



TEKNİK ŞARTNAME

Sikagard®-706 Thixo ve Sikagard®-680 S ile Hidrofobik Emprenye ve Koruyucu Kaplama Uygulaması

AĞUSTOS, 2021 / SİKA TÜRKİYE / ÖNCÜ CEREN VAROL ALİCİK

BUILDING TRUST



İÇİNDEKİLER

1- TANIM	3
2- GENEL BİLGİ	3
3- ÜRÜNLER	3
4- UYGULAMA	5
5- KALİTE KONTROL	6
6- ÇİZİM	6
7- ÖLÇÜM VE KORUMA	7
8- YASAL NOT	7

1- TANIM

- I. Bu şartname, tasarlanan kalınlığın altında bir beton örtüsüne sahip yapıların taşıyıcı sistemlerini, klorür maruziyeti sebebiyle oluşan korozyondan koruyan sistemi tanımlamaktadır.
- II. Beton yüzeyde önemli kusurlar bulunmadığı ve tamirat gerektirmediği varsayılmıştır.
- III. EN 1504-9 Avrupa Standardına göre * Nem kontrolü (İlke 2, Yöntem 2.1 Hidrofobik empenye) * Dayanıklılığı artırma (İlke 8, Yöntem 8.1 Hidrofobik empenye)

2- GENEL BİLGİ

2.1 Kalite Güvencesi

- Üretici nitelikleri: Tanımlanan ürünler, ISO 9001 sertifikasına sahip ve düzenli olarak denetlenen, bağımsız ve güncel bir kalite güvence programına sahip bir üretici tarafından üretilmelidir.
- Yüklenici nitelikleri: Yüklenici firma, beton tamiri ve korunması konusunda 5 yıl deneyimli ve başarılı bir geçmişe sahip olmalıdır. Yüklenici firma, üretici firma tarafından ürün eğitimi verilmiş kalifiye elemanlar ile çalışmalıdır.
- Ürünleri, üretici tarafından tanımlanan tüm güvenlik gerekliliklerini yerine getirerek ve hava koşullarını göz önünde bulundurarak depolayınız ve uygulayınız. Tüm yükleme-boşaltma ve kullanım önerileri için Ürün Güvenlik Föyü'ne başvurunuz.

2.2 Teslimat, Depolama ve Taşıma

- Bütün malzemeler orijinal ve açılmamış paketlerinde, üreticinin adı, etiketi, ürün kimlik numarası ve üretim seri numarası ile teslim edilmelidir. Zarar görmüş veya bozulmuş ambalajlı malzeme sahadan hemen uzaklaştırılmalıdır.
- Bütün malzemeler sahada kullanımına kadar iyi bir şekilde depolanmalı, yağmurdan, dondan ve aşırı ısıdan korunmalıdır.
- Malzemeleri, üretici tarafından tavsiye edildiği şekilde depolayınız ve taşıyınız. 2.3 Çalışma Koşulları - Çevresel Koşullar: Yağmur ve kar yağışı sırasında veya yağış ihtimali halinde ürünü uygulamayınız. Uygulama sırasında minimum hava sıcaklığı 5°C olmalıdır.
- Koruma: Ürünlerin karıştırılması ve kullanılması sırasında, çalışma alanının yanındaki yüzeylerin zarar görmesini engellemek üzere gerekli önlemler alınmalıdır.

3- ÜRÜNLER

Sika tarafından önerilen aşağıdaki sistem, bu şartnamenin gerekliliklerini yerine getirmektedir:

- **Sikagard®-706 Thixo** : Özellikle dikey veya başüstü yüzeyler için uygun krem Silan
- **Sikagard®-680 S** : Beton yüzeyler için koruyucu kaplama

3.1.1 Sikagard®-706 Thixo Tanım:

- I. Malzeme krem tip Silan olmalıdır
- II. Malzeme triethoxy (2,4,4 – trimethylpentyl) Silan esaslı kullanıma hazır konsantre bileşim olmalıdır.
- III. Malzeme kullanım sırasında su veya solvent ile seyreltilmemelidir.
- IV. Malzeme silikat, flor silikat veya stearatlar içermemelidir.
- V. Malzeme kuruduktan sonra beton yüzeyinde sarı renkte kalıntı bırakmamalıdır.

