

btm®

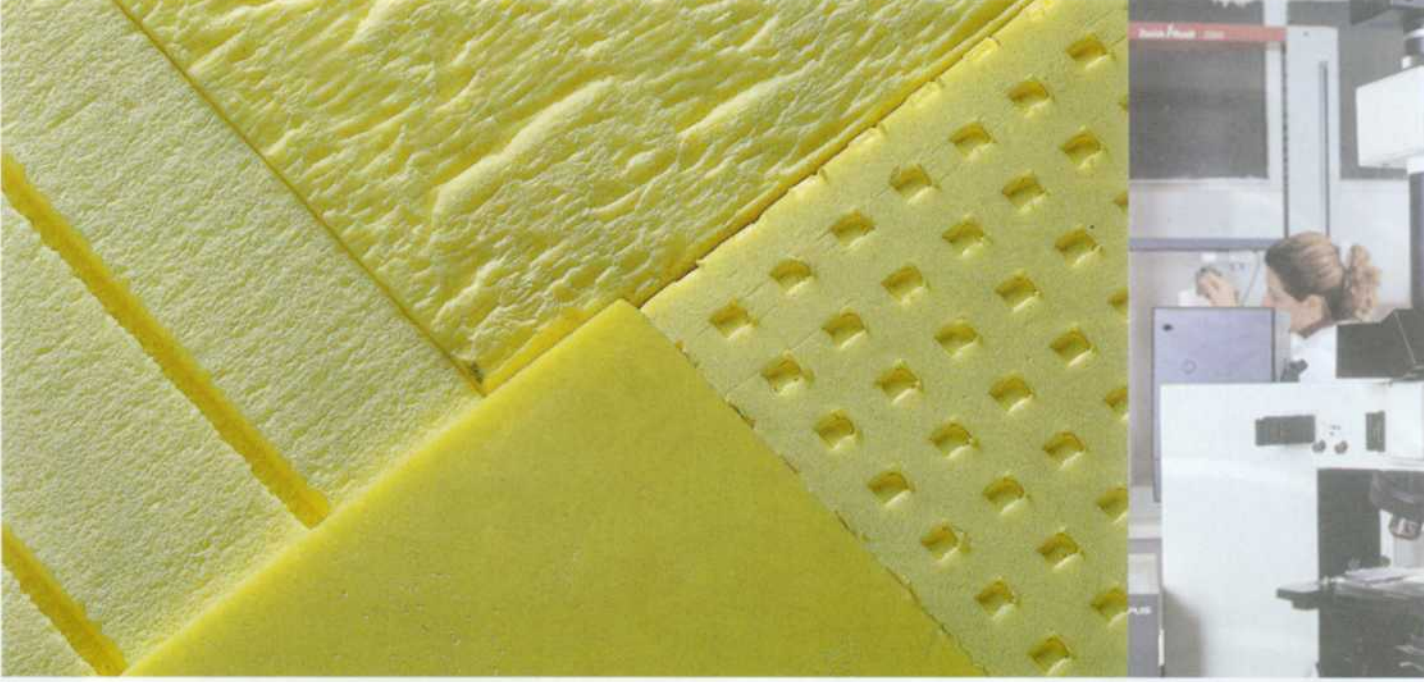


Y A P I L A R A H A Y A T V E R E N Ç Ö Z Ü M L E R

btm®

polpan®

Ekstrude polistren ısı yalıtım levhaları



Yapılarda ısı yalıtımı niçin gereklidir?

- Yazın aşırı sıcaktan, kışın soğuktan korunmak için,
- Bina içinde ve duvar yüzeyinde soğuk noktaları önlemek, homojen bir sıcaklık ve konfor elde etmek için,
- Binaların dış kabuğunu ve yapı elemanlarını büyük ısısal gerilimlerin ve rutubetin tahribinden korumak için, (Dış kabukta oluşan ısısal farklılıklar tonlarca yüke eşdeğer gerilimler ve çatlamlar yapabilmektedir.)
- Yoğuşmayı önlemek ve terasta su yalıtımını ısısal tahribattan korumak için,
- Hava kirliliğini azaltmak. Gerek ısıtmada gerekse soğutmada (klimada) yakıt ve enerji masrafından ve işletme giderlerinden tasarruf sağlamak için,
- Isı yalıtımı ile binanın ısı kaybı ve kazancı azalacağından ve dolayısı ile daha küçük ısıtma soğutma cihazı ve armatürleri kullanacağından ilk yatırım maliyetini azaltmak için,
- Doğal kaynakların tüketimini azaltarak gelecek nesillere de bırakabilmek için gereklidir.

Isı yalıtım malzemelerinde ne gibi özellikler aranmalıdır?

