



UYGULAMA ŞARTNAMESİ

Temelde SikaProof® A+ Sistem ve Perdelerde Sika® Igoflex® 203 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	10
6- YASAL UYARI	10

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:

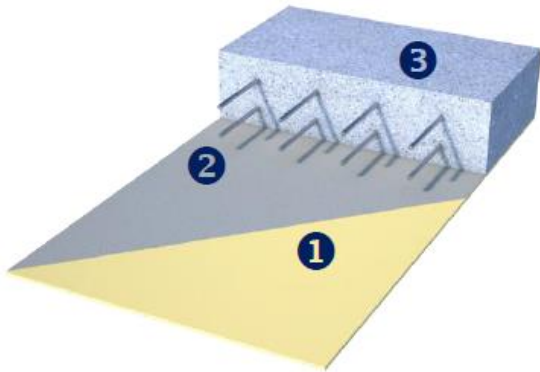
SikaProof® A+, betona kalıcı bir şekilde ve tamamen yapışan, elastik membran su yalıtım sistemidir. Bu sistem, donatılar döşenmeden ve döşeme betonu dökülmeden önce soğuk olarak uygulanır. Döşeme betonu doğrudan **SikaProof® A+** sisteminin üzerine dökülür ve taze beton direkt olarak hibrit yapıştırıcıya 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 :



3. Betonarme döşeme

- **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

- 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%
- **Sıyrılma 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. Sika® Igoflex®-203

- **Tanım:** İki bileşenli çimento ve bitüm kauçuk esaslı su yalıtım malzemesidir. Birinci bileşen sıvı bitüm kauçuk, ikinci bileşen hızlı kürlenmeyi sağlayan reaktif malzemeyi içerir.
- Yapıların temel perdelerinin toprak altında kalan kısımlarında ve de ıslak hacim zeminleri ve balkonlarda çimento esaslı şapların altında su yalıtımı olarak kullanıma uygundur.
- Düşey yüzeylerde sarkma yapmaz; kullanımı kolaydır.
- Kuru ve hafif nemli yüzeylerde uygulanabilir.
- **Yoğunluk** : Bitüm kauçuk (1. Bileşen) : 1.00 ±0.01 kg/l
Karışım sonrası : 1.05 ±0.01 kg/l
- **Su geçirimsizlik** : Geçti (W1 sınıf) TS EN 15814'e göre
- **Servis sıcaklığı** : -20°C ila +60°C
- **Kuruma Süresi** : Ortam sıcaklığı, yüzey sıcaklığı, havanın rutubeti ve kaplama kalınlığına bağlı olarak yaklaşık 3 gün.

2.3. Sikadur 31 : 2-bileşenli tiksotropik epoksi yapıştırıcı malzeme.

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

Sika® Igoflex-203, 32 kg plastik kova (24+8) formunda sevk edilmektedir.

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 perdelerine uygulanmadan önce, alt yüzeyin düzgün ve uygun şekilde imal edilip hazırlandığından emin olunmalıdır.

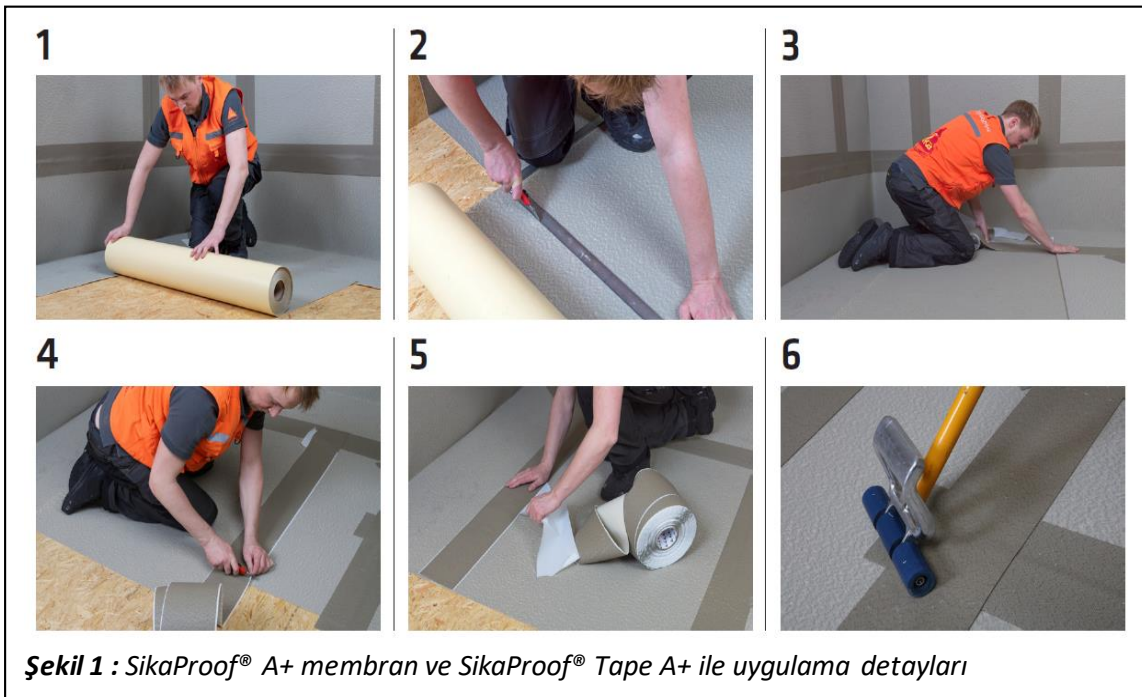
Uygulama için uygun yüzeyler:

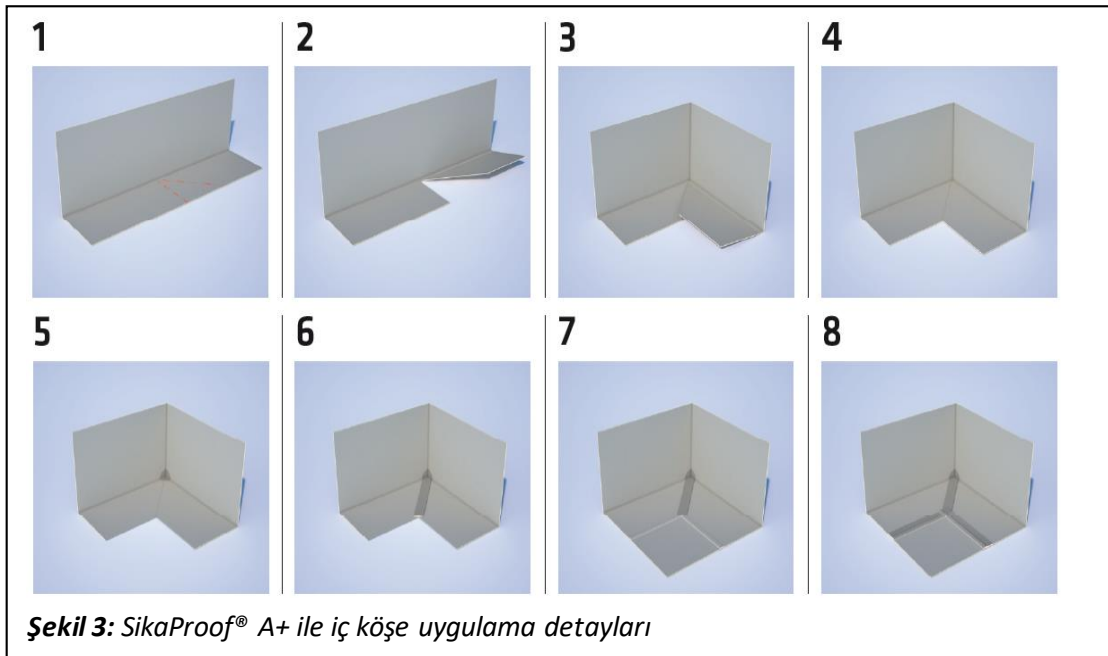
- Düzgün bitişli beton dolgular (ek olarak > 300 g/m² geotekstil keçe kullanımı önerilir)
- Kalıp
- Rijit ısı yalıtımı
- Kontrplak
- Uygulama yapılacak yüzey, toz, yağ, gres, gevşek ve oynak parçacıklar gibi malzemelerden arındırılmış, kuru ve temiz olmalıdır.
- Yüzeydeki bozukluklar, boşluk ve gözenekler kaplama işlemi öncesinde uygun Sika® harçları kullanılarak tamir edilmelidir.
- Hasar görmüş yüzeyler Sika® tamir harçları ile tamir edilmelidir. Beton yüzeyler temiz su ile temizlenmelidir.