3.1.2 Performans Kriterleri:

Hidrofobik emprenyenin tipik özellikleri:

- I. Görünüm: Krem
- II. Renk: Beyazımsı
- III. Katı madde: ~ %80 aktif içerik
- VI. - VOC: ~100 g/l

EN 1504-2 (Hidrofobik emprenye) ile uyum:

- I. Penetrasyon derinliği: Sınıf II (≥ 10 mm)
- II. Su emme: $< 7,5$ %
- III. Alkali dayanımı: < 10 %
- IV. Kuruma oranı: Sınıf I (> 30 %)
- V. Çözücü tuzların etkisi altında Donma & çözülme döngüsü: Geçer
- VI. Yerinde penetrasyon derinliği: ≥ 5 mm

3.2.1 Sikagard®-680 S Tanım:

- I. Malzeme tek bileşenli ve metaktilik reçine esaslı olmalıdır.
- II. Malzeme EN 1504-2 standardı gereksinimlerini karşılamalıdır.
- III. Malzeme hızlı kuruma özelliğine sahip olmalıdır.
- IV. Malzeme pek çok renge sahip olmalı, mat yüzey bitişi vermelidir.

3.2.2 Performans Kriterleri:

- I. Görünüm: Şeffaf sıvı
- II. Renk: Pek çok renkte temin edilebilir
- III. Yoğunluk: şeffaf: ~0,9 kg/l son kat: ~1,4 kg/l
- IV. Katı madde içeriği: son kat: ~%45 şeffaf: ~%25
- V. Karbondioksit difüzyonu katsayısı (μCO_2):

Kuru Film Kalınlığı	d = 130 μm
Eşdeğer hava kalınlığı	$S_D, \text{CO}_2 = 429$ m
CO_2 difüzyon katsayısı	1,82m (TS EN 1062-3:2008)
Koruma için gerekli şartlar	≥ 50 m

VI. Su buharı difüzyonu katsayısı ($\mu\text{H}_2\text{O}$):

Kuru Film Kalınlığı	d = 140 μm
Eşdeğer hava kalınlığı	$S_D, \text{H}_2\text{O} = 2.4$ m
H_2O difüzyonu katsayısı	$\mu\text{H}_2\text{O} = 1.8 \times 10^4$
Nefes alabilirlik için gerekli şart	≤ 4 m

4- UYGULAMA

4.1 Yüzey Hazırlığı:

- I. Beton yüzeyi temiz ve toz, kir, yağ, çiçeklenme, önceden yapılmış kaplamalardan arındırılmış olmalıdır.
- II. En iyi yüzey hazırlığı hafif kumlama, buharlama, düşük basınçlı temizleme (18 MPa - 180 bardan az) veya beton silimi ile yapılır.
- III. Beton yüzey ICRI 03732-7' deki gibi CSP 1, 2 veya 3'e uygun olmalıdır:



