtım ürünleri, kullanım yerine ve amacına göre şunlardır:

- Çatı şiltesi,
- Mertek arası şiltesi,
- Teras levhaları,
- Döşeme levhası.

Yüzey kaplamaları:

ÖZPOR Kayayünü çatı yalıtım ürünlerinin, bir yüzü, aşağıdaki malzemelerle fabrikada kaplanmış olarak da verilebilir:

Alüminyum folyo,
Camtülü.

Bir yüzü alüminyum folyo, diğer yüzü camtülü veya her iki yüzü de camtülü kaplanabilir.

Yangın dayanımı:

ÖZPOR Kayayünü'nün hammaddesi inorganik bazalt kayası olduğu için, TS EN 13501'e göre A sınıfı yanmaz malzemedir. Kayayünü tutuşmaz ve yanmaz. Erime derecesi 1000°C'dir.

Isı iletkenliği:

Yapılarda kullanılan ÖZPOR Kayayünü ürünlerinin ısı iletkenliği hesap değeri, TS 825'te mineral yünler için verilen $\lambda = 0,40 \text{ W/mK}$ olarak alınmalıdır.

ÖZPOR TAŞYÜNÜ ÇATI ŞİLTESİ

Fiziksel özellikler:

Yoğunluk (kg/m ³)	40
Kalınlıklar (mm)	80-100-120
Boyutlar (cm)	120 x 600-800*

*Rulo boyu kalınlığa göre değişmektedir.

Kullanım yerleri:

Kullanılmayan çatı arasında,
Sanayi yapıları sandviç çatı sistemlerinde,
Üzerine yük gelmeyen, kadronlu parke döşeme altı gibi yerlerde.

ÖZPOR TAŞYÜNÜ MERTEK ARASI ŞİLTESİ

Fiziksel özellikler:

Yoğunluk (kg/m ³)	40
Kalınlıklar (mm)	80-100-120
Boyutlar (cm)	110 x 600-800*

*Rulo boyu kalınlığa göre değişmektedir.

ÖZPOR Kayayünü mertek arası şiltesi, bir yüzü fabrikada alüminyum folyo buhar kesici kaplanmış olarak üretilmektedir. Folyonun iki kenarında 5cm eninde pay vardır. Şilte eni mertek aralarında sıgacak ölçüde üretilmektedir.

Kullanım yeri:

Isıtılarak kullanılan çatı katlarında, mertek arasında.

Uygulama şekli:

Alüminyum folyo buhar kesici, kullanılan çatı arasınabakacak (ısı yalıtımının sıcak yüzünde olacak) şekilde, kayayünü şilte, çatıyı taşıyan ahşap merteklerin arasına yerleştirilir. Folyonun kenar payları, merteklerin alt yüzeyinden zimbalanmak veya çivilenmek suretiyle uygulanır. Herkesin kendi yapabileceği kadar kolaydır.



Üzerine, arzuya göre, alçı plaka, sunta, sunta, lambiri, vb. iç kaplamalar, yine merteklere alltan tespit edilerek uygulama tamamlanır.

ÖZPOR TAŞYÜNÜ TERAS LEVHALARI

Özpor Kayayünü teras levhaları, Çıplak ve bir yüzü camtülü taşıyıcı bitüm kaplı olmak üzere, iki çeşitte üretilmektedir.

Fiziksel özellikler:

Yoğunluk (kg/m ³)	150
Kalınlıklar (mm)	30-40-50
Boyutlar (cm) - Çıplak	60x120
Boyutlar (cm) - Bitümlü	120 x100
Basma dayanımı (kg/m ²)*	3000

Su itici özellik:

ÖZPOR Kayayünü teras levhalarına, üretim sırasında silikon ilavesiyle su itici özellik kazandırılmıştır.

Kullanım yerleri:

- Beton veya trapez metal, düz veya her eğimde çatılar
- Yürünen veya yürünmeyen düz çatılar.

Uygulama şekli:

Isı yalıtımının altta, su yalıtımının üstte olduğu klasik teras çatı yalıtım prensibine göre uygulanır. Bitümlü teras levhasının üstündeki bitüm kaplama, üzerine gelecek bitümlü su yalıtım örtülerini yapıştırmak içindir. Bu kaplamanın tek başına su yalıtımı yapması beklenmemelidir.

Kayayünü, kullanım sıcaklığı çok yüksek olduğu ve yanmadığı için, su yalıtımının hızlı bir şekilde şalümo ile yapılmasına imkan kazandırır.