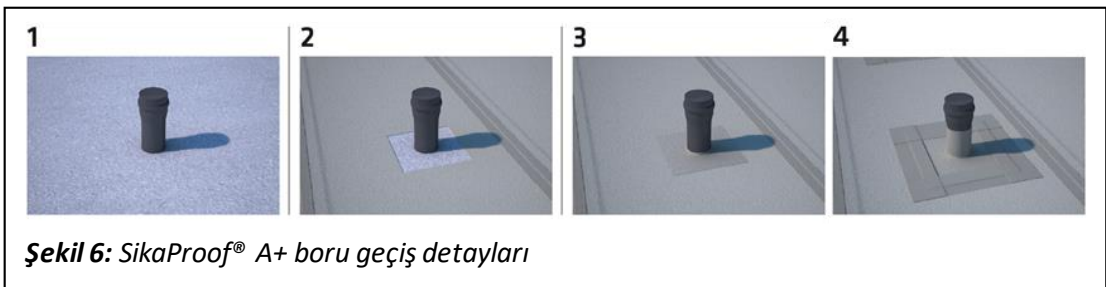
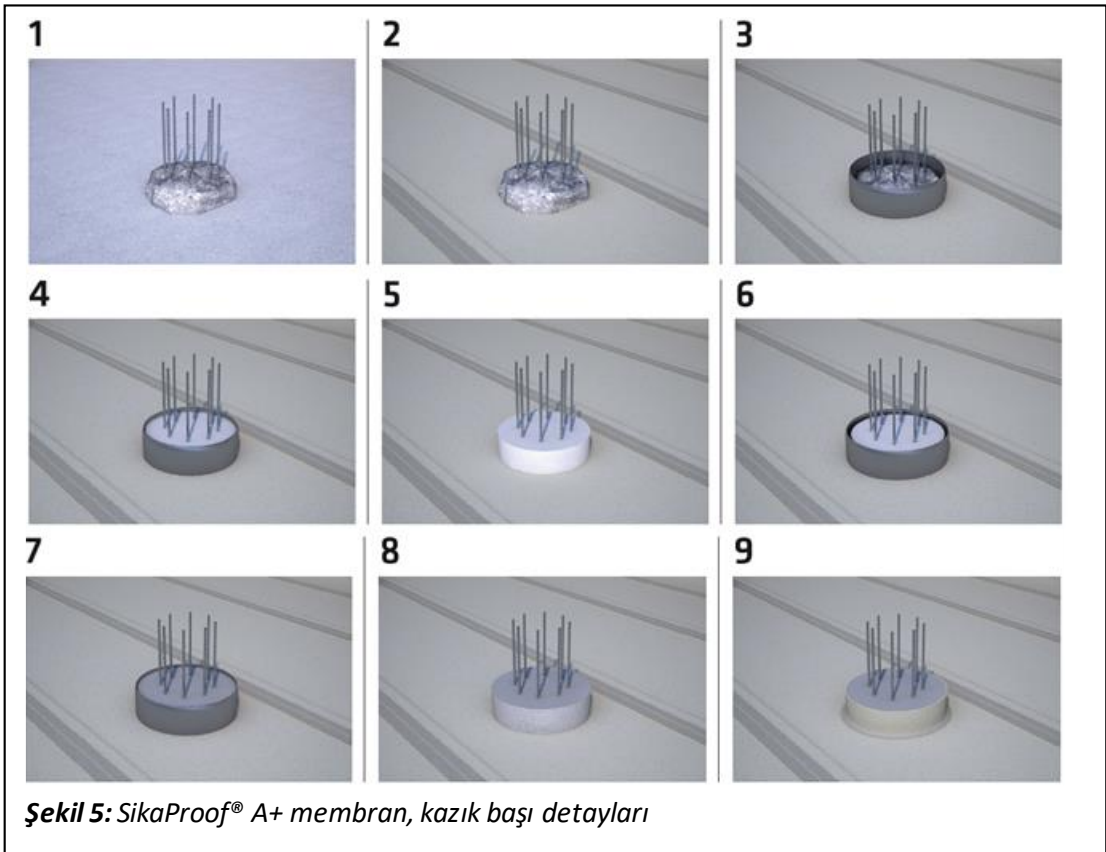
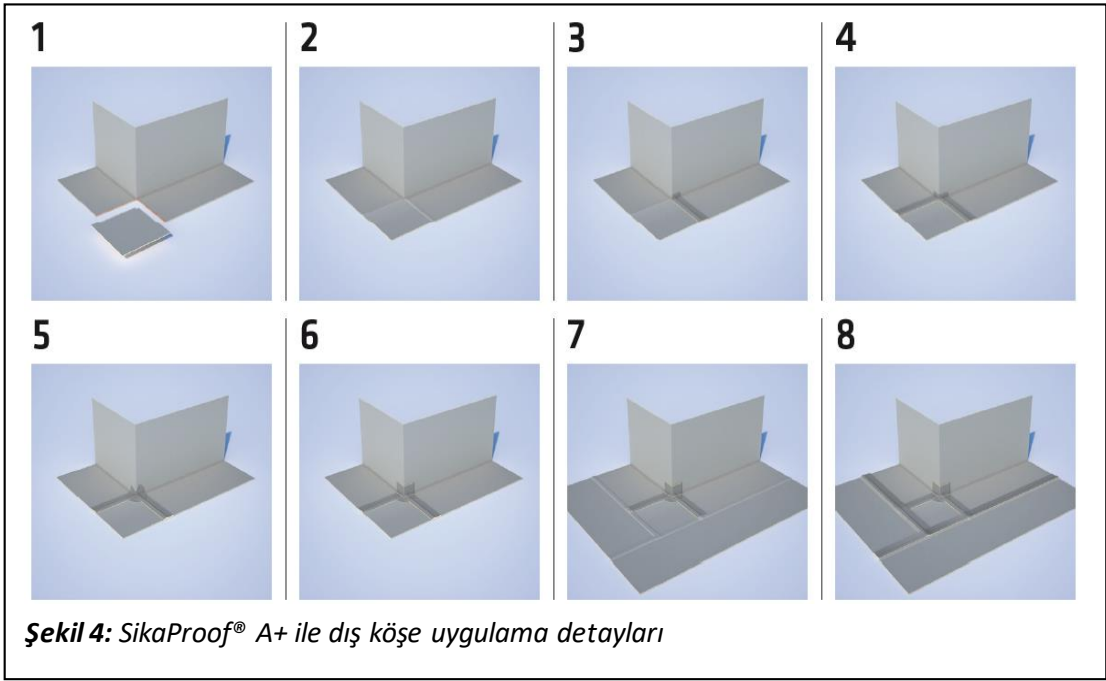
- Yukarıda belirtilmiş olan şartlarda yüzey elde edebilmek için, kirlenmiş yüzeyler buharla temizleme, yüksek basınçlı su jeti gibi yöntemler kullanılarak uygulamaya hazır hale getirilmelidir.
- Perdelerde, betonarme yüzeyin sertlik dayanımı $> 25 \text{ N/mm}^2$, çekme dayanımı $> 1.5 \text{ N/mm}^2$ olmalıdır.