- İyi bir yalıtım malzemesi bünyesine su almamalıdır. (Çünkü su ısı izolasyon malzemesinin en büyük düşmanıdır ve izolasyon etkisini bozar)
- Buhar difüzyon direnci yüksek olmalı, sadece binaya nefes alıracak kadar buhar geçirmelidir.
- Mekanik yük ve darbelerle yüksek derecede mukavim olmalıdır. (Bu özellik malzemenin sürekli yalıtım yapabilmesi için gereklidir)
- Hafif ve sert olmalıdır. (Bu malzemenin kolay taşınması, tatbik edilmesi ve işlenebilmesini sağlar)
- Uygulama işçiliği çok kolay, basit ve hızlı yapılabilmelidir.
- Isı yalıtımını belli bir yıl değil, bina ömrü boyunca aynı miktarda yapabilmelidir.
- Uygulamada özel ve uzun süreli işçilikler gerektirmemelidir.
- Uygulama detayı bina fiziğine uygun olmalıdır.
- Teras uygulamalarında su yalıtımını ısısal şokların tahribinden ve darbelerden korumalıdır.
- Isı iletim katsayısı (λ) 0.10 kcal/m-h-c'den daha yüksek olmamalıdır.
- Alevle dirençli ve en azından B1 yangın sınıfında olmalıdır.
- Kullanılacağı yerlerdeki sıcaklığa dayanıklı olmalıdır.
- Çevreye ve insana bir zararı olmamalıdır.
- Binada kullanılacağı yerdeki (çatı, duvar,..) gerekli yoğunluk ve özellikte olmalıdır.

V E R E N Ç Ö Z Ü M L E R



Polpan ısı yalıtım levhalarının teknik özellikleri

- Sarı renkli levha şeklindedir.
- Bünyesinde su ve nem tutmaz. Bu nedenle ısı yalıtım niteliğini kaybetmez.
- Isı yalıtım katsayısı oldukça iyidir. (λ) = 0.028 - 0.030 W/m-K)
- Mekanik mukavemeti yüksektir, (20 ton/m²) ezilmez, ufalanmaz, kalınlık kaybı olmaz.
- Yüksek yoğunlukludur. (28-34 kg/m³)
- Buhar difüzyon direnci yüksektir. (μ =100-225) Bu nedenle buhar kesici malzemesi gerektirmez.
- Ömürlüdür (ısı yalıtımı sürekli aynı miktardadır)
- Uygulaması hava şartlarına bağımlı değildir. İşçiliği çok basit ve hızlıdır. Zaman kazandırır.
- Çok hafiftir, binaya yük getirmez, çok serttir, boyutsal stabildir.
- Ufalanma, ezilme, fire verme yoktur.
- Kaşındırmaz, alerji yapmaz, kanserojen değildir.
- Zehirli gaz neşretmez, çevreye zararı yoktur.
- B1 yangın sınıfında üretilmiştir.
- Çatı, duvar, döşeme gibi binada kullanılacağı yere uygun yoğunlukta ve özellikte yapılmıştır.
- Kenarları lamba zıvanalıdır, bu nedenle ısı köprülerini önler.
- Bazı inşaat malzemelerinden ekonomi sağlar, detay bazında ekonomiktir.
- Uygulama detayları bina fiziğine uygundur.
- 3 cm. kalınlığındaki Polpan, 5 cm. camyünü ve styropor'a, 31 cm. gaz betona, 63 cm. delikli tuğla, 264 cm. betona eşdeğer ısı yalıtımı sağlar.



Teras çatılarda ısı yalıtımı

Nasıl uygulanır?

Polpan, her türlü teras çatıda problemsiz, kolay ve ekonomik olarak kullanılır.

Meyil betonu + Su yalıtımı

Teras döşeme betonu üzerine meyil betonu (%1) süzgeç su yalıtımı uygulaması yapılır ve su sızdırmazlık testi gerçekleştirilir.

Polpan Levhaları

Polpan levhaları döşeme temaslı kısımları ve derzlerinde yapıştırılmadan, şaşırtmalı olarak uygulanır. Levhaların kenar binilerinin birbirinin üstüne iyi oturmasına özen gösterilir.

Filtre tabakası

Polpan levhaları üzerine, filtre tabakası olarak keçe, geotekstil serilir. Filtre tabakasının görevi, sadece kum ve çakıl içindeki kırıntıların polpan derzlerinden geçerek su yalıtımına zarar vermesini önlemektir. Bu tabaka açık renkli olmalıdır ve buhar geçişini engelleyen bir malzeme kullanılmalıdır.

Geotekstilin 150 gr/m² den daha hafif (zayıf) olmamasına ve birbirine binili olarak serilmesine dikkat edilmelidir.