CSP 1



CSP 2



CSP 3

4.2 Sikagard®-706 Thixo Hidrofobik Emprenye Uygulaması:

- I. Malzeme kullanıma hazır bir şekilde şantiyeye teslim edilmeli ve seyreltilmeden kullanılmalıdır.
- II. Uygulama şekli: Malzeme yüzeye bol miktarda uygulanmalı ve alt tabakaya penetre olması sağlanmalıdır. Uygulama fırça, rulo, düşük basınçlı tabanca veya havasız sprey ekipmanları ile yapılabilir.
- III. Yüzeyin porozitesine göre kaplama oranları her bir katman için ~200 -300 g/m² (~3,3 - 5 m²/kg). Normal beton porozitesine göre, genelde 1 kat uygulama yeterli olur. Yoğun yüzeylerde, istenen penetrasyon kalınlığını sağlamak için 2 kat uygulama gerekebilir. Gerekli sarfiyatın hesaplanması için önceden test yapılmalıdır.
- IV. İki kat uygulama gerekiyorsa, ilk kat yüzey tarafından emildikten sonra (beyazımsı görüntü kaybolmuş, yüzeyde yalnızca hafif nemli, mat bir görünüm varken), ikinci kat uygulanmalıdır.
- V. Silan esaslı ürünler için üreticinin basılı literatüründe yer alan tüm kısıtlama ve uyarılara bağlı kalınız.
- VI. Birkaç saat içerisinde yağmur olasılığı, 50 km/h hızı geçen rüzgar olması halinde veya güçlü direkt güneş ışığında ürünü uygulamayınız.
- VII. **Sikagard®-706 Thixo** uyguladıktan sonra malzemenin empenyeyi absorbe etmesi için 2-3 gün beklenmeli ve sonra uygulamanın yapıldığı betonun yıkanması gereklidir. Beton yüzey kuruduktan sonra **Sikagard®-680 S** koruyucu kaplama uygulaması yapılabilir.

4.3 Sikagard®-680 S Koruyucu Kaplama Uygulaması:

- I. Malzeme kullanıma hazırdır. Uygulanmadan önce iyice karıştırılmalıdır. Çok düşük veya yüksek sıcaklıklar gibi zor boyama koşulları altında %5'e kadar **Sika®Tiner C** eklenebilir. Başka tiner kullanılmamalıdır.
- II. Çok yoğun yüzeylerde, **Sikagard®-680 S**'nin ilk katı %10'a kadar **Sika®Tiner C** ile inceltiler.
- III. Çok emici ve/veya gözenekli yüzeylerde, yüzeyi güçlendirmek ve yüzeyde yamalı görünüm riskini azaltmak için **Sikagard®-680 S** son katın içerisine %50 gibi **Sikagard®-680 S Şeffaf** ilavesi önerilir.
- IV. **Sikagard®-680 S** (şeffaf ve son kat) fırça veya kısa tüylü, kuzu tüyü rulo ile uygulanabilir.
- V. **Sikagard®-680 S** son kat (renkli) havasız püskürtme ile de uygulanabilir: İnceltme: En fazla %7 **Sika®Tiner C**. Püskürtme basıncı 150 bar, uç çapı 0.38 - 0.66 mm, püskürtme açısı 50 - 80° olmalı.
- VI. Birkaç saat içerisinde yağmur olasılığı, 50 km/h hızı geçen rüzgar olması halinde veya rölatif rutubet > %85 olması durumunda ürünü uygulamayınız.
- VII. Sıcaklıklar +5°C altında ise ve/veya çığ noktası altında ise ürünü uygulamayınız.

4.4 Temizlik:

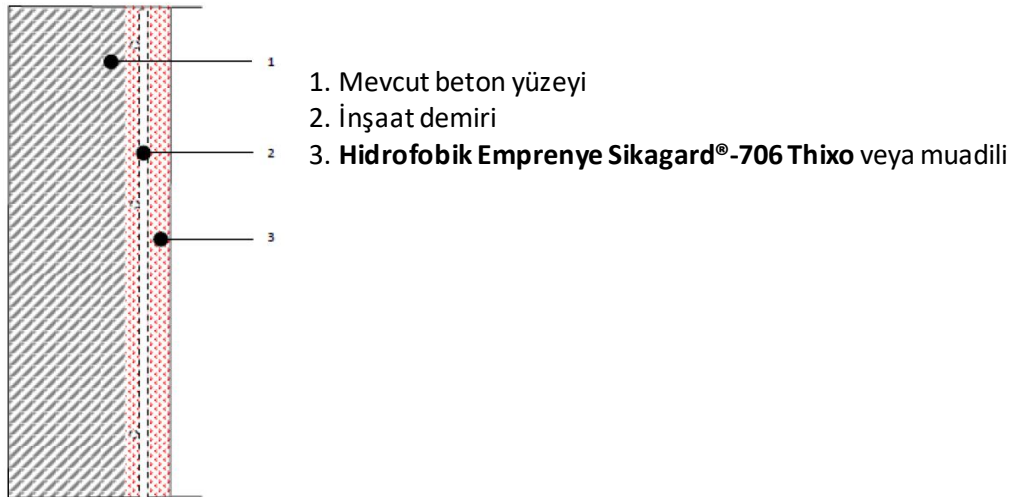
- I. Likit veya krem hidrofobik emprenyede kullanılan tüm alet ve uygulama ekipmanlarını solvent ile temizleyiniz.
- II. Artan malzemeleri gidere boşaltmayınız; lisanslı atık imha firmaları aracılığı ile, yasalara ve yerel/bölgesel gerekliliklere uygun şekilde imha ettiriniz. Toprağa, su yollarına, drenajlara veya kanalizasyona ulaşmasından kaçınınız.

