



ŞARTNAME

**Sikadur®-32 Epoksi Yapıştırma Harcı ve
Sika MonoTop® Çimento Esaslı Tamir
Harcıyla Beton Tamiri**

MART, 2019 / SİKA TÜRKİYE / ÖNCÜ CEREN VAROL

BUILDING TRUST



İÇİNDEKİLER

| | |
|---------------------------|---|
| 1- TANIM | 3 |
| 2- ÜRÜNLER | 3 |
| 3- YÜZEY HAZIRLIĞI | 5 |
| 4- UYGULAMA | 5 |
| 5- ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME | 7 |
| 6- YASAL NOT | 7 |

1- GENEL

Aşağıdaki iş ve malzeme tanımları, projesinde yapılacak olan betonarme yüzeylerin tamirat işlerini ve kullanılacak olan malzemeyi ve uygulamayı tanımlamaktadır.

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

2- ÜRÜNLER

Kullanılacak ürünler :

- **Sikadur®-32** : 2 bileşenli epoksi reçine esaslı yapıştırma malzemesi (EN 1504-4)
- **Sika MonoTop® 612** : Polimer modifiye tamir harcı (EN 1504-3, R4 sınıfı)

Ürünlerin teknik özellikleri aşağıdaki gibi olmalıdır:

2.1. Sikadur®-32

- **Tanım:** Neme toleranslı, yapısal, iki bileşenli, epoksi reçineler ve özel dolguların birleşiminden oluşan, +10°C ve +30°C arasında kullanım için tasarlanmış yapıştırma malzemesidir.
- Karıştırması ve uygulaması kolaydır.
- Kuru ve nemli betonarme yüzeyler için uygundur.
- Yüksek yapışma dayanımı, rötresiz kürlenme ve birçok yapı malzemesine çok yüksek yapışma özelliği vardır.
- Karışım kontrolü için farklı renkli bileşenlerden oluşmuştur.
- Astarsız uygulanabilir.
- Yüksek, erken ve nihai dayanım
- İyi kimyasal dayanım ile sıvı ve su buharı geçirimsizliği vardır.
- **Sarfiyat** : Genellikle 1 mm kalınlık için ~ 1.2 – 1.4 kg/m²
- **Basınç Dayanımı** (ASTM D 695-95' e göre)

| Kür süresi | Kür sıcaklığı | | |
|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | +10°C | +23°C | +30°C |
| 1 gün | - | ~24 N/mm ² | ~30 N/mm ² |
| 3 gün | ~13 N/mm ² | ~28 N/mm ² | ~41 N/mm ² |
| 7 gün | ~32 N/mm ² | ~39 N/mm ² | ~52 N/mm ² |
| 14 gün | ~42 N/mm ² | ~49 N/mm ² | ~56 N/mm ² |

- **Eğilme Dayanımı** (DIN EN 53452' e göre)

| Kür süresi | Kür sıcaklığı | | |
|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | +10°C | +23°C | +30°C |
| 1 gün | - | ~29 N/mm ² | ~52 N/mm ² |
| 3 gün | ~12 N/mm ² | ~48 N/mm ² | ~57 N/mm ² |
| 7 gün | ~24 N/mm ² | ~50 N/mm ² | ~60 N/mm ² |
| 14 gün | ~42 N/mm ² | ~56 N/mm ² | ~65 N/mm ² |

- **Çekme Dayanımı** (ISO 527' e göre)

| Kür süresi | Kür sıcaklığı | | |
|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | +10°C | +23°C | +30°C |
| 1 gün | - | ~16 N/mm ² | ~24 N/mm ² |
| 3 gün | - | ~25 N/mm ² | ~30 N/mm ² |
| 7 gün | ~20 N/mm ² | ~32 N/mm ² | ~33 N/mm ² |
| 14 gün | ~25 N/mm ² | ~33 N/mm ² | ~34 N/mm ² |

- **Yapışma Dayanımı** (EN ISO 4624, EN 1542 ve EN 12188' e göre)

| Kür süresi | Sıcaklık | Yüzey | Yapışma Dayanımı |
|------------|----------|----------------|---------------------------|
| 7 gün | +10°C | Concrete dry | > 3 N/mm ² * |
| 7 gün | +10°C | Concrete moist | > 3 N/mm ² * |
| 1 gün | +10°C | Steel | 6 - 10 N/mm ² |
| 3 gün | +10°C | Steel | 10 - 14 N/mm ² |
| 3 gün | +23°C | Steel | 11 - 15 N/mm ² |
| 3 gün | +30°C | Steel | 13 - 17 N/mm ² |