Çakıl

Gezilmeyen teras çatılarda, filtre tabakası üzerine minimum 5 cm kalınlığında (ısı yalıtımı kalınlığı 5 cm'den fazla ise yalıtım kalınlığı kadar) Ø16-32 mm çapında çakıl serilir.

Gezilmeyen teras çatılarda çakılın görevi, polpan levhalarının yağmurda yüzmesini veya rüzgarda uçmasını önlemektir. Ayrıca güneşin ultraviyole ışınlarına karşı ısı yalıtımını korur. Bu nedenle çok uzun zaman ısı yalıtım levhaları güneşe açık olarak, üzeri kaplanmadan teras'ta bırakılmamalıdır.

Gezilebilen teraslarda filtre tabakası (geotekstil) üzerindeki çakıl Ø4-7 mm ebatında ve 2-3 cm. olmalıdır.

Kaplama tabakası

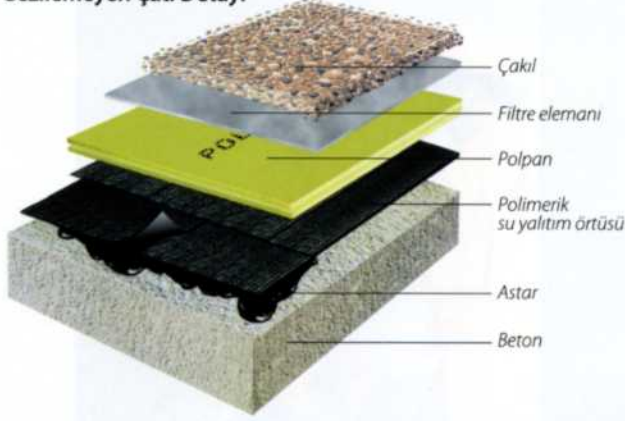
Gezilebilen teraslarda çakıl tabakasından sonra harç karo veya istenen herhangi bir kaplama yapılabilir. Ayrıca çakıl ve filtre tabakasını hiç kullanmadan, polpan üzerine plastik ayaklar kullanılarak karolar yerleştirilir. Bu uygulama, bakım, onarım gerektiğinde, döşeme kaplamasının kolayca kaldırılmasını sağlar. Sonradan arzu edilirse, harç karo bitişli uygulama yapılabilir.

Bahçe teraslarda ise çakıl bitişli teras detayına tekrar keçe ve sonradan toprak ilave edilmelidir.

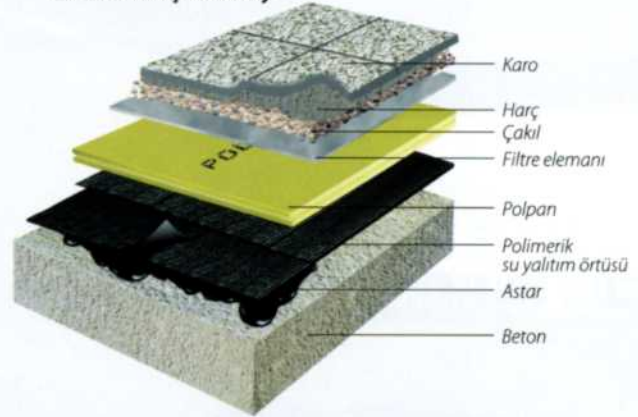
Not

Çatı süzgeçleri; su yalıtımı, ısı yalıtımı ve kaplama kabakası katmanlarında çatı suyunu tahliye edecek özellikte, yeterli sayıda ve kapasitede olmalı ve suyu hızla tahliye etmelidir.

Gezilemeyen Çatı Detayı



Gezilebilen Çatı Detayı



Polpan'ın teras çatı yalıtımında yararları nedir?

- Su yalıtımının ömrü uzar.
- Ters çatıda Polpan, çatının en hassas tabakası olan su yalıtımını gece-gündüz, kış-yaz yıl boyunca oluşacak ısı şokları ve gerilmelerden koruyarak tahribini önler.
- Polpan su yalıtımının üstünde olduğu ve onu sıcak tuttuğu için kışın su yalıtımı oda sıcaklığına yakın bir sıcaklıkta olur.
- Su yalıtımı altında buhar yoğunlaşması riski yoktur. Su yalıtımı buhar kesici görevini de görür.
- Buhar kesici, buhar dengesi, ayırıcı tabaka ve koruma şapına gerek bulunmamaktadır. Dolayısı ile bu durum, malzeme ve işçilik masrafından ve zamandan tasarruf sağlar.
- Polpan darbelere karşı ve ultraviyole ışınlarına karşı su yalıtımını korur.
- Uygulaması çok basittir ve çok hızlıdır.
- Polpan'ın ısı iletim katsayısı daha iyi olduğu için diğer malzemelere kıyasla yaklaşık %35 mertebesinde daha ince kullanılarak ekonomi sağlanır.
- Polpan'ın teras detayı bina fiziğine son derece uygundur. Bina ömrü boyunca ısı yalıtım etkisini sürekli muhafaza ederek daima aynı konforu sağlar, bina dış kabuğunu korur.
- Bakım masrafları alternatif malzemelere göre çok daha azdır.
- Güvenli bir biçimde su testi yapma imkanı sağlar. Bu yüzden su yalıtımındaki bir hata inşaat sırasında anlaşılabilir ve anında tamir edilir.

