



YALITIM MALZEMELERİ

ISITMA TESİSATI



Yalıtım Malzemeleri

Yalıtım malzemeleri yapı elemanlarını, her türlü istenmeyen etkilerden korumak maksadıyla kullanılan malzemelerdir.

Yalıtım Malzemeleri Çeşitleri

Su ve rutubet yalıtımında kullanılan malzemeler

Ülkemizde üretilen malzemeler genellikle şunlardır: Tabii asfalt, suni asfalt, mastik asfalt, bitüm, katran, bitüm emülsiyonu, ruberoit (asfaltla doyurulmuş karton), asfaltlı cam tülü, yalıtımpestili, asfaltlı cam dokuma yalıtım pestili, katran vb. ile birlikte kullanılan kanaviçe ve jüt bezi, harçlar içerisine % 2-15 oranları arasında katılarak kullanılan su yalıtımını sağlayan katkı maddeleridir.

Isı yalıtımında kullanılan malzemeler

Ülkemizde üretilen ısı yalıtım malzemeleri genellikle şunlardır: Cam yünü, plastik köpük (polistren, poliüretan, vb.) perlit, mantar, sentetik elyaflar, odun lifi, yonga, rende talaşı, vb. Prese edilmiş kamış levhalar, amyant levha, boşluklu beton, gaz beton, delikli tuğla, boşluklu briket, bims tuğlalar, asmolen gibi malzemelerdir.

Ses yalıtımında kullanılan malzemeler

Isıya karşı kullanılan malzemeler, ses yalıtımında da kullanılabilir. Durgun hava, cam yünü, polistren köpük, taş yünü ve keçe gibi malzemelerde bu amaçla kullanılabilir.

Yangın yalıtımında kullanılan malzemeler

Ülkemizde üretilen veya ülkemizde ithal edilen ısı yalıtım malzemeleri, alt gurubuna baktığımızda bunlarında temelde iki gurup olduğunu görüyoruz.

- İnorganik menşeli (Cam yünü, taş yünü)
- Organik menşeli (Polistiren, poliüretan, kauçuk ve polietilen köpük).

Yalıtım Malzemeleri Özellikleri

Asfalt püskürterek veya sürerek yalıtım

Teraslarda asfalt ile su yalıtımı, asfaltın sürülmesiyle veya püskürtülmesiyle yapılabilir. Her İki yöntemde de uygulamanın birkaç kat yapılması ve katlar arasına cam tülü serilmesi gerekir.



Asfalt sürülerek yalıtım

Elastomerik reçine esaslı malzemelerle yalıtım

Çatı yalıtımında, elastomerik reçine esaslı, sıvı plastik olan tek bileşenli malzemeler kullanılabilir. Bu malzemeler fırça ve rulo ile uygulanabilir. Ayrıca, bitüm ve fiber bağlayıcı solvenli sıvı bir yalıtım malzemesi türü daha vardır. Bunlarda tek bileşenlidir. Fırça ile her türlü beton, şap, metal yüzeye uygulanır.

Cam elyafı ve polyester ile yalıtım

Yalıtım gereci olarak cam elyafı ve üzerine uygulanan polyester kullanılmaktadır. Bunun uygulanabilmesi için önce iyice temizlenen ve kurutulan yüzeye cam elyafı serilir. Sonra üzerine, katalizörüyle karıştırılan polyester solüsyonu, fırçayla tampon edilerek sürülür.

Polimer bitüm örtülerle (membranlarla) yalıtım

Eğimli çatılarda polimer bitüm membranlarla oluşturulan sistemlerin, diğer çatı kaplamalarına göre sağladığı avantajlar şunlardır:

- Polimer bitüm çatı kaplamaları yüzeye mekanik tutturma ile değil, yapıştırma ile monte edildiği için noktasal gerilmelere maruz kalmaz. Bu tür çatı kaplamaları rüzgar yüklerine dayanıklıdır
- Esneyebilen yekpare bir örtüyle yüzey kaplıdır, genişleme ve bina hareketlerine uyumlu olarak çatı kaplaması da genişleşip büzülerek uyumlu hareket eder.
- Çatının tümü farklı malzemelere gereksinim duyulmaksızın aynı malzemenin farklı versiyonlarıyla kaplanabilir. Malzeme uyumsuzluğu söz konusu değildir.
- Zor detaylarda malzemenin yumuşak olması kolaylık sağlar. Açık kalmayacak şekilde her nokta rahatlıkla kapanabilir.