Çıplak teras levhası üzerine PVC esaslı su yalıtım örtüleri de kullanılabilir.

Türkiye'nin derece-gün bölgelerine göre, iki veya üç kat ısı yalıtım uygulaması gerekecektir. Böyle durumlarda, sadece en üst kat levha bitümlü olacak, diğerleri çıplak olarak kullanılacaktır. Levhalar döşenirken, bir üst katta ek yerlerinin şaşırtılmasını öneririz.

Beton döşemeli çatılarda, sırasıyla, eğim betonu üzerine (mala perdahı veya) tesviye şapı, buhar yalıtımı, bunun üzerine bitümlü yapıştırmak suretiyle ÖZPOR Kayayünü teras levhaları ve su yalıtım



katı uygulanır. Yürünen çatılarda döşeme kaplaması ile, yürünmeyen çatılarda ise koruyucu çakıl serilerek bitirilir.

Trapez metal çatılarda, buhar yalıtım katından sonra **ÖZPOR** Kayayünü teras levhaları, mekanik tespit ile metal tabana bağlanır. Üzerine su yalıtımı ve yukardaki gibi diğer katlar uygulanır.

ÖZPOR TAŞYÜNÜ DÖŞEME LEVHASI

ÖZPOR Kayayünü döşeme levhası, yapı döşemelerinde ses ve titreşim (darbe sesi) yalıtımı amacıyla üretilmiş bir levhadır.

Fiziksel özellikler:

Yoğunluk (kg/m ³)	110
Kalınlıklar (mm)	25/30 - 30/35
Boyutlar (cm) - Çıplak	60x120
Basma dayanımı (kg/ m ²)*	1500

*Yük altında ve yüksüz olarak.

Kullanım yerleri:

- Yapılarda, kat arası döşemelerin darbe sesi yalıtımı için yüzer şap altında
- Titreşim yapan makine ve cihazların kaidelerinde titreşim yalıtımı amaçlı.

Yüzer şap uygulaması:

Bu uygulamanın amacı, kat arası döşemelerde, ÖZPOR Kayayünü döşeme levhası ile bir tampon katman yaratarak, üstteki şapın (yüzer şap) alttaki beton döşeme ile temasını kesmek ve yüzer şap üzerindeki ayak sesi, eşya çekme sesi, vb. darbe seslerinin, döşeme levhası tarafından sönmülenererek alt katlara iletilmemesini sağlamaktır.

Kaba beton döşeme üzerine (mala perdahı veya) tesviye şapı yapıldıktan sonra, ses köprüsü oluşmasını önlemek için duvar diplerine (şap ve döşeme kaplaması kalınlıkları kadar yüksekliği olan) şeritler, ÖZPOR Kayayünü levhadan kesilerek, bir süpürgelikmiş gibi çepeçevre yerleştirilir, sonra döşeme levhaları bir kat olarak şapın üzerine döşenir.

Nem yalıtımı için, ek yerleri serbest bir kat naylon serildikten sonra, levhaların üzerine, en az 5cm kalınlıkta, 400 dozlu ve donatılı şap yapılır. Bunun üzerine de döşeme kaplaması uygulanır. Döşeme kaplamasının süpürgeligi kaplama yüzeyine temas etmemelidir.

Titreşim yalıtımı uygulaması:

Makine ve cihazların taban veya kaide yalıtımında da yüzer şap prensibi uygulanır. Ancak, kat arası döşemeye kıyasla daha pratik çözümler üretilebilir. Örneğin, cihaz çok ağır değilse ve bitmiş döşemede uygulanacaksa, ÖZPOR Kayayünü döşeme levhasının üzerine sunta bir taban levhası konularak, etrafı alt döşemeye temas etmeyen bir süpürgelik ile dönülebilir.

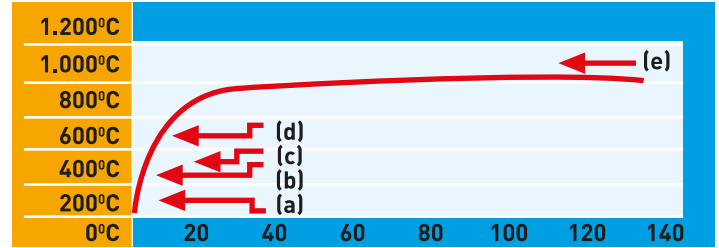
Ağır makinelerin titreşim yalıtımı, proje sırasında göz önünde bulundurulmalıdır. Makine kaidesi olarak, yerinde dökme donatılı beton kaide yerine, prekast kaide yapılarak ÖZPOR Kayayünü döşeme levhası üzerine yerleştirilmesi, hem pratik olur hem de nem yalıtımı işlemini ortadan kaldırır.