ÖZELLİK	TEST YÖNTEMİ	BİRİM	TOLERANS	DEĞER
Yoğunluk	TS EN 1602	kg/m ³	Min.	30
Isı iletkenlik katsayısı	TS EN 12667	W/m ² K	Max.	0,028
Yangına karşı tepki sınıfı	TS EN 13501-1	-	-	E
Basınç deformasyonu sınıfı	TS EN 826	kPA	min	CS (10/Y) 200
Belirtilen basma yükü ve sic. şartları altındaki def.	TS EN 1605	%	-	DLT(1)5 - DLT(2)5
Tam daldırma ile uzun sürede su emme	TS EN 12087	%	-	WL(T) 0,7
Difüzyonla uzun sürede su emme	TS EN 12088	%	-	WD(V) 3
Donma-çözülme dayanımı	TS EN 12091	%	-	FT2
Kalınlık sınıfı	TS EN 823	mm	-	T3
Kalınlık	TS EN 823	cm	-	2 3 4 5 6
Isı geçirgenlik direnci	TS EN 12667	m ² K/W	Min.	0,7 1,05 1,4 1,75 2,1
Su buharı geçirgenliği	TS EN 12086	-	-	MU100
Yüzey tipi		-	-	DÜZ



Duvarlarda içten ısı yalıtımı

Nasıl uygulanır?

Duvar uygulamalarında Polpan'ın siva tutuculuğunu arttırmak ve duvar yüzeyine çok iyi yapışmasını sağlamak için, yüzeyinde pürüzlendirme yapılmış, delikler ve oluklar açılmıştır.

Polpan ısı yalıtım levhaları, yapıların tavan, duvar, kolon, giriş, çıkma gibi yüzeylerinde içten yapıştırılarak ve/veya dübellenerek, hazır sıvalar veya alçı siva kullanılarak uygulanır.

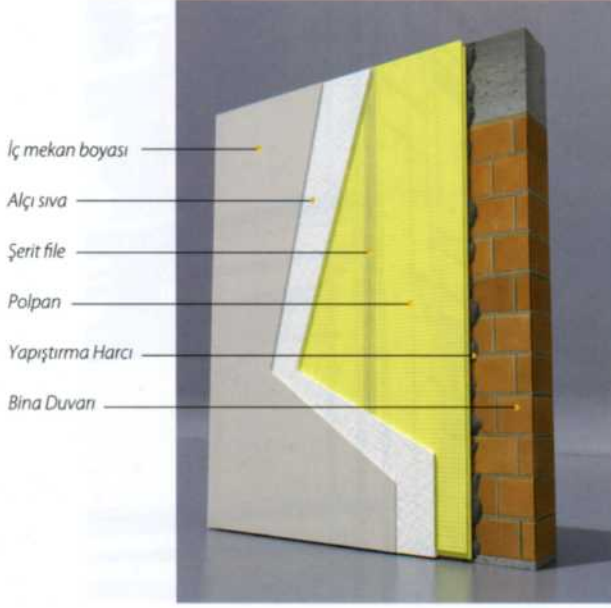
İçten yalıtım uygulamalarında Polpan levhaları, çimento esaslı elastik yapıştırma harcı ile duvarın iç yüzeyine yapıştırılır. Yalnız kat yüksekliğinin 3 m'yi geçmesi durumunda yapıştırma dübelle takviye edilir.

Levhaların birleşim derzlerine file band yapıştırılıp 7-8 mm alçı siva tatbik edilir. Bir kat ince saten alçıdan sonra boya uygulanabilir.

Bodrum tavanı veya ısı kaybı olan diğer tavanlarda, Polpan levhaları çimento bazlı yapıştırma harcı ile tavan yüzeyine yapıştırılır. Yapıştırıcı kurduktan sonra her bir m²'de 6 adet plastik çivili izolasyon dübeli çakılır.

Daha sonra lateks katkılı, çimento bazlı hazır sıvalar Polpan üzerine uygulanır.

Yaşanmayan/kullanılmayan mekanlardaysa Polpan yüzeyi siva uygulaması olmadan bırakılabilir.



