



# UYGULAMA ŞARTNAMESİ

## Temelde SikaProof® A-08 ve Perdelerde SikaProof® P-12 ile Su Yalıtımı

OCAK, 2019 / SİKA TÜRKİYE / ÖNCÜ CEREN VAROL

BUILDING TRUST



## İÇİNDEKİLER

1- TANIM	3
2- ÜRÜNLER	3
3- YÜZEY HAZIRLIĞI	5
4- UYGULAMA	5
5-UYGULAMA NOTLARI / SINIRLAMALAR	8
6- YASAL UYARI	8

## 1- TANIM

Aşağıdaki iş ve malzeme tanımları, ..... projesindeki temel ve perdelerde FPO esaslı, betona bütünleşik çalışan membran malzeme kullanılarak, su yalıtımı yapılması işlerini ve kullanılacak olan malzemeyi ve uygulamayı tanımlamaktadır.

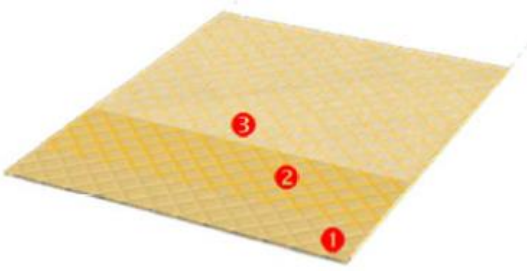
Kullanılacak olan tüm malzemeler ve yapılacak tüm işler, aşağıda belirtilen kriterlere uygun olacaktır. İlgili tüm kalite dokümanları, üretici firma tarafından sağlanacaktır.

## 2- ÜRÜNLER

Kullanılacak ürünler ve teknik özellikleri aşağıdaki gibi olmalıdır :

### 2.1. SikaProof® A08:

- **Tanım:** Betonarme yapılar için, uygulandığı yüzeye tamamen ve kalıcı olarak yapışan, kendinden yapışkanlı su yalıtım sistemi. 3 katmandan oluşur:



1. ~ 1x1 cm grid dokulu, esnek polyolefin (FPO).
2. FPO üzerine lamine edilmiş eşsiz polyolefin (PO) yapıştırıcı.
3. Güçlendirilmiş polipropilen (PP) keçe.

- Beton dökümü ve donatı yerleştirilmesi öncesinde, herhangi bir ısı veya açık alev kullanılmadan, soğuk uygulanır. Beton, direkt olarak SikaProof® A08 sisteminin üzerine dökülür.
- **Etkili Kalınlık** : Toplam kalınlık : 1,35 mm (EN 1849-2)  
Membran kalınlığı : 0.80 mm  
Deviasyon : (-5/+10%)
- **Birim Alan İçin Ağırlık** : 1.15kg/m<sup>2</sup> (-5/+10%) (EN 1849-2)
- **Darbe Dayanımı** : ≥250mm (EN 12691)
- **Bitki Kök Dayanımı** : Geçti (CEN/TS 14416)
- **Çekme Dayanımı** : Makine yönü - ≥ 450 N/50mm (EN 12311-1)  
Makine yönüne dik - ≥450 N/50mm
- **Gerilimde Elastisite Modülü** : ≤ 65 N/mm<sup>2</sup> (-/+10%) (EN ISO 527-3)
- **Uzama** : Makine yönü ≥ 700% (EN 12311-1)  
Makine yönüne dik ≥ 1000%
- **Yırtılma Dayanımı (tırnak kesmesi)** : Makine yönü ≥ 400N (EN 12310-1)  
Makine yönüne dik ≥ 450N
- **Derz Yırtılma Direnci** : ≥200N/50mm (EN 12317-2)
- **Su Yanal Hareket Dayanımı** : Geçti, 7bar'a kadar (ASTM D 5385 modifiye)
- **Yaşlanmaya Karşı Su Geçirimsizlik Durabilitesi** : Geçti (12 hafta) (EN 1296)  
Geçti (Metot B, 24h/60kPa) (EN 1928)
- **Kimyasallara Karşı Su Geçirimsizlik Durabilitesi** : Geçti (28d/+23°C) (EN 1847)  
Geçti (Metot B, 24h/60kPa) (EN 1928)
- Toprak altında kalan betonarme döşemeler, tek yüz ve çift yüz kalıp ile dökülen, toprak ile temas eden duvarlarda kullanılabilir.
- Tamamen yapışan ek yerleri sayesinde uygulaması kolaydır (kaynak gerektirmez).
- Beton ve membran arasında suyun yatay olarak hareket etmesi mümkün değildir.



