



UYGULAMA ŞARTNAMESİ

Temelde SikaProof® A+ Sistem ve Perdelerde SikaProof® P-12 ile Su Yalıtımı

MAYIS, 2020 / SİKA TÜRKİYE / ÖNCÜ CEREN VAROL

BUILDING TRUST



İÇİNDEKİLER

1- TANIM	3
2- ÜRÜNLER & SİSTEM	3
3- YÜZEY HAZIRLIĞI	5
4- UYGULAMA	6
5- UYGULAMA NOTLARI / SINIRLAMALAR	9
6- YASAL UYARI	9

1- TANIM

Aşağıdaki iş ve malzeme tanımları, projesindeki temel ve perdelerde FPO esaslı, betona bütünlük 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 & SİSTEM

Kullanılacak ürünler ve teknik özellikleri aşağıdaki gibi olmalıdır :

2.1. SikaProof® A+ SİSTEM BİLEŞENLERİ:

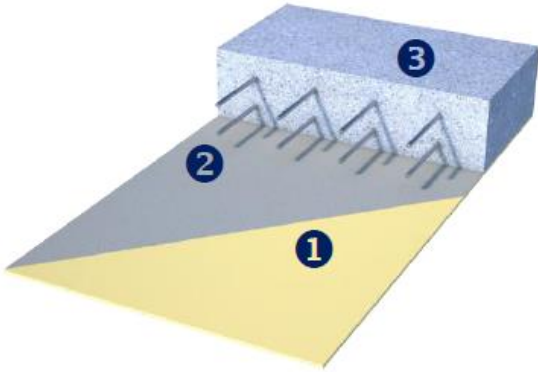
SikaProof® A+, betona kalıcı bir şekilde ve tamamen yapışan, elastik membran su yalıtım sistemidir. Bu sistem, donatılar döşenmeden ve döşeme betonu dökülmeden önce soğuk olarak uygulanır. Döşeme betonu doğrudan **SikaProof® A+** sisteminin üzerine dökülür ve taze beton direkt olarak hibrit yapıştırıcıya nüfuz ederek, hem mekanik hem de kimyasal bir şekilde, kalıcı bir ikili tutunma (DUAL BOND) sağlar. Bu ikili tutunma, **SikaProof® A+** membran sistemi ile kürünü almış betonarme döşeme arasında yatayda oluşabilecek herhangi bir su sızıntısını önler.

SikaProof® A+ sisteminde, membranın ek yerlerinin ve detay uygulamalarının yapıştırılması ve sızdırmazlığın sağlanması için ya **SikaProof® Tape A+** ya da **SikaProof® Sandwich Tape** kullanılır.

SikaProof® A+12 membran sistemi, aşağıdaki sistem bileşenlerinden oluşur:

- SikaProof® A+ 12** membran
- SikaProof® Tape A+** bini yerlerinin ve detayların birleşimi ve sızdırmazlığı için
- SikaProof® Sandwich Tape** bini yerlerinin ve detayların birleşimi ve sızdırmazlığı için (opsiyonel)
- Aksesuarlar** (SikaProof® Patch-200 B ve SikaProof® FixTape-50) iç ve dış detayların birleşimi için

A. SikaProof® A+ 12 :



- **Tanım:** Betonarme yapıların yer altı su yalıtımı için, tüm yüzeye yapışan ve beton dökülmeden önce uygulanan, poliolefin (FPO) esaslı bir su yalıtım membranıdır.

1. ~ 1x1cm grid dokulu, Flexible Polyolefin (FPO) membran
2. Polyolefin (PO) üzerine benzersiz hibrit yapıştırıcı tabaka
3. Betonarme döşeme