ÇATI ve DÖŞEME YALITIMLARI GENEL ÖZELLİKLER

Isı yalıtımı:

Kullanılmayan çatı arasında, döşemeye serilen şilte tipi kayayünü malzemenin üzerine eşya konulmamalı, üzerinde yürünmemelidir. Çatı arasında ulaşılabacak (genleşme deposu, çatıya çıkış kapağı, vb.) yerler için takozlar üzerinde yükseltilmiş yürüme yolu yapılmalıdır.

Kullanılmayan çatı arasının, "soğuk çatı" prensibine göre havalandırılmasını öneririz. Bunun için, saçaklarda hava giriş delikleri, çatı mahyasında da hava çıkış boşlukları yapılması gerekir. Böylece, çatıdan giren su veya buhar difüzyonu sonucu yoğunlaşan buhar, kuruma yoluyla dışarı atılır, kuruyan yalıtım, görevini yapmayadevam eder. Bu nedenle, ısı yalıtım malzemesinin üstüne naylon sermek gibi uygulamalar yanlıştır.



Ses yalıtımı:

Bir malzemenin darbe sesi (titreşim) yalıtımı yapabilmesi için dinamik sertliğinin düşük olması gereklidir. Yani, esnek olmalı ki darbeleri bünyesinde sönmüleyebilsin. Bu özellik, sadece mineral yün (kayayünü, camyünü) malzemelerde vardır.

Polistiren köpük (EPS) malzemenin titreşim yalıtımında kullanılabilmesi için, merdaneden geçilerek boncuklarının patlatılması ve malzemeye esneklik kazandırılması gerekir. Bu uygulama ülkemizde yapılmadığı için, makine kaidelerinde styropor kullanılması yanlıştır. Titreşimleri olduğu gibi iletir.

STANDARTLAR

ÖZPOR TAŞYÜNÜ, TS 901 EN 13162 sayılı "Lifli Isı ve Ses Yalıtım Malzemesi" standardına uygun üretilmektedir.

ÖZPOR TAŞYÜNÜ'nün üretiminde herhangi bir yabancı lisans kullanılmamaktadır.

KLİMA ve BORU YALITIMLARI

ÖZPOR Kayayünü, klima kanalları ve boruların yalıtımı için üç imkanı birarada sunuyor:

Isı yalıtımı, Ses yalıtımı ve Yangından koruma.

Yapı ve sanayi tesisatında, klima kanalları ve boruların yalıtımı için üretilen ÖZPOR Kayayünü ürünleri şunlardır:

- Klima levhaları,
- Prefabrik boru.

GENEL ÖZELLİKLER

Yangın dayanımı:

ÖZPOR Kayayünü'nün hammaddesi inorganik bazalt kayası olduğu için, TS EN 13501'ye göre **A sınıfı yanmaz** malzemedir. Kayayünü tutuşmaz ve yanmaz. Erime derecesi 1000°C'dir.

ÖZPOR TAŞYÜNÜ KLİMA LEVHALARI

Fiziksel özellikler:

Yoğunluk (kg/m ³)	60
Kalınlıklar (mm)	25-30-40-50
Boyutlar (cm)	60x120*
Isı iletkenliği (W/mK) **	0.034

*10°C sıcaklıkta.

Yüzey kaplamaları:

ÖZPOR Kayayünü klima levhaları, bir yüzü, fabrikada aşağıdaki malzemelerle kaplanmış olarak da üretilir:

- Alüminyum folyo,
- Sarı camtülü,
- Siyah camtülü.

Kullanım yerleri:

- Sıcak kanallarda ısı ve ses yalıtımı için, dıştan çıplak olarak başka kaplamalarla,
- Soğuk kanallarda ısı ve ses yalıtımı için, dıştan, alüminyum folyo kaplamasıyla, kanallardaki hava sesi gürültüsüne karşı, kanal iç yüzeyinden, camtülü kaplamalı olarak.