## 2.2. SikaProof® P12:

- **Tanım:** Betonarme yapılar için, tüm yüzeye yapışan, kendinden yapışkanlı, kompozit yapılı, beton döküldükten sonra, herhangi bir ısı veya açık kalem kullanılmadan, soğuk ve harici uygulanan FPO membran.
- **Etkili Kalınlık** : Toplam kalınlık : 1,2 mm (EN 1849-2)  
Membran kalınlığı : 0.60 mm  
Deviasyon : (-5/+10%)
- **Birim Alan İçin Ağırlık** : 1.2kg/m<sup>2</sup> (-5/+10%) (EN 1849-2)
- **Darbe Dayanımı** : ≥200mm (EN 12691)
- **Bitki Kök Dayanımı** : Geçti (CEN/TS 14416)
- **Çekme Dayanımı** : Makine yönü - ≥ 6.0 N/50mm (EN 12311-1)  
Makine yönüne dik - ≥ 6.0 N/50mm
- **Gerilimde Elastisite Modülü** : ≤ 35 N/mm<sup>2</sup> (-/+10%) (EN ISO 527-3)
- **Uzama** : Makine yönü ≥ 350% (EN 12311-1)  
Makine yönüne dik ≥ 350%
- **Yırtılma Dayanımı (tırnak kesmesi)** : Makine yönü ≥ 200N (EN 12310-1)  
Makine yönüne dik ≥ 200N
- **Derz Yırtılma Direnci** : ≥125N/50mm (EN 12317-2)
- **Düşük Sıcaklıkta Katlanabilirlik** : - 30°C (EN 1109)
- **Su Yanal Hareket Dayanımı** : Geçti, 7bar'a kadar (ASTM D 5385 modifiye)
- **Yaşlanmaya Karşı Su Geçirimsizlik Durabilitesi** : Geçti (12 hafta) (EN 1296)  
Geçti (Metot B, 24h/60kPa)(EN 1928)
- **Kimyasallara Karşı Su Geçirimsizlik Durabilitesi** : Geçti (28d/+23°C) (EN 1847)  
Geçti (Metot B, 24h/60kPa)(EN 1928)
- Toprak altında kalan düşey alanlarda, çıkıntılar, deckler ve podyum alanlarında kullanılabilir.
- Tamamen yapışan ek yerleri sayesinde uygulaması kolaydır (kaynak gerektirmez).
- Beton ve membran arasında suyun yatay olarak hareket etmesi mümkün değildir.

## 2.3. Detay Bantları:

- SikaProof® Tape-150 ve SikaProof® ExTape-150: Bitül-kauçuk esaslı, imalattan oluşan ek yerlerini bağlamak amaçlı kullanılan detay bantları.
- SikaProof® Patch-200 : Yama yapılması gerektiği noktalarda FPO esaslı membranın yamanmasını sağlayan malzeme.
- SikaProof® Metalsheet: Kazık başı detaylarında kullanılmak üzere üretilmiş, keçe lamine edilmiş metal levhalar.
- SikaProof® FixTape-50 : Tamir ve yamalar için kullanılan membran.

Ürünlerin uygulanmasında, fırça ve rulo gibi el aletleri kullanılmaktadır. Uygulama esnasında çalışanların kişisel koruyucu ekipmanlarını tam ve eksiksiz olarak donanmış olması gerekmektedir.