4- UYGULAMA

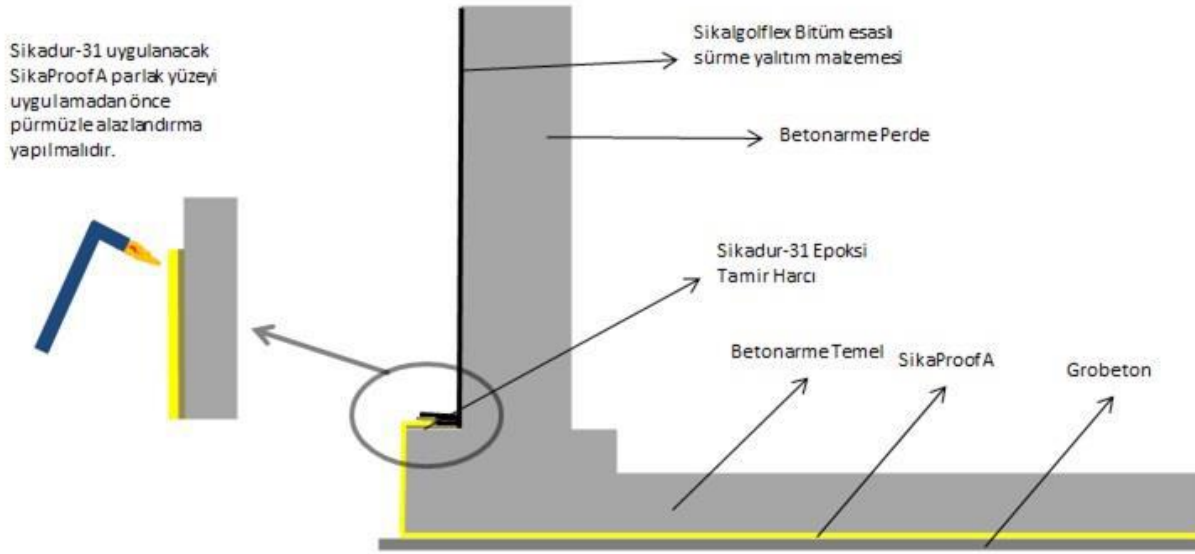
- Dış ortam hava sıcaklığı en düşük $+5 \text{ }^\circ\text{C}$, en yüksek $+35 \text{ }^\circ\text{C}$ olması önerilir. Yapıştırılacak yüzeyin sıcaklığının en düşük $+5 \text{ }^\circ\text{C}$ olmalıdır, eğer bunun altındaysa gerekli önlemler alınmalıdır.
- Temelin çevresi boyunca ve de duvarlar/ kalıplarla 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 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 hareket edilmeli, gerekiyorsa korunmalıdır.