- Beton dökümü ve donatı yerleştirilmesi öncesinde, herhangi bir ısı veya açık alev kullanılmadan, soğuk uygulanır. Beton, direkt olarak SikaProof® A+ 12 sisteminin üzerine dökülür.
- Temeller ve toprak altında kalan diğer yapılarda su yalıtımı, beton koruma veya nem yalıtımı amacıyla kullanılır.
- Yeraltı suyu ve toprakta bulunan agresif kimyasallara dayanıklıdır.
- Tamamen yapışan ek yerleri sayesinde uygulaması kolaydır.
- Geçici olarak hava koşullarına ve maruz kalacağı UV etkisine dayanıklıdır.
- Diğer Sika su yalıtım sistemleri ile birlikte kullanılabilir.
- **Onay ve sertifikalar :**
 - CE İşaretlemesi ve Ürün Performans Beyanı EN 13967 Su yalıtımı için esnek membranlar.
 - Su geçirimsizlik testi-SikaProof® A+ 12 / SikaProof® Tape A+, WISSBAU, Test raporu No. 2018-275
 - Su geçirimsizlik testi-SikaProof® A+ 12 / SikaProof® Sandwich Tape, WISSBAU, Test raporu No. 2018-276
- **Etkili Kalınlık** : Toplam kalınlık : 1,75 mm (EN 1849-2)
Membran kalınlığı : 1.20 mm
Deviasyon : (-5/+10%)
- **Birim Alan İçin Ağırlık** : 1.75kg/m² (-5/+10%) (EN 1849-2)
- **Darbe Dayanımı** : ≥400mm (EN 12691)
- **Çekme Dayanımı** : Makine yönü - ≥ 15,0 N/mm (EN 12311-1)
Makine yönüne dik - ≥12,0 N/mm
- **Gerilimde Elastisite Modülü** : ≤ 35 N/mm² (-/+10%) (EN ISO 527-3)
- **Uzama** : Makine yönü ≥ 600% (EN 12311-2 Yöntem B)
Makine yönüne dik ≥ 600%
- **Sıyırılma Yapışması** : ≥ 2,00 N/mm (EN 1372)
- **Derz Yırılma Direnci** : ≥100N/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)

B. SikaProof® Tape A+ :

- SikaProof A+ 12 membranların bini yerlerinin içerden birleşimi ve detayların sızdırmazlığı için kullanılan, akrilat bazlı kendinden yapışan bant.
- Bu bant, betona ikili tutunma (DUAL BOND) sağlamak için, **SikaProof® A+** nın hibrit yapışma tabakasını içerir.

C. SikaProof® Sandwich Tape :

- SikaProof A+ 12 membranların bini yerlerinin içerden birleşimi için perdeler ve düşey uygulamalarda, alternatif olarak kullanılabilen, akrilat bazlı, iki taraflı kendinden yapışan bant.

D. Aksesuarlar :

- **SikaProof® Patch-200 B** : Dış birleşimler için kullanılan bütül bazlı kendiliğinden yapışkanlı bant.200mm genişliktedir ve özellikle çift taraflı perde ile çalışılırken bağlantı yerlerinin sonradan kapatılması ya da membranda oluşabilecek hasarlar ve penetrasyonların tamir ve sızdırmazlığında kullanılır (uygulama metoduna bakınız).
- **SikaProof® FixTape-50** : Sızdırmazlık detayları için kullanılan, bütül bazlı, çift taraflı yapışkan bant (uygulama metoduna bakınız).

- Önerilen aksesuarlar;
 - **SikaSwell®-A + SikaSwell® S-2** : inşaat derzlerinin sızdırmazlığı için, şişebilen, hidrofilik polimer su tutucu bant ve PU yapıştırıcısı
 - **Sikadur® Combiflex SG sistem** : Dilatasyon derzlerinin sızdırmazlığı için FPO esaslı su yalıtım bantı

2.2. SikaProof® P-12:

- **Tanım:** Betonarme yapılar için, tüm yüzeye yapışan, kendinden yapışkanlı, kompozit yapılı, beton döküldükten sonra, herhangi bir ısı veya açıkalev 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/m² (-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/mm² (-/+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.

3- YÜZEY HAZIRLIĞI

- SikaProof® A+ 12 membran 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 (> 12-15 mm) gerekli yeterlilikte malzeme ile doldurulmalıdır.
- Mümkün olan yerlerde eğimlenmeden veya yuvarlanmış köreltmeden sakının. Alt yüzeyde nem olabilir fakat göllenmiş su olmamalıdır.
- Ortam sıcaklığı minimum +5°C / max. + 60°C olmalıdır.
- SikaProof® A+ 12 membranı temel altında ve perdelerle uygulanmadan önce, alt yüzeyin düzgün ve uygun şekilde imal edilip hazırlandığından emin olunmalıdır.

Uygulama için uygun yüzeyler:

- Düzgün bitişli beton dolgular (ek olarak > 300 g/m² geotekstil keçe kullanımı önerilir)
- Kalıp
- Rijit ısı yalıtımı
- Kontrplak

- 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.