Uygulama detaylarında kullanılacak SikaProof® A' nın teknik özellikleri aşağıda belirtilmiştir:

Kalınlık	Toplam Kalınlık	Membran Kalınlığı	EN 1849-2
SikaProof® A-05 1.10 mm 0.50 mm (-5 /+10%)	1,10mm	0,50mm	
SikaProof® A-08 1.35 mm 0.80 mm (-5 /+10%)	1,35mm	0,80mm	
SikaProof® A-12 1.70 mm 1.20 mm (-5 /+10%)	1,70mm	1,20mm	

### 3- YÜZEY HAZIRLIĞI

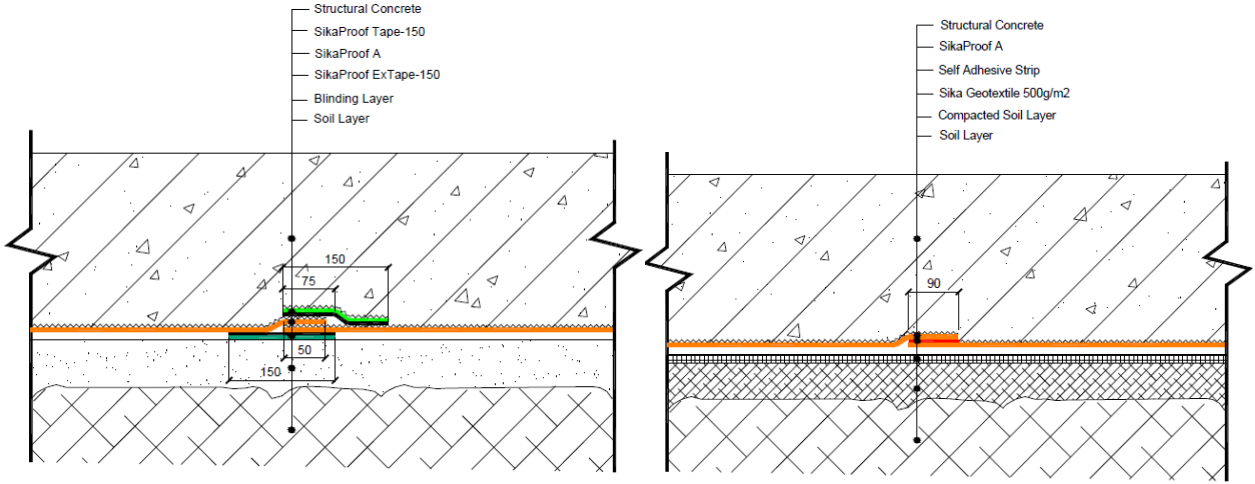
- SikaProof® A ve P membranlar inşaat çalışmaları sırasında stabil bir çalışma ortamına ihtiyaç duyar. Düz, uniform ve temiz bir altyapı yüzeyi hasarları engellemek için önemlidir. Herhangi geniş bir boşluk ve aralık 13 mm (1/2"), gerekli yeterlilikte malzeme ile doldurmalıdır. Mümkün olan yerlerde eğimlenmeden veya yuvarlanmış köreltmeden sakının. Alt yüzeyde nem olabilir fakat göllenmiş su olmamalıdır.
- SikaProof® A ve P membranları temel altında ve perdelerine uygulanmadan önce, uygulama yapılacak yüzeylerin düzgün ve uygun şekilde imal edilip hazırlandığından emin olunmalıdır.
- Uygulama yapılacak yüzey, toz, yağ, gres, gevşek ve oynak parçacıklar gibi malzemelerden arındırılmış, kuru ve temiz olmalıdır.
- Yüzeydeki bozukluklar, boşluk ve gözenekler kaplama işlemi öncesinde uygun Sika® harçları kullanılarak tamir edilmelidir.
- Hasar görmüş yüzeyler Sika® tamir harçları ile tamir edilmelidir. Beton yüzeyler temiz su ile temizlenmelidir.
- Yukarıda belirtilmiş olan şartlarda yüzey elde edebilmek için, kirlenmiş yüzeyler buharla temizleme, yüksek basınçlı su jeti gibi yöntemler kullanılarak uygulamaya hazır hale getirilmelidir.
- Perdelerde, betonarme yüzeyin sertlik dayanımı  $> 25 \text{ N/mm}^2$ , çekme dayanımı  $> 1.5 \text{ N/mm}^2$  olmalıdır.
- Perdelerde SikaProof® P kullanımından önce SikaProof® Primer-01'in kullanılması, zemine optimum ve dayanıklı bir bağ sağlanması için gereklidir.

