

Bitümlü Örtüler

Bitümlü örtüler bir taşıyıcının alt ve üst yüzeyinin fabrika ortamında homojen olarak bitüm ile kaplanmasından oluşurlar. Bitümlü örtülerde taşıyıcılar; yarı-katı veya sıvı halde bulunan bitümün standart kalınlıklarda uygulanabilmesini sağlamak, su yalıtım örtülerine çekme dayanımı, esneklik vb. fiziksel özellikler kazandırmak amacıyla kullanılır. Aşağıda bitümlü örtülerde kullanılan taşıyıcıların temel özellikleri bulunmaktadır:

Taşıyıcı Tipi	Ağırlık (gr/m ²)	Çekme Mukavemeti (N/5cm)		Boy Uzaması (%)
		Boyuna	Enine	
Cam Tülü	50-120	200-300	150-250	2-3
Cam Dokuma	150-200	800-1000	600-800	4
Polyester Keçe	150-350	600-1100	400-800	30-40

Bitümlü örtüler kullanılan bitümün özelliklerine göre okside bitümlü örtüler ve polimer bitümlü örtüler olmak üzere 2 gruba ayrılırlar. Okside bitümlü örtülerin ülkemizdeki kullanımları oldukça azdır. Polimer bitümlü örtüler, taşıyıcının polimer bitüm ile belli kalınlıklarda kaplanması ile elde edilen ve belli fiziksel ve kimyasal özellikleri olan su geçirimsiz örtülerdir. Fabrika ortamında 1m eninde 10m boyunda rulolar halinde 2, 3 ve 4 mm kalınlıklarda üretilirler. Polimer bitümlü örtüler binaların çatı ve temellerinde en az iki kat olmak üzere şalüme alevi kullanılarak uygulanırlar. Polimer Bitümlü Örtülerde kullanılan bitümün performansının artırılması için termo-plastik reçineler ilave edilir. Polimer bitümlü örtüler; bitümde kullanılan bu katkı malzemesine göre ikiye ayrılmaktadır.

1. Plastomerik (APP katkılı) Polimer Bitümlü Örtüler: Fiziksel ve kimyasal etkilere oldukça dayanıklı olup, sıcak iklim performansı yüksektir. Yüksek akma sıcaklıkları dolayısıyla sıcak iklim bölgelerinde performans sağlarlar.
2. Elastomerik (SBS katkılı) Polimer Bitümlü Örtüler: Yaşlanma dirençleri yüksek olup, soğuk iklim performansına sahiptir. Düşük soğukta bükülme sıcaklıkları ile soğuk iklim bölgelerinde performans sağlarlar

Katkı Tipi	Akma Sıcaklığı (°C)	Soğukta Bükülme Sıcaklığı (°C)	Boy Uzaması (%)
Plastomerik	125	-5	30
Plastomerik	125	-10	35
Elastomerik	80-90	-20	35

Her iki yüzü polietilen kaplı, bir yüzü polietilen bir yüzü ince kum kaplı, bir yüzü polietilen bir yüzü mineral kaplı, bir yüzü polietilen bir yüzü metal folyo kaplı türleri bulunmaktadır.