Polpan'ın duvara içten yalıtımındaki yararları nedir?

- Bina ömrü boyunca sürekli ısı izolasyonu yapar. Yaşlanmaz, zamanla yalıtım özelliğini yitirmez.
- Buhar geçişine daha dirençlidir. Buhar kesici gerektirmez.
- Duvarlarda kabarmayı, dökülmeyi ve küflenmeyi önler.
- Ufalanma, çökme yapmaz, fire vermez.
- Bünyesine su almaz, ısı yalıtımı bozulmaz.
- Yüzeyine 7-8 mm ince alçı sıva tutar. Donatı filesi gerektirmez.
- Buhar kesici, donatı filesi, sıva malzemesinden tasarruf sağlar.
- Alışlagelmiş ısı yalıtımlarından daha ince kullanıldığı için, kullanım m² alanından kaybı önler.
- Çok hızlı uygulanır. Bu nedenle büyük zaman ve işçilik tasarrufu sağlar.
- Isı köprüleri yapmaz.
- %50'ye varabilen oranda yakıt tasarrufu sağlar.
- Daha küçük ısıtma/soğutma cihazları gerekeceği için tesisat ilk yatırım maliyetlerini düşürür.
- Oda içi çabuk ve her noktası aynı derecede ısınarak, konforlu bir ortam sağlar.
- Daha az yakıt tüketimi ile hava kirliliğini önleyip, yakıtının %60'ını ithal eden Türkiye'ye döviz kazandırır.

ÖZELLİK	TEST YÖNTEMİ	BİRİM	TOLERANS	DEĞER				
Yoğunluk	TS EN 1602	kg/m ³	Min.	28				
Isı iletkenlik katsayısı	TS EN 12667	W/m ² K	Max.	0,03				
Yangına karşı tepki sınıfı	TS EN 13501-1	-	-	E				
Basınç deformasyonu sınıfı	TS EN 826	kPA	Min.	CS (10/Y) 200				
Difüzyonla uzun sürede su emme	TS EN 12088	%	-	WD(V) 5				
Donma-çözülme dayanımı	TS EN 12091	%	-	FT2				
Kalınlık sınıfı	TS EN 823	mm	-	T3				
Kalınlık	TS EN 823	cm	-	2	3	4	5	6
Isı geçirgenlik direnci	TS EN 12667	m ² K/W	Min.	0,65	1	1,3	1,65	2
Su buharı geçirgenliği	TS EN 12086	-	-	MU100				
Yüzey tipi	-	-	-	PÜRÜZLÜ - PÜRÜZLÜ KANALLI - DELİKLİ				



Duvarlarda dıştan ısı yalıtımı

Nasıl uygulanır?

Duvar uygulamalarında, Polpan'ın sıva tutuculuğunu arttırmak ve duvar yüzeyine çok iyi yapışmasını sağlamak amacı ile yüzeyinde pürüzlendirme yapılmış, delikler ve oluklar açılmıştır. Polpan ısı yalıtım levhaları, yapıların tavan, duvar, kolon, giriş yüzeylerinde dışarıdan yapıştırılarak sonra da üzerine ısı yalıtım levhalarına özel sıva harcı ile uygulanmaktadır.

Gerekli malzemeler

Su basman profili, kenar - köşe profilleri (kapı, pencere, bina köşeleri) organik polimer katkılı çimento esaslı yapıştırma harcı, plastik çivili ısı yalıtım sistemi dübeli, organik polimer katkılı ısı yalıtım sistemi sıva harcı, donatı filesi, çimento - akrilik veya silikon esaslı dekoratif son kat kaplama malzemesi.

Su basman profili

Zemin katın döşeme betonunun alt seviyesinde, Su Basman Profilleri uygulanır. Sağlıklı bir dıştan mantolama sistemi uygulaması için, su basman ve kenar profillerinin düzgün uygulanmasına özen gösterilmelidir.

Yapıştırma

Organik polimer katkılı çimento esaslı yapıştırma harcı su ile karıştırılarak hazırlanır. Polpan levhalarının, bir yüzüne kenarları boyunca sürekli ve orta bölümüne noktasal olarak yapıştırma harcı tatbik edilir. Su basman profiline iyice yerleştirilen polpan levhaları duvara bastırılarak yapıştırılır. Yapıştırma esnasında polpan levhaları birbirine tam temas etmeli ve aralarına hiç boşluk bırakılmamalıdır.

Dübelleme

Polpan levhaları duvara yapıştırıldıktan 24 saat sonra, yalıtımlı duvar matkapla delinerek polpan levha köşelerine 4 adet ve ortasına 2 adet olacak şekilde plastik çivili ısı yalıtım sistemi dübelleri çakılır.