### 4- UYGULAMA

#### 4.1. SikaProof® A:

- Dış ortam hava sıcaklığı en düşük  $+5 \text{ }^\circ\text{C}$ , en yüksek  $+35 \text{ }^\circ\text{C}$  olması önerilir. Yapıştırılacak yüzeyin sıcaklığının en düşük  $+5 \text{ }^\circ\text{C}$  olmalıdır, eğer bunun altındaysa gerekli önlemler alınmalıdır.
- Temel altında SikaProof® A membranı uygulamadan önce, çevre boyunca ve geçiş/birleşim yerlerinde önceden şekillendirilmiş SikaProof® A kenar membranlarını yerleştiriniz.
- Köşeleri aynı üretimli prefabrike köşe membranı ile şekillendirip dıştan SikaProof® ExTape-150, içten ise SikaProof® Tape-150 bant ile yapıştırınız.
- SikaProof® A membranı 1,0 veya 2,0 m'lik ruloları kullanarak yatay ve dikey yüzeylere seriniz.
- Kendinden yapışkanlı şeritlerle yapıştırınız, detay noktalarında ise SikaProof® Tape-150 ve SikaProof® ExTape-150 bantlar ile yapıştırınız.
- Bütün mevcut detayları, boru geçişleri, şaft bağlantıları, çukurlar, kazık başları, genişleme derzleri vb. uygun aksesuar ürünleri kullanarak şekillendiriniz.
- Son olarak bütün bağlantı noktalarını, birleşimleri ve detayları kontrol ediniz ve SikaProof® Tape-150 ve SikaProof® ExTape-150 bantların iyi yapıştığından emin olunuz.

- Bant birleşim detayları aşağıdaki çizimlere uygun yapılmalıdır:



Şekil 1: SikaProof Tape-150 ve ExTape-150 uygulama kesit detayları

- Membran temelde, üzerindeki kırmızı işaretleme çizgileri üst üste gelecek şekilde birleştirilmeli, birleşim noktalarının üzerinden rulo ile geçilmelidir.



Şekil 2: SikaProof membran temel uygulama detayları

- Rulonun bittiği noktada, bir sonraki rulonun bağlantısı iç ve dış bağlantı bantları (SikaProof® Tape-150 ve SikaProof® ExTape-150) kullanılarak aşağıda gösterildiği gibi yapılmalıdır:

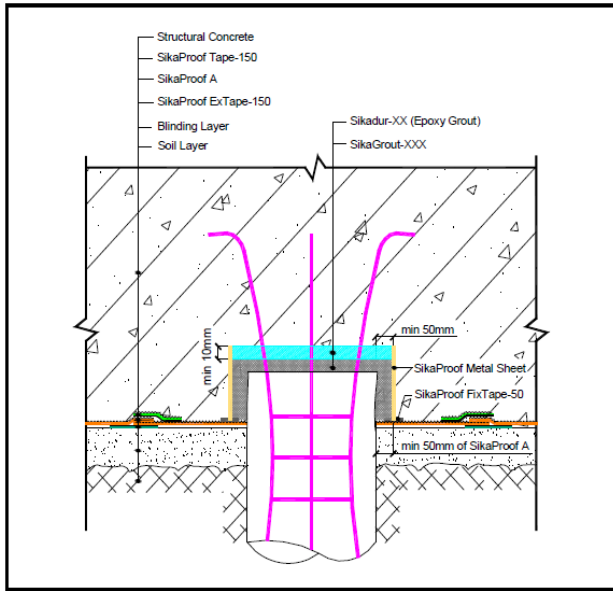


Şekil 3: SikaProof A, membran bitiş detayları

- Boru geçişlerinde SikaProof® A membran, boru çapı+150 mm. genişlikte kare geometride kesilmeli, boru geçiş çevresi serim esnasında atlanmalıdır. Temel membranları serim işlemleri tamamlandıktan sonra, kesilen geometriden, 50 mm. geniş kesitte başka bir membran kesilip, boru etrafının yalıtımı detay bantları SikaProof® Tape-150 ve SikaProof® ExTape-150 kullanılarak tamamlanmalıdır. Bu işlem esnasında ek yapılan membranda boru çapı kadar delik açılmalı, membran boru geçişini ortalamalı ve detay bandı ile boru da yalıtılmalıdır.