Üzerinde gezilmeyecek ve başka amaçlarla kullanılmayacak teras çatılarda suya karşı yapılan izolasyon üzerine temiz kum serpilir ve üzerinden silindir geçirilir. Teraslardan çeşitli şekillerde yararlanılması isteniyorsa suya karşı yapılan yalıtım üzerine, dış etkilere ve aşınmaya dayanıklı doğal ve yapık taşlarla kaplama yapılır.



(Mebran) Su yalıtım malzemesi

Yapışkan bantlarla yalıtım

Soğuk çatılar, üzeri kiremit ve sac levha kaplı çatılardır. Sıcak çatılar ise teras çatılardır. Her ikisi ile ilgili çeşitli sızdırmazlık işlerinde yapışkan bantlar kullanılabilir.

Bitüm kaplanmış cam yünü levhalarla yalıtım

Isı ve su yalıtımının birlikte çözümlendiği bir yalıtım türüdür. Yalıtımda, ısı yalıtımında kullanılan üzerine silikon kaplanmış yüksek yoğunlukta özel kalın elyafı cam yününün, bir yüzüne bitüm emdirilmiş cam tülü ve polipropilen kaplı olanları kullanılır. Bitümlü ve polipropilen kaplı yüzey, sıcaklıkta eriyebilecek şekilde seçilmiştir. Bitümlü üst yüzey, üzerine gelecek olan su yalıtım malzemesi için yapışma yüzeyi sağlayacaktır.



Bitüm kaplanmış cam yünü levha

Harç uygulamalı yalıtım

Harçlı su yalıtımında iki aşama vardır. Birincisi, içerisine su geçirimsizliği sağlayan katkı malzemeleri vb. solüsyon katılmış % 3-5 eğim verilmiş 3 cm kalınlıkta eğim betonunun dökülmesi, ikincisi ise yalıtım tabakasının uygulanmasıdır. Uygulamalarda içerisine kimyasal maddeler katılmış harç kullanılabilir.



Homojen karışımli harç

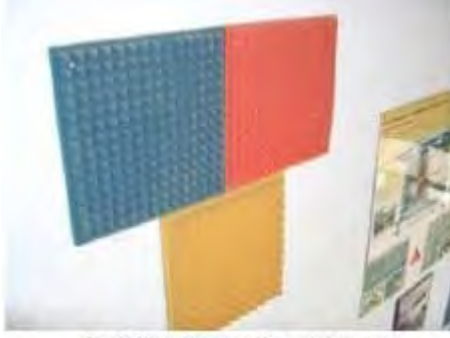
Mineral esaslı malzemelerle yalıtımı

Sert yüzeyli malzemeler sesi çok az tutarak aynen yansıtmaktadır. Taş yünü ve cam yünü gibi hava geçiren ve esnek malzemelerde ses, ısıya dönüştürülerek yok edilmektedir. Ses dalgası, malzeme bünyesine ne kadar nüfus ederse yutulan enerjide o kadar fazla olmaktadır. Taş yünü esaslı malzemelerle yapılacak ses yalıtımında, yüzey ile yalıtım malzemesi arasında hava boşluğu bulunmalıdır.

Poliüretan esaslı malzemelerle yalıtımı

Poliüretan esaslı malzemelerle ses yalıtımı, yüzey artırılarak yapılmaktadır. Ses bu malzemelerce emilerek yansımaları önlenir. Poliüretan malzeme için sesin indirgeme değeri 30 dB' dir. Ses emici

akustik malzemeler, genellikle yüzeyi piramit şekilli, renkli, elastik ve poliüretan esaslı bir üründür. Gözenekler içine giren sesler, gözeneklerde şiddetini kayıp ederek sesin yutulmasını sağlar.



Poliüretan esaslı malzeme

Polistren

İthal ham madde ile ülkemizde üretilmektedir. Ham maddesi petrol türevidir. Yapılarda ısı yalıtımı amacıyla kullanılır. Dayanım sıcaklığı üst sınırı 110-120 °C'tir. Zor alev alan sınıfı olarak (B1) üretilmektedir.