1. Kat / Sıva uygulaması

Kenar profilleri (pencere, kapı, bina köşeleri) uygulandıktan sonra, Polpan levhaları üzerine organik polimer katkılı ısı yalıtım sistemi sıva harcı birkaç mm. uygulanır.

Donatı filesi

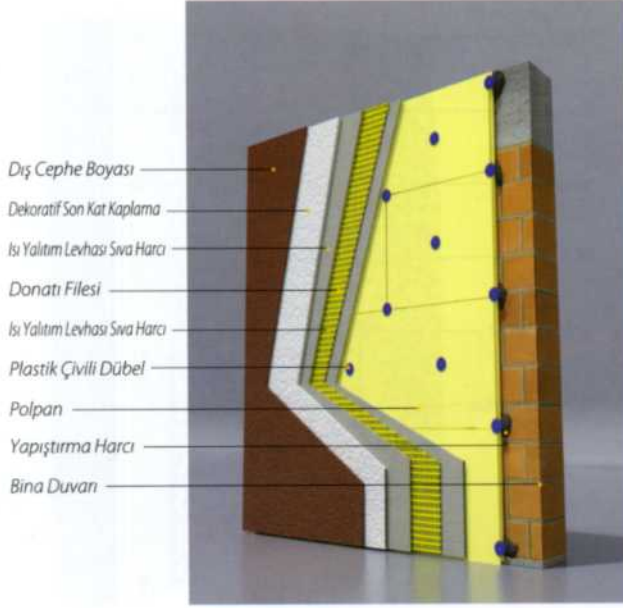
Sıva kurumadan, çelik bir mala ile sıva donatı filesi ek yerinden 10 cm. bindirilip sıvaya bastırarak masterlama yapılır. Donatı filesi alkaliye, ısıl gerilimlere ve dış ortam şartlarına dayanıklı olmalı ve 2. kat sıva kalınlığının ortasına veya dış yüzeyine yakın uygulanmalıdır.

2. Kat / Sıva uygulaması

Donatı filesinden sonra birkaç mm. 2. kat olarak aynı sıvadan uygulanmalıdır.

Dekoratif kaplama

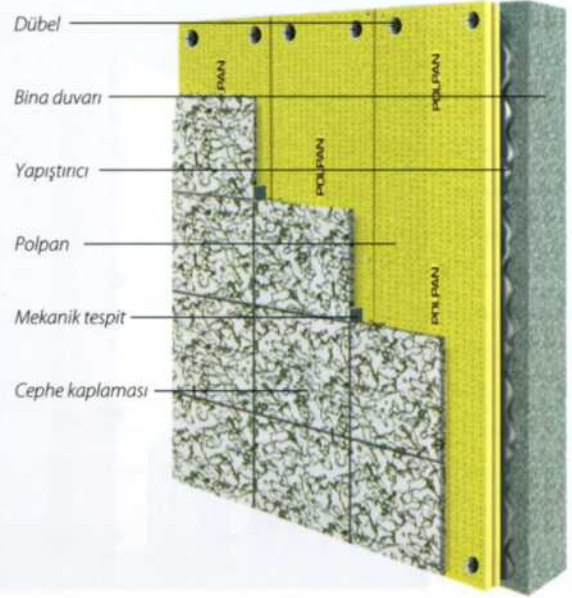
Çimento, akrilik veya silikon esaslı dekoratif son kat kaplama malzemesi; solvent içermeyen, pürüzlü yüzeyli ve 1,5 mm. (min.) kalınlıkta olmalıdır.



Polpan'ın duvara dıştan yalıtımındaki yararları nedir?

- Polpan sudan, nemden etkilenmediği için zamanla etkisi azalmayan bir yalıtım sağlar.
- Ufalanma, çökme yapmaz, fire vermez.
- Duvarlarda kabarma, dökülme, küflenmeyi önler.
- Duvarda (kolon, kirişlerde) hiçbir ısı köprüsü bırakmaz.
- Yoğuşma ve nemlenmeyi tamamen önler.
- Bina dış kabuğunu ısıl gerilimlerden koruduğu için binanın ömrünü uzatır. Bakım ve onarım masrafı azalır.
- %50'ye varabilen oranda yakıt tasarrufu sağlar.
- Isı yalıtımıyla binanın ısıtma veya soğutma ihtiyacı azalacağından daha küçük ısıtma/soğutma cihazları gerekir, böylece tesisat ilk yatırım maliyeti azalır.
- Oda içi çabuk ve her noktası aynı derecede ısınarak, konforlu bir ortam sağlar.
- Daha az yakıt tüketimi ile hava kirliliğini önleyip, yakıtının %60'ını ithal eden Türkiye'ye döviz kazandırır.