Uygulama şekli:

Alüminyum folyo kaplı klima levhası kullanılıyorsa, temizlenmiş kanal yüzeyine, kendinden yapışkan tabanlı tespit pimleri, metrekaşeye 5 adet olarak yapıştırılır. ÖZPOR Kayayünü klima levhası, uygun ölçüde kesilerek, folyo dışa bakacak şekilde pimlere geçilir ve pim pulları takılır. Enine ve boyuna ek yerleri (köşeler alüminyum folyo yapışkan bantle sızdırmaz hale getirilir.

Çıplak klima levhası ile yapılacak uygulamada, yine yukarıdaki gibi tespit pimleri kullanılabilir veya levhalar kanala plastik çemberlerle sarılarak tutturulur. Üzerine koruyucu bir kaplama getirilir.

Kanal içindeki hava akımının veya fanların neden olduğu gürültüyü önlemek için, ÖZPOR Kayayünü klima levhasının ses yutma özelliğinden yararlanır. Bu amaçla, siyah camtülü kaplı levhalar, camtülü kanalın içine bakacak şekilde, modüler kanal parçalarının iç yüzeyine, yine tespit pimleri kullanılarak uygulanır. Köşe birleşim yerleri, metal L- profiller perçinlenerek kapatılır. Yalıtım bittikten sonra, modüler kanal parçaları, ek yerleri contalı olarak birleştirilir.

Ses yutma katsayıları* (∞ sabin)

Frekans (Hz)					
125	250	500	1000	2000	4000
0.40	0.55	0.77	0.98	0.96	0.93

* 50 mm kalınlık içindir.

ÖZPOR Kayayünü prefabrik boru, yapı ve sanayideki boru tesisatında, ısı, ses ve titreşim yalıtımı amacıyla kullanılır. Üretim programında bulunan çap ve yalıtım kalınlıkları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Prefabrik boru üretim programı

Çap		Yalıtım kalınlıkları						
inç	mm	25	30	40	50	60	80	100
1/2	21							
3/4	27							
1	33							
1 1/4	42							
1 1/2	48							
2	60							
2 1/2	76							
3	89							
4	114							
5	140							
6	169							
8	219							

Prefabrik borunun standart boyu **120 cm**'dir. Uygulama kolaylığı için bir tarafından boylamasına yarıktır.

Kullanım sıcaklığı **-50°** ile **750°C** arasındadır. Sıcaklıklara göre değişen ısı iletkenliği aşağıdaki tabloda gösterilmiştir:

Isı iletkenliği (W/mk):

Ortalama Sıcaklık °C*				
10	100	200	300	400
0.030	0.040	0.055	0.070	0.35

* Ara değerler enterplasyonla bulunur.

Ortalama sıcaklık, boru içindeki akışkanın sıcaklığı ile dış ortam sıcaklığının aritmetik ortalamasıdır.

Yüzey kaplaması:

ÖZPOR Kayayünü prefabrik boru, dış yüzü, fabrikada alüminyum folyo buhar kesici kaplı olarak da üretilir. Folyonun, boylamasına ve kendinden yapışkan bir bindirme payı vardır.

Kullanım yerleri:

- Yapıların kalorifer tesisatı
- Merkezi ısıtma sistemi boru hatları
- Sanayi tesislerinin boru hatları
- Soğuk borularda, yoğuşmayı ve ısı kazancını veya donmayı önlemek için, alüminyum folyo kaplı olarak
- Her çeşit borunun duvar ve döşeme geçişlerinde titreşim yalıtımı amaçlı.

Uygulama şekli:

ÖZPOR Kayayünü prefabrik borular, çıplak olarak kullanıldığında, boylamasına yarığı açılarak boru üzerine geçirilir, plastik çember ile bağlanarak koruyucu kaplaması uygulanır.

Sanayi tesislerinin yüksek sıcaklıklardaki borularında iki kat prefabrik boru kullanılacak ise, ikinci katın enine ve boyuna bütün ek yerlerinin şaşırtılmasını öneririz.

Alüminyum folyo kaplı prefabrik boru ise, yalıtımı yapılacak boruya yukarıdaki gibi uygulandıktan sonra, folyonun boylamasına bindirme payında bulunan yapışkan bant ile bu ek yeri kapatılır. Enine ek yerlerinde de alüminyum folyo yapışkan bant kullanılarak sızdırmazlık sağlanır.