Kauçuk köpük

İthal ham maddede ile ülkemizde üretilmekte veya doğrudan mamul madde olarak ithal edilmektedir. Ham maddesi petrol türevidir. Tesisatlarda ısı yalıtımı amacıyla kullanılır. Dayanım sıcaklığı üst sınırı 105 °C' tır. Class 0 veya class 1 tipi üretilmektedir.

Cam yünü

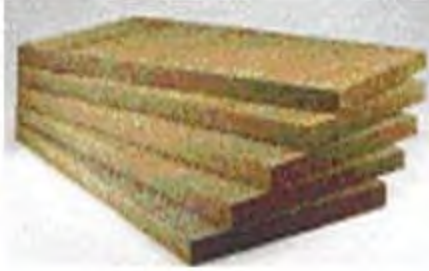
Ülkemizde yerli olarak üretilmektedir. Ham maddesi kum, soda, boraks gibi inorganik maddelerin karışımıdır. Yapılarda, araçlarda, tesisat ve sanayide ısı ve ses yalıtımı amacıyla kullanılır. Bağlayıcısız olarak dayanım sıcaklığı üst sınırı 550 °C, organik bağlayıcı (bakalit) ile 650°C tır. Yangın sınıfı A (yanmaz) olup, yangın güvenliğinin arzulandığı konstrüksiyonlarda güvenle kullanılmaktadır.



Alüminyum folyo kaplı Cam yünü

Taş yünü

Ülkemizde yerli olarak üretilmektedir. Hammaddesi bazalt kayasıdır. Yapılarda, araçlarda, tesisat sanayinde ısı ve ses yalıtımı ile yangın durdurucu olarak kullanılır. Bağlayıcısız olarak dayanım sıcaklığı üst sınırı 750 °C, organik bağlayıcı (bakalit) ile 650 °C tır. Yangın sınıfı A (yanmaz) olup, yangın güvenliğinin arzulandığı konstrüksiyonlarda güvenle kullanılmaktadır.



Taşıyünü

Yalıtım Malzemeleri Kullanıldığı Yerler

- Asfalt püskürterek veya sürerek yalıtım
Drenaj, temel yalıtımı, teraslarda, çatılarda, banyo hela vb.
- Elastomerik reçine esaslı malzemelerle yalıtım
Çatı yalıtımında, Fırça ile her türlü beton, şap, metal yüzeye uygulanır.
- Cam elyafı ve polyester ile yalıtım
Teraslarda ve ıslak zeminlerde
- Polimer bitüm örtülerle (membranlarla) yalıtım
Eğimli çatılarda, teraslarda, temellerde.
- Yapışkan bantlarla yalıtım
Teraslarda ve çatıda uygulanır.
- Bitüm kaplanmış cam yünü levhalarla yalıtım.
Isı ve su yalıtımının birlikte çözümlendiği bir yalıtımdır. Duvar, çatı yüzeyi birleşiminde, pencere etrafı yüzeylerinde vb.
- Harç uygulamalı yalıtım
Su ve rutubete karşı yapılan yalıtımlarda
- Mineral esaslı malzemelerle yalıtım
Isı ve Ses yalıtımında kullanılır. Döşemelerde, duvarlarda, çatılarda, ısı ve ses yalıtımının gerektiği yerlerde kullanılır
- Poliüretan esaslı malzemelerle yalıtım
Ses yalıtımında kullanılır.
- Polistiren
Yapılarda ısı yalıtımı amacıyla kullanılır. Duvarlarda döşemelerde çatıda vb.
- Kauçuk köpük
Tesisatlarda ısı yalıtımı amacıyla kullanılır
- Camyünü
Yapılarda (döşemelerde, duvarlarda, çatılarda vb.) araçlarda, tesisat ve sanayide ısı ve ses yalıtımı amacıyla kullanılır.

– Taşyünü

Yapılarda (döşemelerde, duvarlarda, çatılarda vb.)araçlarda, tesisat ve sanayide ısı ve ses yalıtımı ile yangın durdurucu olarak kullanılır.