ÖZELLİK	TEST YÖNTEMİ	BİRİM	TOLERANS	DEĞER				
Yoğunluk	TS EN 1602	kg/m ³	Min.	28				
Isı iletkenlik katsayısı	TS EN 12667	W/m ² K	Max.	0,03				
Yangına karşı tepki sınıfı	TS EN 13501-1	-	-	E				
Basınç deformasyonu sınıfı	TS EN 826	kPA	Min.	CS (10/Y) 200				
Difüzyonla uzun sürede su emme	TS EN 12088	%	-	WD(V) 5				
Donma-çözülme dayanımı	TS EN 12091	%	-	FT2				
Kalınlık sınıfı	TS EN 823	mm	-	T3				
Kalınlık	TS EN 823	cm	-	2	3	4	5	6
Isı geçirgenlik direnci	TS EN 12667	m ² °K/W	Min.	0,65	1	1,3	1,65	2
Su buharı geçirgenliği	TS EN 12086	-	-	MU100				
Yüzey tipi	-	-	-	PÜRÜZLÜ - PÜRÜZLÜ KANALLI - DELİKLİ				



Sandviç duvarlarda ve giydirme cephelerde ısı yalıtımı

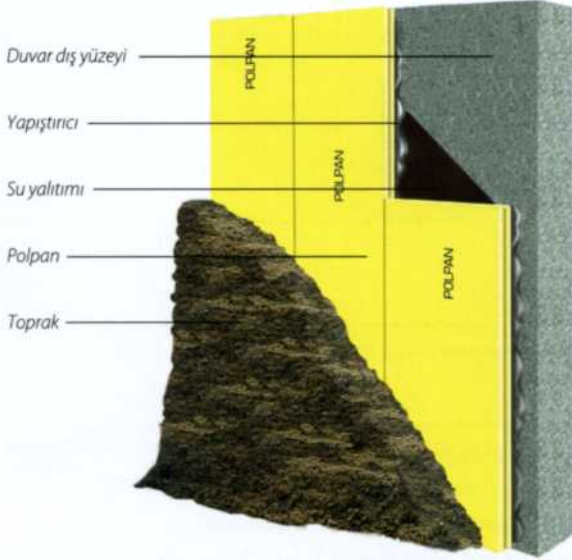
Nasıl uygulanır?

Polpan, sandviç duvarlar ve giydirme cephelerde de kullanılır. Sandviç duvarlarda ısı yalıtım uygulamaları boşluklu veya boşluksuz yapılabilir. Boşluksuz sandviç duvarlarda, polpan levhaları dış duvar yüzeyine yapıştırıldıktan sonra iç duvar boşluk bırakmadan örülür. Granit, mermer veya boyalı metal kaplamalı giydirme cephe sistemlerinde, giydirme ile duvar yüzeyi arasında duvara mekanik tespit ile polpan levhaları uygulanır.

Polpan'ın bu uygulamada yararı nedir?

- Polpan bünyesinde su ve rutubet tutmaz.
- Bünyesindeki suyun donarak taneciklerini (granül) veya hücrelerini ufalayarak duvar içinde dağılması gibi sorunları yoktur.
- Duvar içinde sarkmaz. Kalınlık kaybı olmaz,dolayısı ile ısı izolasyon niteliğinde azalma olmaz.
- Isı köprülerine neden olmaz.
- Ayrıca yağışmadan dolayı ıslanarak yalıtımını yitirmez.
- Yapı ömrü süresinde aynı yalıtım niteliğine sahip olduğu için zamanla yenisi ile değiştirilmeye gerek yoktur.

ÖZELLİK	TEST YÖNTEMİ	BİRİM TOLERANS		DEĞER				
Yoğunluk	TS EN 1602	kg/m ³	Min.	28				
Isı iletkenlik katsayısı	TS EN 12667	W/m ² K	Max.	0,03				
Yangına karşı tepki sınıfı	TS EN 13501-1	-	-	E				
Basınç deformasyonu sınıfı	TS EN 826	kPA	Min.	CS (10/Y) 200				
Difüzyonla uzun sürede su emme	TS EN 12088	%	-	WD(V) 5				
Donma-çözülme dayanımı	TS EN 12091	%	-	FT2				
Kalınlık sınıfı	TS EN 823	mm	-	T3				
Kalınlık	TS EN 823	cm	-	2	3	4	5	6
Isı geçirgenlik direnci	TS EN 12667	m ² K/W	Min.	0,65	1	1,3	1,65	2
Su buharı geçirgenliği	TS EN 12086	-	-	MU100				
Yüzey tipi	-	-	-	PÜRÜZLÜ - PÜRÜZLÜ KANALLI - DELİKLİ				



Bodrum dış duvarlarında ısı yalıtımı

Polpan, yapıların bodrum perde duvarlarında su yalıtımı üzerinde hem koruma duvarı, hem de ısı izolasyonu görevi yapan sarı renkli, sert, hafif ısı yalıtım levhalarıdır.