4- UYGULAMA

4.1. SikaProof® A+

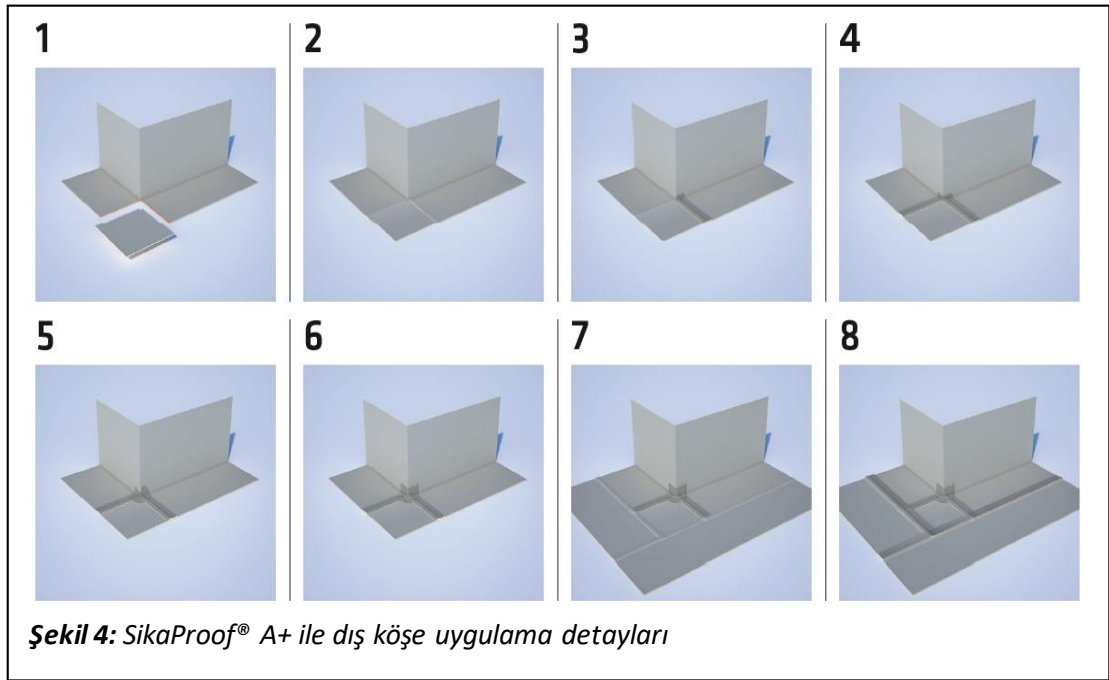
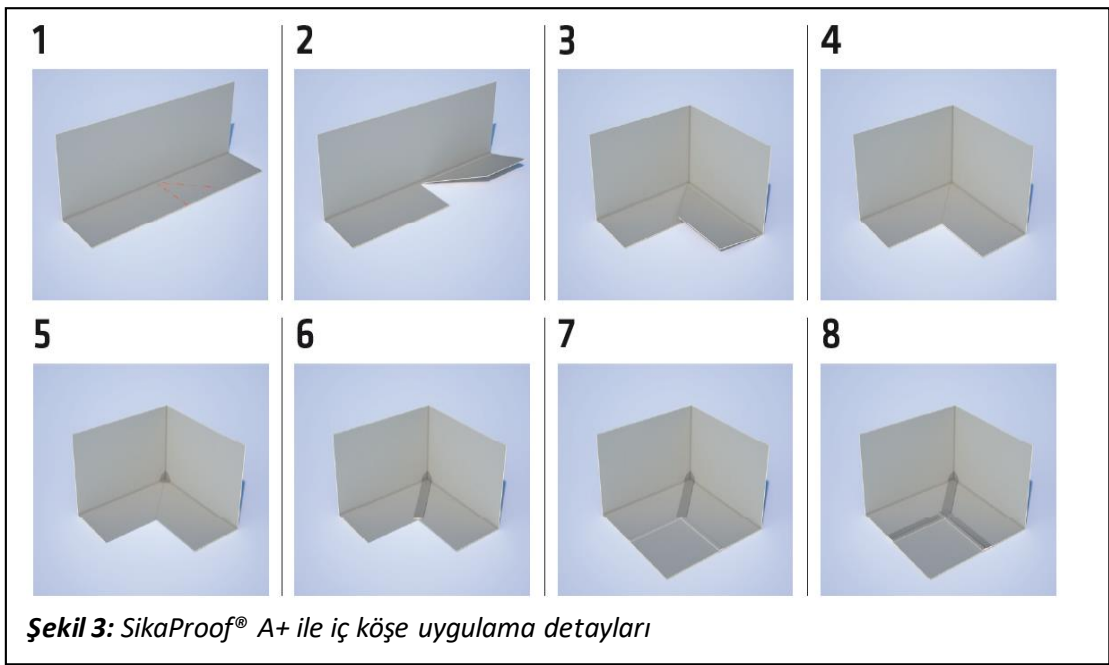
- Dış ortam hava sıcaklığı en düşük $+5 \text{ }^\circ\text{C}$, en yüksek $+35 \text{ }^\circ\text{C}$ olması önerilir. Yapıştırılacak yüzeyin sıcaklığının en düşük $+5 \text{ }^\circ\text{C}$ olmalıdır, eğer bunun altındaysa gerekli önlemler alınmalıdır.
- Temelin çevresi boyunca ve de duvarlar/ kalıplarla birleşim yerlerinde **SikaProof® A+** membranı kullanınız.
- Aynı **SikaProof® A+** membranını ile katlayarak, iç ve dış köşeleri oluşturunuz.
- Tüm temel alanına **SikaProof® A+** membranı 1,0 veya 2,0 m genişliğindeki ruloları kullanarak, yatay ya da dikey şekilde seriniz. Membranların bini yerlerini, kendinden yapışkanlı **SikaProof® Tape A+** ya da çift taraflı **SikaProof® Sandwich Tape** şeritlerle yapıştırınız.
- Boru geçişleri, shaft bağlantıları, çukurlar, kazık başları, genişleme derzleri vb. bütün mevcut detayları, (diğer Sika su yalıtımı çözümleriyle uyumlu çalışan) **SikaProof® A+** sistem aksesuarlarından uygun olanları kullanarak şekillendiriniz.
- **SikaProof® A+** membran montajı tamamlandıktan sonra, membran sisteminin tüm bini yerlerinin, köşe detaylarının ve bağlantı yerlerinin doğru şekilde yapıldığının kontrolü sağlanmalıdır.
- Donatılar döşenip, beton dökümüne geçilmeden önce **SikaProof® A+** sistemin betonarme yüzeye tamamen yapışmasını engelleyecek bir deformasyon ya da durum olup olmadığı, son bir kez kontrol edilmelidir.
- Kalıplar söküldükten sonra tüm delikler, inşaat derzleri/ dilatasyon derzleri ve membranda oluşmuş olan herhangi bir hasar varsa, **SikaProof® A+** aksesuarlarından ya da tamamlayıcı ürünlerinden (**SikaProof® Patch-200 B** ya da **Sikadur® Combiflex SG sistem**) uygun olanları kullanılarak sızdırmazlığı sağlanmalıdır.
- Kalıplar söküldükten sonra **SikaProof® A+** membran sistemi kontrol edilmeli ve herhangi bir hasar varsa tamiri yapıldığından emin olunmalıdır. Son olarak, membranın, kazara oluşabilecek hasarlara karşı korunmalı ve de UV radyasyonundan zarar görmemesi için, teknik dokümanda belirtilen UV zaman listesine uygun hararek edilmeli, gerekiyorsa korunmalıdır.