KLİMA ve BORU YALITIMLARI GENEL ÖNERİLER



Isı yalıtımı:

Alüminyum folyo kaplı ürünler, folyonun bulunduğu dış yüzeyi 125°C sıcaklığı aşmayacak uygulamalarda kullanılmalıdır.

Boruların yalıtımında, düşük yoğunluklu çatı şiltelerinin kullanılması doğru değildir. Sarma esnasında şilte kalınlık kaybettiği için, istenen yalıtım kalınlığı elde edilemez ve hesap dışı ısı kayıpları ortaya çıkar. İşçilik-yoğun ve zahmetli olan bu uygulamayı yapanlar, çok iş yapmış görünmek istemektedir. Prefabrik boru yalıtımı ise, çok pratik ve hızlı yapılmaktadır. Yoğunluğu da yüksek olduğu için yalıtım kalınlığını daima korur.

Personel güvenliği açısından, yalıtımın dış yüzey sıcaklığı 40°C'yi geçmeyecek (yakmayacak) şekilde yalıtım kalınlığı seçilmesini öneririz.

Yalıtım ekonomisi:

Proseste yüksek sıcaklıkların söz konusu olduğu sanayi tesislerinde, ısı yalıtımı için yapılan masrafın kendini geri ödemesi, 3-4 ay gibi çok kısa sürelerle inebilmektedir. Bu gibi tesislerde ısı yalıtımının ihmal edilmemesini öneririz.

Ses yalıtımı:

Klima kanallarının içten ses yalıtımında kullanılan kayayünü levhanın camtülü kaplı olması, hava akışının neden olacağı elyaf erozyonunu önlemek içindir. Camtülünün dokusu kayayününe oranla daha sık olduğu için, böyle bir yüzey kaplaması kullanılmaktadır.

STANDARTLAR

ÖZPOR TAŞYÜNÜ klima şilte ve levhaları TS 901 EN 13162 sayılı "Lifli Isı ve Ses Yalıtım Malzemesi" standardına uygun üretilmektedir.

ÖZPOR TAŞYÜNÜ'nün üretiminde herhangi bir yabancı lisans kullanılmamaktadır.

SANAYİ ve YANGIN YALITIMLARI

ÖZPOR Kayayünü, sanayi yalıtımları için üç imkanı bir arada sunuyor:

Isı yalıtımı, Ses yalıtımı ve Yangından koruma.

Sanayi tesislerinin proses vetesisatı ile, gemi yalıtımları için ve yangın dondurucu olarak üretilen ÖZPOR Kayayünü ürünleri şunlardır:

- Sanayi şilteleri,
- Sanayi levhaları,
- Dökme kayayünü,
- Yangın levhası.



GENEL ÖZELLİKLER

Kullanım sıcaklığı:

Kullanım sıcaklığı -50° ile 750°C arasındadır. Geçici süreler için 1000°C sıcaklığa kadar dayanıklıdır.

Isı iletkenliği:

Sıcaklığa göre değişen ısı iletkenliği aşağıdaki tabloda gösterilmiştir:

Isı iletkenliği (W/mk):

Ortalama Sıcaklık °C*				
10	100	200	300	400
0.030	0.040	0.055	0.070	0.085

* Ara değerler enterplasyonla bulunur.

Yangın dayanımı:

ÖZPOR Kayayünü'nün hammadde inorganik bazalt kayası olduğu için, TS 1263 ve DİN 4102'ye göre A Sınıfı yanmaz malzemedir. Kayayünü tutuşmaz ve yanmaz. Erime derecesi 1000° dir.

ÖZPOR TAŞYÜNÜ SANAYİ ŞİLTELERİ

ÖZPOR Kayayünü sanayi şilteleri, bir yüzeydeki galvanizli kafes teline, tel ile dikilmiş, organik bağlayıcısı bulunmayan ürünlerdir.

Fiziksel özellikler:

Yoğunluk (kg/m ³)	80-90-125
Kalınlıklar (mm)	30-40-50-60-80-100
Boyutlar (cm) - Çıplak	100x800-300*

*Rulo boyu kalınlığa göre değişmektedir.

Yüzey kaplaması:

ÖZPOR Kayayünü sanayi şilteleri, bir yüzü, fabrikada, kraft kağıdına lamine alüminyum folyo kaplanmış olarak da üretilmektedir. Bu folyo, (dikişte delindiği için) buhar kesici olarak kullanılamaz.