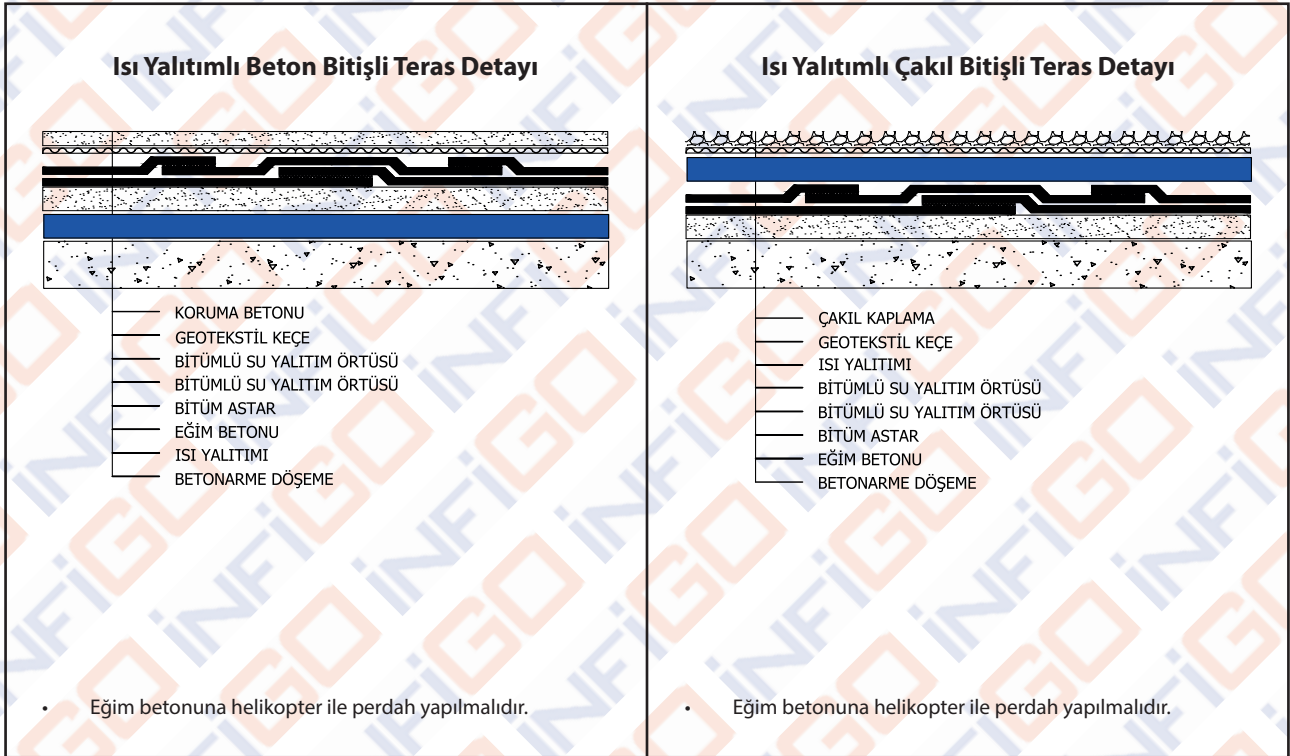
Uygulama Hazırlığı

- Betonarme döşeme üzerine mekanik tespit elmanları ile sabitlenen ısı yalıtım plakalarının üzerine eğim planına ve su gideri yerleşimine uygun olacak şekilde en düşük noktada en az 5 cm olacak şekilde eğim şapı dökülmelidir.
- Konvansiyonel su gideri yerleştirilecek noktalarda, su gideri etrafındaki 30 cm x 30 cm boyutlarındaki alana eğim şapı dökülmemelidir. Bu sayede su yalıtım uyumlu giderleri döşeme üzerine yerleştirerek su drenajının daha hızlı ve verimli olması sağlanacaktır.
- Eğim şapı yüzeyi helikopter ve/veya çelik mala ile perdahlanmalı, şap yüzeyinde oluşacak olası tozuma, kopma ve parçalanmalar engellenmelidir.
- Yatay-Düşey birleşimlerde hali hazırda cephe kaplaması var ise kaldırılmalı ve su yalıtım katmanlarının direkt olarak betonarme yüzeye bağlanmasına imkan tanınmalıdır.
- Teras alanının dışa bakan kısımlarında eğer suyun serbest düşmesine müsaade edilmeyecek ise, parapet amacıyla kullanılmak üzere gazbeton, tuğla veya betonarme imalatlar ile gerekli yükseklik sağlanmalıdır.
- Eğer bu yükseklik tuğla ve türevi bir malzeme ile sağlanacak ise, bu malzemenin dış yüzeyi çimento esaslı sıvalar ile kaplanmalıdır.
- Bu yüksekliğin üst kotu teras kaplama bitiş kotundan en az 10 cm daha yüksek olmalıdır.
- Tüm düşey ve yatay elemanların birleşim ara kesitleri ve düşey elemanların yön değiştirdiği ara kesitlerinde örtülerin daha yumuşak dönüş yapmalarını sağlamak için 45° eğimli en az 4 x 4 cm genişlikte pahlar yapılmalıdır.
- Teras üzerine yerleştirilmesi planlanan mekanik cihazlar için gerekli çelik/beton kaide ve çelik ayak gibi taşıyıcılar su yalıtım imalatından önce yerleştirilmelidir. Bu taşıyıcıların kesitleri kare, dikdörtgen veya daire olmalıdır.