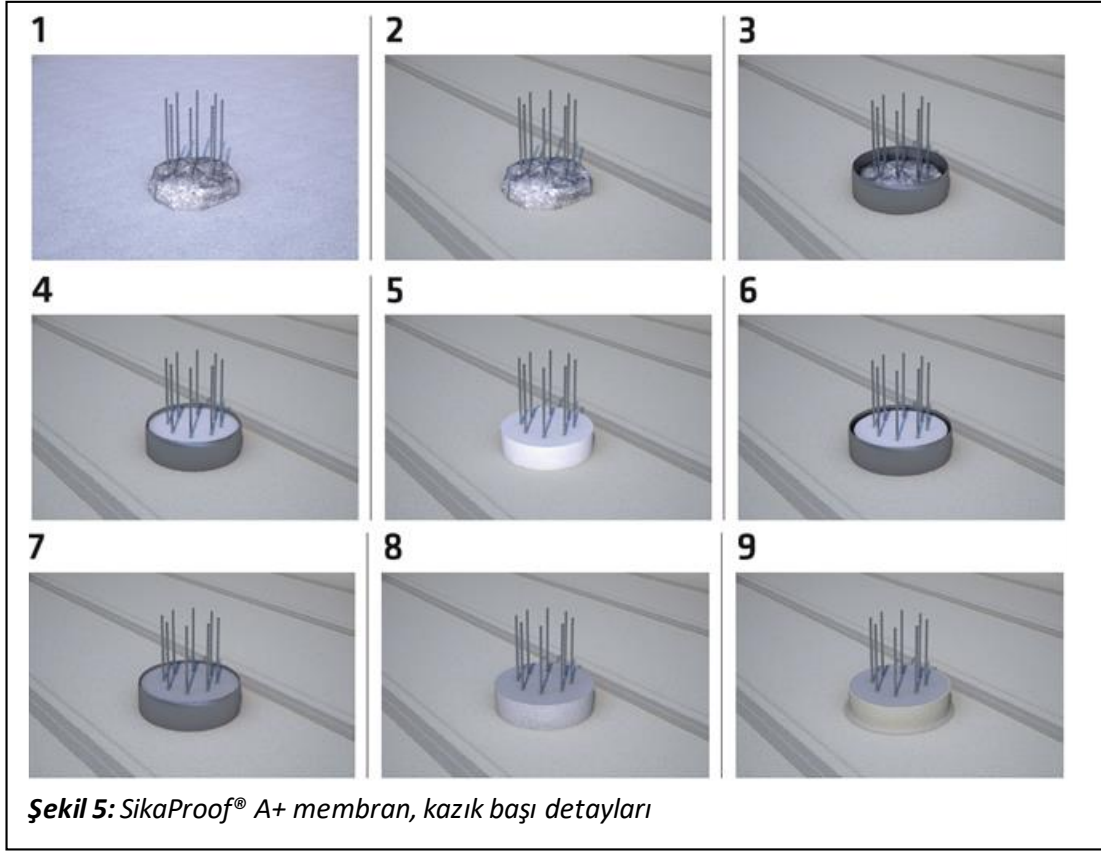
4.2. SikaProof® P-12:

- 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 $50-150 \text{ g/m}^2$ 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 **SikaProof® 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**

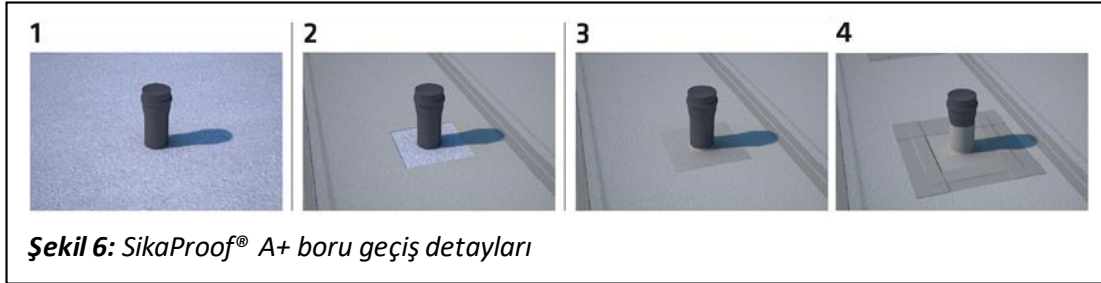
Method Statement ve Uygulama El Kitabına bakılabilir, farklı uygulama detaylar için de Sika Teknik Servis'ine başvurulması önerilir.







Şekil 5: SikaProof® A+ membran, kazık başı detayları



Şekil 6: SikaProof® A+ boru geçiş detayları

5- UYGULAMA NOTLARI/SINIRLAMALAR

- SikaProof® membranlar, sadece eğitim almış ve onaylı Sika uygulayıcıları tarafından uygulanmalıdır.
- SikaProof® membran sistemi uygulandıktan, 4 hafta (28 gün) içerisinde yapısal beton uygulaması yapılmalıdır.
- SikaProof® membranlar kalıcı UV ve açık hava koşullarına dayanıklı değildir. Bu yüzden kalıcı UV ve açık hava koşullarına maruz bırakılmamalıdır.
- 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 deneyime dayanarak yapılmıştır. 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.