Kullanım yerleri:

- Kalorifer kazanları • Büyük çaplı borular • Yüksek sıcaklıktaki sanayi prosesleri • Yüksek fırınlar • Bacalar • Silindirik tanklar ve depolar,
- Gemi tesisatı • Çelik yapıların yangından korunması.

Uygulama şekli:

Yalıtım uygulanacak yüzeye, tespit ve mesafe tutucu görevi yapan pimler kaynatılır. ÖZPOR Kayayünü sanayi şiltesi pimlere geçilir, ek yerleri, şilte üzerindeki kafes telinin gözlerinden geçilerek, galvanizli tel ile dikilir. Pimlere kaynatılan çemberlere, ek yerleri perçinli olarak kaplama tespit edilir. Yapı dışındaki uygulamalarda, kaplama ek yerleri sızdırmaz olmalıdır.



Borulara yapılacak uygulama da aynıdır, ancak, kaplama için pimlere gerek yoktur.

ÖZPOR TAŞYÜNÜ SANAYİ LEVHALARI

Fiziksel özellikler:

Yoğunluk (kg/m ³)	70-110
Kalınlıklar (mm)	40-50-60-80
Boyutlar (cm)	60x120

Yüzey kaplamaları:

ÖZPOR Kayayünü sanayi levhaları, bir levha, bir veya iki yüzü, fabrikada aşağıdaki malzemelerle kaplanmış olarak da üretilmektedir:

- Alüminyum folyo-kraft lamine,
- Alüminyum folyo,
- Camtülü.

Kullanım yerleri:

- Kalorifer kazanları
- Kat kaloriferleri
- Yüksek sıcaklıklardaki sanayi prosesleri
- Yüksek fırınlar
- Düz yüzeyli tanklar ve depolar
- Gemi gövdeleri.

Uygulama şekli:

Yalıtım uygulanacak yüzeye, tespit ve mesafe tutucu görevi yapan pimler kaynatılır. ÖZPOR Kayayünü sanayi levhası, gerekiyorsa kesilerek, pimlere geçirilir ve pim pulları takılır. Pimlere kaynatılan çemberlere, ek yerleri perçinli olarak koruyucu kaplama getirilir. Yapı dışındaki uygulamalarda, kaplama ek yerleri sızdırmaz olmalıdır.

ÖZPOR Kayayünü sanayi levhası, istenmeyen ısı kayıp veya kazançlarına karşı kullanılabilir gibi, gürültülü sanayi dallarında, gürültü düzeyini, çalışanların sağlığını ve çalışma verimini etkilemeyecek şekilde düşürmek için de kullanılır. Böyle bir uygulama için, camtülü kaplı çeşidi tercih edilmelidir.

Ses yutma katsayıları* (α sabin):

Frekans (HZ)					
125	250	500	1000	2000	4000
0.40	0.55	0.77	0.98	0.96	0.93

* 70kg /m³yoğunluk ve 50 mm kalınlık içindir.

ÖZPOR Kayayünü sanayi levhaları, cihaz gürültülerine karşı yapılarda da kullanılır. Duvara veya tavana tespit edilen galvanizli saç profiller arasında kayayünü levhalar yerleştirilir. İçerideki son kat levhanın çaktülü kaplı olmasını öneririz. Yüzeyine, en az %30 delikli metalkaplama veya genişletilmiş metal getirilir.



ÖZPOR TAŞYÜNÜ DÖKME KAYAYÜNÜ

ÖZPOR Dökme Kayayünü, herhangi bir şekli olmayan, serbest haldeki kayayünü liflerinden oluşmaktadır.

Kullanım yerleri:

- Tıkma yöntemi ile,
- Şilte veya levha kullanılmayan şekilsiz yüzeylerin ısı yalıtımında,
- Çift cidarlı cisimlerde,
- Ev tipi küçük fırınların, laboratuvar cihazlarının ısı yalıtımında.

Uygulama şekli:

ÖZPOR dökme kayayünü, tıkma yöntemi ile uygulanır iken, cidarlar arasında homojen olarak yayılmasına özen gösterilmelidir. Metreküpe 80 kg olacak bir yoğunlukta kullanılmasını öneririz.