Şekil 4: SikaProof A membran, boru geçiş detayları



Şekil 5: SikaProof A membran, kazık başı detayları

- Daha detaylı uygulama bilgileri için SikaProof® A Uygulama yöntemi dokümanı incelenmesi önerilir.

#### 4.2. SikaProof® P:

- Alt yüzeyin düzgün ve uygun şekilde imal edilip hazırlandığından emin olunduktan sonra, ambalajında kullanıma hazır olan SikaProof® Primer-01, rulo ve ya fırça ile tüm yüzeyi kapatacak şekilde uygulanır. Alt yüzeyin durumuna bağlı olarak sarfiyat 50-150 g/m<sup>2</sup> arasında değişir.
- Ortam koşullarına bağlı olarak genellikle astar uygulamasından 30 dakika sonrası membranın uygulanması için yeterlidir. Eğer bu süre 24 saati aşarsa astar tabakası yenilenmelidir.
- Kendiliğinden yapışan Sika Proof-P-12 sistemi astarı hazırlanmış yüzeye kolayca yapışabilir.

- Detay ve birleşimlerin Method Statement'e göre SikaProof® tamamlayıcı ürünleri ve/veya ek Sika Waterproofing / Joint Sealing Sistemleri ile hazırlanması tavsiye edilir. Detaylı bilgiler için SikaProof® P Method Statement ve Uygulama El Kitabına bakılabilir, farklı uygulama detaylar için de Sika Teknik Servis'ine başvurulması önerilir.

#### 5- UYGULAMA NOTLARI/SINIRLAMALAR

- SikaProof® membranlar, sadece eğitim almış ve onaylı Sika uygulayıcıları tarafından uygulanmalıdır.
- SikaProof® A-08 membran sistemi uygulandıktan, 4 hafta (28 gün) içerisinde yapısal beton uygulaması yapılmalıdır.
- SikaProof® P-08 ve SikaProof® P12 membranları, kalıcı UV ve açık hava koşullarına dayanıklı değildir. bu yüzden kalıcı UV ve açık hava koşullarına maruz bırakılmamalıdır.
- SikaProof® P-12 sisteminin, toprak altında kalan ve maksimum su seviyesinin 10 m (1.0 bar) olduğu yapılarda kullanılması önerilmektedir. Sadece su basıncına göre SikaProof sistem seçimi yapılmaz. Daha detay bilgi, yardım, ürün seçimi ve teknik yardım için Sika Teknik Servis ile iletişime geçilmesi önerilir.

#### 6- YASAL UYARI

Sika® ürünleri hakkında burada verilen bilgiler ve özellikle uygulama ve son kullanımlarına ilişkin tavsiyeler, normal şartlarda ve bu ürünler doğru saklandığı, muamele edildiği ve uygulandığı durumlar hakkında Sika'nın sahip olduğu mevcut bilgi ve deneyim dayanarak iyi niyetle verilmiştir. Bilgi sadece burada belirtilen ürün ve uygulamalar için geçerlidir. Yüzey, uygulama alanı gibi uygulama şartlarının değişmesi durumunda ürünlerimizi kullanmadan önce Sika Teknik Departmanına danışılmalıdır. Burada verilen bilgiler, ürünün istenilen uygulama ve amaca uygunluğunun test edilmesini engellemez. Bütün siparişlerin kabulünde, satış ve nakliye konusundaki mevcut şartlarımız esas alınır. Kullanıcılar, her zaman, ilgili ürünün Sika'ya başvurarak temin edebilecekleri Ürün Bilgi Föyü'nün son baskısını dikkate almalıdır.