

### Bitüm Esaslı 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 <sup>2</sup> )	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 katkıli) 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 katkıli) 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.

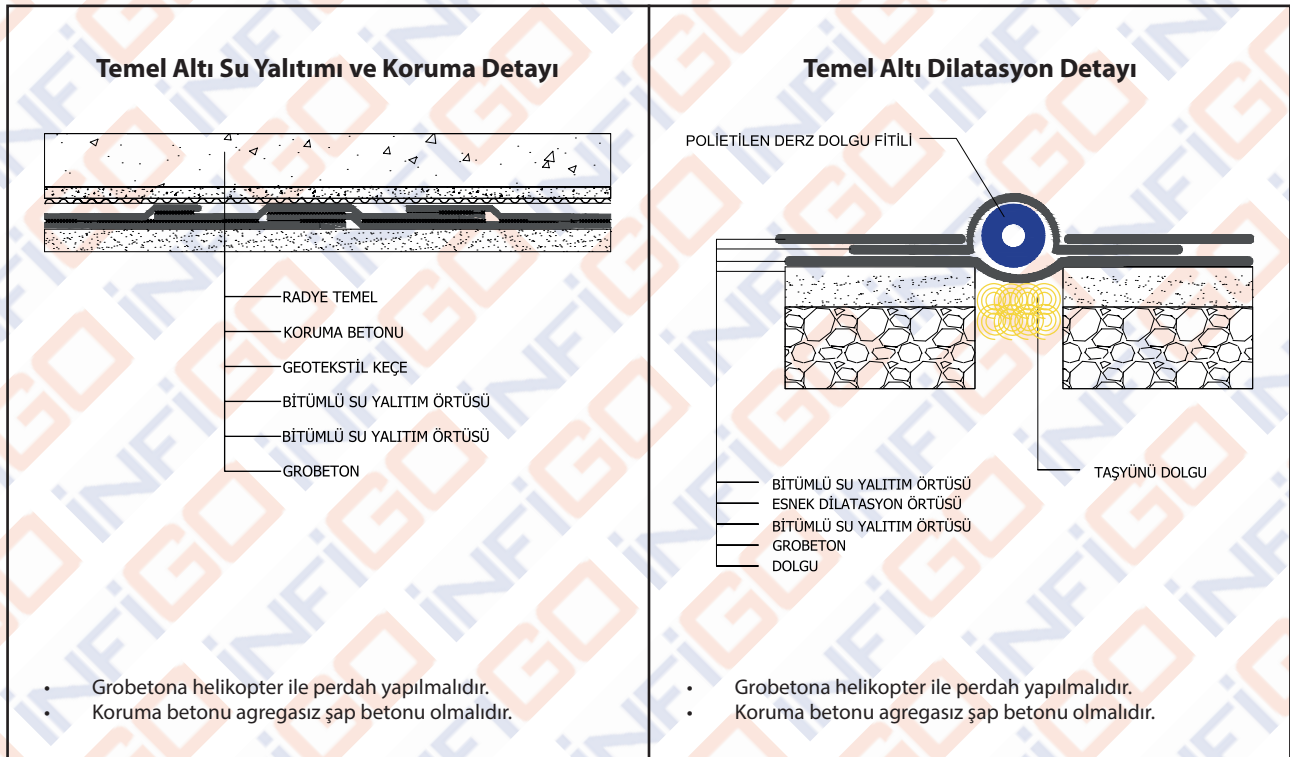
### Uygulama Hazırlığı

- Kazısı tamamlanan zemine, temel alanından en az 20cm daha geniş olacak şekilde tesviye betonu dökülmelidir.
- Tesviye betonu yüzeyi helikopter ve/veya çelik mala ile perdahlanmalı, yüzeyinde oluşacak olası tozuma, kopma ve parçalanmalar engellenmelidir.
- Eğer devamlı suretle zemin suyu varsa ve/veya çevre suları yalıtım imalatını yavaşlatacak/durduracak şekilde tesviye betonu üst kotunu aşılırsa, temel çevresinde en az 1m derinliğinde yeterli sayıda kuyu açılarak suyun bu kuyularda toplanmasına imkan tanınmalı ve içerisine pompa yerleştirilerek su temel alanından uzaklaştırılmalıdır.
- Eğer varsa, asansör kuyusu ve/veya drenaj çukurunun tesviye betonu ile birleşimindeki dik köşelerdeki yalıtım örtüsüne zarar verebilecek keskin kenarlar yumuşatılmalı, bu mahallerdeki beton kusurları rötre çatlaksız tamir harcı ile tamir edilmelidir.
- Eğer varsa, tek yüz perde yüzeylerindeki yabancı cisimler, eski yalıtım katmanları veya ısı yalıtım plakaları sökülmesi ve su yalıtım katmanlarının direkt olarak betonarme yüzeye bağlanmasına imkan tanınmalıdır.
- Temel kalıbı çakıldıktan sonra, temel su yalıtımı yapılacak alan yağ, kir, toz ve diğer yabancı maddelerden arındırılarak su yalıtım uygulamasına hazır hale getirilmelidir.

### Uygulama Metodu

- Bitümlü örtüler ile yapılan su yalıtımı uygulamaları +5°C ve üstündeki sıcaklıklarda, yağışsız havalarda ve kuru zeminlere yapılır. Mevsimsel koşulların bu şartlara uygun olmaması halinde gerekli önlemler alınarak aranan koşullar oluşturulur.
- Birinci kat yalıtım uygulamasında, örtülerin ek yerlerinin şaşırtmalı olmasına dikkat edilerek, tüm örtü katmanları aynı yönde olacak şekilde açılır. Örtülerin enine bindirmeleri en az 15 cm, boyuna bindirmeleri ise en az 10 cm olacak şekilde tüm ek yerleri şalüme 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 tek yüz perde imalatlarında ilk kademe betonarme perde filizlerinin üst kotundan en az 50 cm yüksek olacak şekilde sonlandırılır. Çift yüz perde imalatlarında ise, radye temel yüksekliğinin en az yarısı kadar düşeyde yükselecek şekilde sonlandırılır.
- Birinci katı şeritsel, ikinci katı ise tam yapıştırma yöntemiyle kaynaklanan örtülerin üzeri, en az 150 gr/m<sup>2</sup> ağırlığındaki geotekstil keçenin ek yerleri en az 10 cm bini yapacak şekilde serilmesiyle koruma altına alınır.

### 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.
- Temel donatı demiri örümü sırasında, düşey yüzeylerdeki su yalıtım örtülerine zarar gelmemesi için, bu yüzeyler ısı yalıtım levhalarıyla veya ahşap panellerle geçici olarak kaplanmalıdır. Demir örümü sonrasında bu geçici koruma levhaları kaldırılmalıdır.
- Düşeydeki bitümlü örtülerin betondan ayrılarak düşmesine engel olmak amacıyla, mümkünse temel kalıpları ilk kademe perde betonu döküldükten sonra, perde su yalıtımı başlamadan önce, perde kalıplarıyla birlikte sökülmelidir.