ÖZPOR TAŞYÜNÜ YANGIN LEVHASI

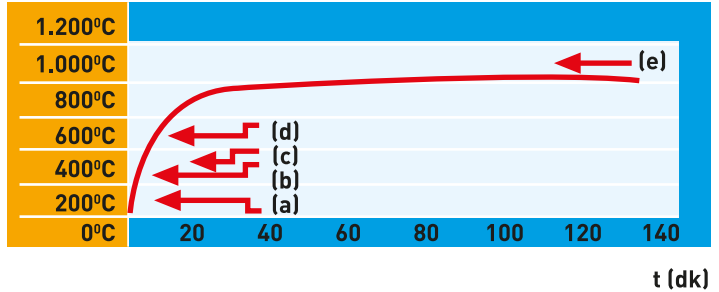
ÖZPOR Kayayünü yangın levhası, çok az miktarda bağlayıcısı olan, yüksek yangın dayanımına sahip bir üründür. Sadece çıplak olarak üretilmektedir.

Fiziksel özellikler:

Yoğunluk (kg/m ³)	120
Kalınlıklar (mm)	40-50-60-80
Boyutlar (cm)*	60x120

Kullanım yerleri:

- Yapılarda, yangının yayılmasını önlemek üzere oluşturulan yangın duvarları
- Yangın kapıları
- Çelik yapıların yangından korunması
- Her türlü yapı ve sanayide yangın güvenliği amacıyla



YANGIN EĞRİSİ

- (a) Poliüretan köpük yanar,
- (b) Polistiren köpük yanar,
- (c) Çelik, yük taşıma yeteneğini kaybeder,
- (d) Camyünü erir,
- (e) Kayayünü erir.

GENEL ÖNERİLER

Isı yalıtımı:

Kraft kağıdına lamine edilmiş alüminyum folyo kaplı ürünler, folyonun bulunduğu dış yüzeyi 125°C, sıcaklığı aşmayacak şekilde uygulanmalıdır.

Personel güvenliği açısından, yalıtımın dış yüzey sıcaklığı 40°C'ı geçmeyecek şekilde yalıtım kalınlığı seçilmesini öneririz.

Yalıtım ekonomisi:

Proseste yüksek sıcaklıkların söz konusu olduğu sanayi tesislerinde, ısı yalıtımı için yapılan masrafın kendini geri ödemesi, 3-4 ay gibi çok kısa sürelerle inmektedir. Böyle tesislerde ısı yalıtımının ihmal edilmemesini öneririz.

Gürültü yalıtımı:

Gürültü yalıtımı, uygulama kolaylığı açısından, proje sırasında göz önüne alınmalı, yalıtımın yapılacağı mekan buna göre geniş tutulmalıdır. Aksi takdirde, yapılarıdaki kazan dairesi, jeneratör dairesi gibi mekanlarda, soradan yapılacak uygulamalarda, tavanda ve duvarlarda yer alan borular, elektrik hatları, vb. tesisat engel oluşturur.

Tesisat döşendikten sonra yapılan gürültü yalıtımı uygulamalarında, elektrik hatları ve kumando tablosu, yalıtımın dış yüzüne taşınmalıdır. Kayayünü, ısı yalıtımı da yaptığından, elektrik hatları ısı kaybetmeyeceği için, izolesinin eriyerek kontak yapma ve yangın riski vardır.

Ses yutma uygulamasında, kayayünü kalınlığı çok önemlidir. Ses dalgaları, kayayününün açık gözeneklerinden girer, (kalınlık boyunca) ne kadar derine gidebilirse, sürtünme ile ısı enerjisine dönüşerek, o kadar az geri yansır.

Yangın güvenliği:

Yangın durdurucu olarak kullanılacak kayayünü ürünlerin en az 120kg/m³ yoğunlukta olması gerekmektedir.

STANDARTLAR

ÖZPORTAŞYÜNÜ, TS 901 EN 13162 sayılı "Lifli Isı ve Ses Yalıtım Malzemesi" standardına uygun üretilmektedir.

ÖZPORTAŞYÜNÜ'nün üretiminde herhangi bir yabancı lisans kullanılmamaktadır.



ÖZPOR®

ÖZPOR TAŞYÜNÜ



KALİTELİ SANDVIÇ PANEL İÇİN ÖZPOR TAŞYÜNÜ



Su itici özellik:

Dış duvarlarda kullanılan **ÖZPOR TAŞYÜNÜ** duvar levhasına, cephe levhasına ve siva altı levhasına üretim sırasında silikon ilavesiyle su itici özellik kazandırılmıştır.

Yangın dayanımı:

ÖZPOR TAŞYÜNÜ' nün hammaddesi inorganik bazalt olduğu için, **A sınıfı yanmaz** malzemedir. Taş yünü tutuşmaz ve yanmaz. Erime Derecesi 1000°dir.