- **SikaProof® A+** membranının temel altında ve ampatmanlarda sürekliliği sağlanarak serimi yapılmalı, ampatman perde mesafesi (hap)'nin en az yarısı kadar (>hap) uzun tutularak ampatman üzerinde Sikadur 31 epoksi yapıştırıcı kullanılarak membran bitişi ampatmana kitlenmelidir. Sikadur 31 epoksi yapıştırılarak, membranın ampatmana kitlenecek kısmı, ısı kaynağı kullanılarak alazlandırılmalı, epoksi yapıştırıcının tutunması arttırılmalıdır. FPO esaslı membran ile bitüm esaslı sürme yalıtım malzemesinin birleşim detayı aşağıda belirtilmiştir.



Not: SikaProof A'dan Sikalgolflex Bitüm esaslı sürme izolasyon geçişinde Proof A, Sikadur 31 ile kitlenerek üzerine Igolflex uygulanmalıdır.

Şekil 7: SikaProof A+ ile Igolflex birleşim detayı kesiti

- Ampatmanda kilitlenen **SikaProof® A+** membran uygulamasını müteakip, betonarme perde imalatları tamamlanmalı; betonarme perdelerde yüzey hazırlığı kısmında belirtilen yönergelere uygun olarak yüzey hazırlığı yapılmalıdır.
- Yüzeylerin su yalıtım uygulamasına hazır hale getirilmesinin ardından, iki bileşenli bitüm esaslı malzeme **Sika® Igolflex®-203**, uygun şekilde karıştırılıp hazırlandıktan sonra yüzeye taraklı mala ile en az iki kat halinde, kat başına yaklaşık 1.1 – 2.0 kg/m² sarfiyatla uygulanmalıdır.
- Katlar arası bekleme süresi ortam ve yüzey koşullarına bağlı olarak değişmekle birlikte, 2 – 4 saat kadar olmalıdır. Betonarme perde yüzeydeki tij deliklerinin üzerlerinde, perde-ampatman birleşimlerinde vb köşelerde su yalıtım amacıyla uygun önlemler mutlaka yapılmalıdır.
- Uygulama esnasında malzemenin pota ömrü kontrol edilmeli, uygulamaya elverişli olmayan malzemeler kullanılmamalıdır. Ayrıca, uygulama esnasında yüzeyin etrafında su vb. etkiler söz konusu ise malzemenin kürünü tamamlamadan suya maruz kalması mutlak suretle engellenmelidir.
- Sürme su yalıtım malzemesi perde üst kısmında maksimum yer altı su seviyesinin yaklaşık 30 cm üzerinde tamamlanmalı, ampatman yüzeyi veya temel betonunun altında temel altı su yalıtım malzemesi ile birleştirilerek tamamlanmalıdır.
- Bitüm esaslı malzemenin son katının kürünü tamamlaması ile birlikte, yine malzemenin kendisi kullanılarak, belirlenen kalınlıktaki XPS koruma katmanı noktasal olarak malzemenin üzerine yapıştırılmalı ve drenaj levhası uygulamasına geçilmelidir. Drenaj levhası, su yalıtım katmanının bitiş noktasından yukarıya sabitlenmeli ve perdeye tutturulmalıdır (noktasal veya baskı profili vb ile).
- İkinci katı uygulamadan önce ilk katın kuruması beklenmelidir. Ortam sıcaklığı, yüzey sıcaklığı, havanın rutubeti ve kaplama kalınlığına bağlıdır. Yeni uygulanmış kaplama en az 72 saat süresince donmaya karşı korunmalıdır.

5- UYGULAMA NOTLARI/SINIRLAMALAR

- SikaProof® membranlar, sadece eğitim almış ve onaylı Sika uygulayıcıları tarafından uygulanmalıdır.
- SikaProof® A+12 membran sistemi uygulandıktan, 4 hafta (28 gün) içerisinde yapısal beton uygulaması yapılmalıdır.
- SikaProof® A+12 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.