Uygulama Metodu

- Bitümlü örtüler ile yapılan su yalıtımı uygulamaları +5°C ve üstündeki sıcaklıklarda, yağışsız havalarda ve kuru zeminlere yapılır.
- Betonarme yüzeyler, standartlara uygun olarak soğuk uygulamalı bitüm ile astarlanıp gerekli kuruma süreleri beklendikten sonra, su yalıtım örtüleri gereken yapıştırma yöntemine göre uygulanır. Emülsiyon astarlar beton yüzeylerde, solvent astarlar ise metal yüzeylerde uygulanır.
- Birinci kat yalıtım uygulamasında, örtülerin ek yerlerinin şaşırtmalı olmasına dikkat edilerek, eğimin en düşük olduğu noktalardan (su iniş noktaları, dere ağızlarından) eğime dik olarak, tüm örtü katmanları aynı yönde olacak şekilde açılır. Örtülerin enine bindirmeleri en az 15 cm, boyuna bindirmeleri ise en az 10 cm olacak şekilde tam yapıştırma yöntemi ile şalümo yardımıyla ısıtılarak yapıştırılır.
- İkinci kat uygulamada ise, örtüler, birinci kat örtülerinin boyuna ve enine ek yerleri ortalanacak şekilde, ilk kat örtülerle aynı yönde serilerek tam yapıştırma yöntemi ile birinci kat örtülerine yapıştırılır.
- Yalıtım örtüleri terasta mevcut düşey yüzeylerde, teras son kaplama üst kotundan en az 10 cm yukarıda olacak şekilde, bitiş noktasına baskı çıtası çakılarak ve poliüretan mastik çekilerek sonlandırılır. Parapet cephelerinde ise, parapet üst kotunu aşarak dış cephe kaplaması altına 10 cm dönecek şekilde sonlandırılır.
- İki kat halinde uygulanan örtülerin üzeri, en az 150 gr/m² ağırlığındaki geotekstil keçenin ek yerleri en az 10 cm bini yapacak şekilde serilmesiyle koruma altına alınır.
- Eğer teras su yalıtım uygulaması, koruyucu bir katman kullanılmadan bitirilecekse, ikinci kat su yalıtım uygulamasının UV ışınlarına dayanıklı mineral kaplı bitümlü örtü ile yapılması gerekmektedir. Bu örtülerin ek yerindeki mineral kaplı yüzey şalümo alevi ile ısıtılıp, mineral üstüne mala sürülerek minerallerin bitüm içerisine gömülmesi sağlandıktan sonra ek yeri yapıştırması yapılmalıdır.

Detaylar



Koruma

- Geotekstil keçe üzerine en az 5 cm kalınlığında agregasız koruma betonu/şapı dökülmelidir.
- Beton/şap dökümü esnasında su yalıtım uygulamasına zarar verebilecek tırmık, kürek vb. delici veya kesici aletler kullanılmamalıdır.
- Terasta mevcut perde yüzeylerine cephe kaplaması gelecek ise, bu kaplamaların montajı sırasında tamamlanan su yalıtım uygulamasının delinmemesine, kesilmemesine veya yırtılmamasına dikkat edilmelidir.
- Parapet üzerlerine harpuşa yerleştirilirken, parapet bölgesindeki örtülerin delinmemesine, kesilmemesine veya yırtılmamasına dikkat edilmelidir.