Nasıl uygulanır?

Su yalıtımı perde duvara tatbik edildikten sonra, polpan levhaları soğuk bitüm ile su yalıtımı üzerine yapıştırılır. Sonra da üzeri toprak veya drenaj sağlayan dolgu ile doldurularak uygulama bitirilir.

Polpan'ın Temellerde uygulanmasının yararı nedir?

- Polpan bünyesinde su ve rutubet tutmaz.
- Yük ve darbelerle mukavimdir, parçalanmaz. Bu nedenle koruma duvarı masraflarından, işçiliğinden ve zamandan tasarruf sağlar.
- İşçiliği çok kolay ve çok hızlıdır.
- Bozulmayan, etkin ısı yalıtımı sağlar.
- Koruma duvarı olarak kullanılan tuğla veya biriket duvardan daha ucuzdur. Isı yalıtımına ekonomik bir çözüm oluşturur.

ÖZELLİK	TEST YÖNTEMİ	BİRİM	TOLERANS	DEĞER				
Yoğunluk	TS EN 1602	kg/m ³	Min.	28				
Isı iletkenlik katsayısı	TS EN 12667	W/m ² K	Max.	0,03				
Yangına karşı tepki sınıfı	TS EN 13501-1	-	-	E				
Basınç deformasyonu sınıfı	TS EN 826	kPA	Min.	CS (10/Y) 200				
Difüzyonla uzun sürede su emme	TS EN 12088	%	-	WD(V) 5				
Donma-çözülme dayanımı	TS EN 12091	%	-	FT2				
Kalınlık sınıfı	TS EN 823	mm	-	T3				
Kalınlık	TS EN 823	cm	-	2	3	4	5	6
Isı geçirgenlik direnci	TS EN 12667	m ² K/W	Min.	0,65	1	1,3	1,65	2
Su buharı geçirgenliği	TS EN 12086	-	-	MU100				
Yüzey tipi	-	-	-	PÜRÜZLÜ - PÜRÜZLÜ KANALLI - DELİKLİ				

btm Bitümlü Tecrit Maddeleri Sanayi ve Ticaret A.Ş.

GENEL MÜDÜRLÜK

Kemalpaşa Organize Sanayi Bölgesi Atatürk Mah. Gazi Bulvarı No:152 35170 Kemalpaşa - İZMİR Tel: (232) 877 04 02 (8 Hat) Faks: (232) 877 04 10

BÖLGE MÜDÜRLÜKLERİ

- İstanbul** Libadiye Cad. Tahralı Sk. Kavakyeli Apt. 7-B K:8 D:21 34700 Ataşehir - İSTANBUL Tel: (216) 324 84 00 (pbx) Faks: (216) 324 40 70
- Ankara** Mustafa Kemal Mahallesi 45 Sokak No. 67/6 Çankaya - ANKARA Tel: (312) 219 41 81 – 219 41 82 • Faks: (312) 219 41 83
- İzmir** Kemalpaşa Organize Sanayi Bölgesi Atatürk Mah. Gazi Bulvarı No:152 35170 Kemalpaşa - İZMİR Tel: (232) 877 04 02 (8 Hat) Faks: (232) 877 04 10
- Adana** Kurtuluş Mah. Atatürk Cad. Gülbahçe Sitesi İş Merkezi Kat:3 No:99 Seyhan - ADANA Tel&Faks: (322) 458 90 26 Faks: (322) 458 90 73 Gsm: (532) 316 26 83
- Antalya** PK. 299 ANTALYA Tel: (242) 349 18 98 Faks: (242) 349 18 93 Gsm: (532) 486 00 92
- Trabzon** PK. 88 TRABZON Faks: (462) 334 41 20 Gsm: (533) 748 55 46

İHRACAT MÜDÜRLÜĞÜ

İSTANBUL Libadiye Cad. Tahralı Sk. Kavakyeli Apt. 7-B K:8 D:20 34700 Ataşehir - İSTANBUL Tel: (216) 324 56 00 (pbx) Faks: (216) 324 56 50

www.btmpolpan.com.tr • e-mail: info@btmpolpan.com.tr

Not: Bu broşür genel şartlar dikkate alınarak hazırlandığından ihtiyaç duyulduğunda firmamızdan bilgi alınız. Aksi takdirde bilgi yetersizliğinden kaynaklanan hatalar firmamıza sorumluluk yüklenmez.