5- KALİTE KONTROL

5.1 Deneme Testleri

- I. Uygun malzeme sarfiyatını belirlemek için, iş başlangıcından birkaç hafta önce minimum 10 m²lik tipik bir beton yüzeyi numune yapılması için denetleme yetkilisi tarafından uygulayıcıya tahsis edilmelidir. Uygulayıcı, projede tarif edildiği üzere yüzey hazırlığını yapmalıdır. Numune uygulamasında üretici firmadan deneyimli bir süpervizör de hazır bulunmalıdır.
- II. Planlanan hidrofobik emprenye uygulamasından önce, test alanından 3 adet karot alınmalı ve uygulama yapılmamış beton yüzeyin su emme katsayısı NCHRP 244 - II veya EN 1062-3'e göre belirlenmelidir. - Sikagard® 706-Thixo uygulaması, Uygulama Metodu'nda tavsiye edildiği şekilde yapılmalıdır. Sarfiyat ve uygulama koşulları (rüzgar, sıcaklık, nem, vs.) düzenli şekilde kaydedilmelidir.
- III. Numune uygulamasından iki hafta sonra, min. 50 mm çapında 6 adet karot alınmalı ve sonrasında yüzey, aynı üreticinin tamir malzemeleri ile tamir edilmelidir. - Karot alınmasının üzerinden 24 saat geçmeden, karotlardan 3 tanesi ikiye bölünmeli ve penetrasyon derinliği kesilmiş kısma su sıkılarak belirlenmelidir. Su emmedeki farklılıktan Silan'ın penetrasyonu gözlemlenebilir. Her bir karot için en az 6 ölçüm noktası alınmalı ve standart sapma ile genel ortalama hesaplanmalıdır.
- IV. Diğer 3 karot, NCHRP 244 - II veya EN 1062-3'e göre su emme testi yapılmak üzere bağımsız bir laboratuvara gönderilir.
- V. Gerek görülmesi halinde buna ek testler de yapılabilir (FT-IR metodu kullanılarak derinlik profillerinde aktif bileşenlerin belirlenmesi gibi).

6- ÇİZİM



Notlar:

- a. Tüm işler ürünlerin ve sistemlerin uygulanması ve kalite kontrolü: EN 1504-10 ile uyumlu olmalıdır.
- b. Daha detaylı bilgi için Hidrofobik Emprenye Uygulama Metodu Prosedürü'ne başvurulabilir.

7- ÖLÇÜM VE KORUMA

- Kullanıcılar, kimyasal ürünlerin güvenli olarak taşınması, depolanması ve bertaraf edilmesi ile ilgili bilgi ve tavsiyeler için, fiziksel, ekolojik, toksikolojik ve diğer güvenlikle ilgili bilgileri içeren, ürüne ait malzeme güvenlik bilgi formuna (MSDS) başvurmalıdırlar.

8- YASAL NOT

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 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.