Isı iletkenliği:

Yapılarda kullanılan **ÖZPOR TAŞYÜNÜ** ürünlerinin ısı iletkenliği hesaplanırken, TS 825'te mineral yünler için verilen $\lambda \leq 0.040$ W/mK baz alınmalıdır.

ÖZPOR TAŞYÜNÜ duvar yalıtım levhalarının bir yüzü, aşağıdaki malzemelerle fabrikada kaplanmış olarak da üretilir:

- Alüminyum folyo
- Camtülü

Bir yüzü alüminyum folyo, diğer yüzü camtülü veya her iki yüzü de camtülü kaplanabilir.

ÖZPOR TAŞYÜNÜ sanayi şilteleri; yüksek sıcaklıklardaki tesisat ve makineler ile yapıların ısı, ses ve yangın yalıtımı amacıyla kullanılır. **ÖZPOR TAŞYÜNÜ** sanayi şiltelerinin özelliklerinden biri de uygulandığı tesislerde, makinelerden kaynaklı titreşimleri yutmasıdır. **ÖZPOR TAŞYÜNÜ** sanayi şilteleri galvanizli rabbitel tel ile dikilmiştir.

OZPOR®

Siz Halâ
Taşıyın

Paletsiz / Stretchhoodsuz Ambalajda mı Alıyorsunuz ?

Özpor Türkiye' de bir ilki gerçekleştirerek Taşıyın Paletli / Stretchhood / Multipack ambalajlı üretmektedir.



RABİTZ TELLİ
SANAYİ ŞİLTESİ
İŞTE KALİTE
İŞTE AMBALAJ



- Yüksek Isı Yalıtımı
- Yangın Güvenliği
- Ses Yalıtımı
- Kolay Uygulama



ÖZPOR
30.YIL

Özpor Taşıyın Kazandırır...

OZPOR®

www.ozpor.com.tr

444 9 414



Neden Özpor Taşyünü?

- %50 Enerji tasarrufu sağlar,
- A1 Sınıfı yanmazlık özelliği ile en üst seviyede yangın yalıtımı sağlar,
- Düşük lambda değerleri ile $\Lambda \leq 0,036$ ila $0,040$ çok iyi ısı yalıtımı sağlar,
- Lifli yapısı ile akustik özelliklere sahiptir, mükemmel ses yalıtımı sağlar,
- Mantolama taşyününde $TR \geq 7,5$ kPa ila $TR \geq 20$ kPa çekme mukavemeti sağlar,
- Teras taşyününde $CS \geq 20$ kPa ila $CS \geq 50$ kPa basma mukavemeti sağlar,
- Buhar geçirgenliğine sahiptir, binanızın nefes almasını sağlar,
- Teknolojik üstünlüğü nedeni ile binanıza daha az yük binmesini sağlar,
- Ufalanmaz, kuzmaz, az tozuma özelliği ile çevreyle dost olmanızı sağlar,
- Montaj kolaylığı sağlar, su itici özelliği sağlar daha iyi mekanik dayanım sağlar,
- Düşük yoğunlukta multipack sıkıştırma sayesinde tekrar kalınlık sağlar,
- Düşük yoğunlukta multipack sıkıştırma sayesinde nakliye avantajı sağlar,
- Palet/ Stretchhood / Multipack ambalajı sayesinde, sayesinde kolay yükleme ve boşaltma avantajı sağlar,
- Palet/ Stretchhood / Multipack ambalajı sayesinde sayesinde dışarıda stoklama avantajı sağlar,
- Palet/ Stretchhood / Multipack ambalajı sayesinde sayesinde stok zıyati oluşmaz kolay stok sayım sağlar,
- İçinde demir, pişmemiş ürün bulundurmaz, homojen sertlik dağılımı sağlar,
- CE ve TSE Sertifikaları ile güven sağlar,
- Özpor kazandırır, bütçenize ekonomik güç sağlar.



ÖZPOR TAŞYÜNÜ İLE YAĞMURU BARIŞTIRDI...



SİZ HALA TAŞYÜNÜ'NÜ
PALETSİZ / STRETCHHOODSUZ
AMBALAJLARDA MI
ALIYORSUNUZ?

Özpor Taşyünü Kazandırır...

ÖZPOR

www.ozpor.com.tr

444 9 414