2.2. Sika MonoTop® 612

- **Tanım** : Çimento esaslı, silis dumanı ve lif içeren, polimer modifiye, klor geçirgenliği düşük, tek bileşenli, EN1504-3'e göre R4 sınıfı tamir harcı.
- Tek bileşenlidir, yalnızca su ile karıştırılarak kullanılır.
- Kıvamı ayarlanabilir
- Tiksotropik özelliği ile özellikle düşey ve baş üstü uygulamaları için idealdir.
- Mekanik dayanımı yüksektir.
- Dona ve aşındırıcı tuzlara karşı dayanımı yüksektir.
- Uygulama kalınlığı tek katta 30 mm'ye kadar çıkabilir.
- Korozif ve zehirli değildir.
- Püskürtme metodu veya mala ile uygulanabilir.
- Düşük geçirimsizlik
- A1 yanıcılık derecelendirmesi
- EN1504-3 R4 Sınıfı gerekliliklerini karşılar
- **Basınç Dayanımı** : 1 gün 10-35 N/mm²; 28 gün 50-85 N/mm² (EN12190) (23°C ve %60 bağıl nemde)
- **Basınçta Elastisite Modülü** : ≥ 20 GPa (EN 13412)
- **Eğilmede Çekme Kuvveti** : 7-12 MPa (EN 196-1)
- **Çekme Yapışma Dayanımı** : ≥ 2.0 MPa (EN 1542)
- **Sarfiyat** : 17–20 kg/m²/cm (1m² alanda 1cm kalınlık için)

3- YÜZEY HAZIRLIĞI



Beton yüzeyler sağlam, temiz, oynak parçacıklardan, toz, kir ve yabancı kaplamalardan arındırılmış olmalıdır. Özellikle kısmi yağ ve parafin içeren tabakalar tamamen temizlenmelidir.



Donatı çeliği yüzeyleri temiz olmalı, üzerinde yağ, gres, pas, çapak, boya veya beton kalıntıları bulunmamalıdır.

Tamir edilecek yüzeyin tamir harcının suyunu emmesini önlemek için önceden nemlendirilmelidir.

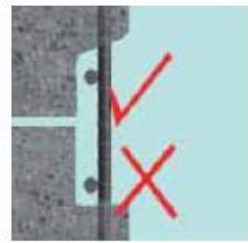


Çatlakların yüzeysel olarak tamir edilmesi uygulamalarında, çatlaklar genişletilmeli ve uygulamaya hazır hale getirilmelidir. Daha derin ve yapısal çatlaklarda farklı ürün ve uygulamalar önerilmektedir.



Donatının açığa çıktığı durumlarda, donatının etrafı tamamen açılmalı ve arka kısmında tamir harcının girebileceği en az 15 mm boşluk oluşturulmalıdır.

Donatı etrafındaki hasarlı betonun kırımına, korozyon oluşumunun bittiği bölüme kadar devam edilmelidir.



Tamir edilecek alanın kenarlarının yüzeye 90° 'den daha geniş bir açı ile birleşmesi sağlanmalıdır. Bu hem o bölgelerdeki zorlanmaları azaltacak hem de yapışma problemi nedeni oluşabilecek ayrışmaları azaltacaktır.

4- UYGULAMA

4.1. Sikadur®-32

- Sikadur®-32 için uygulama sırasında yüzey, hava ve malzeme sıcaklığı en az +10°C / en fazla +30°C arasında olmalıdır. Zemin sıcaklığı çiy noktasının en az 3°C üzerinde olmalıdır.
- Sikadur®-32'nin A+B bileşenlerini en az 3 dakika boyunca spiral uçlu elektrikli karıştırıcı ile düşük hızda (en fazla 300 dev/dak) ve malzeme düzgün kıvamlı ve homojen gri renkte olana kadar karıştırılır. Karıştırırken fazla hava sürüklenmemesine dikkat edilir. Ardından tüm karışım temiz bir

kaba boşaltılır ve 1 dakika daha hava sürüklenmesini en aza indirmek için düşük hızda karıştırılır. Yalnızca pota ömrü içerisinde kullanılabilecek miktarı karıştırılmasına özen gösterilir.

- Karıştırılmış Sikadur®-32 yüzeye fırça, rulo, sprey veya mala ile uygulanarak her yer homojen olarak kaplanır.
- Sikadur® reçineleri sürekli yük altında düşük sünme yapacak şekilde formulize edilmiştir. Ancak, tüm polimerlerin yük altındaki sünme davranışı dolayısı ile uzun süreli tasarım yükü hesaplarında sünme de hesaba katılmalıdır. Genellikle uzun süreli yapısal tasarım yükü, göçme yükünün % 20-25 altında olmalıdır. Spesifik uygulamalar için lütfen statik hesap yapan yetkili bir mühendis ile görüşünüz.

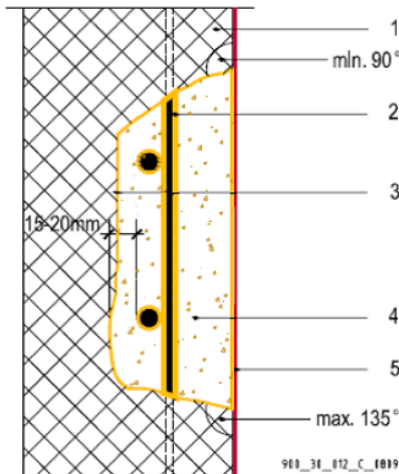
4.2. Sika MonoTop® 612 (Yapısal Tamir Harcı)

- MonoTop® serisi harçlar için uygulama sırasında yüzey ve hava sıcaklığı +5°C ile +30°C arasında olmalıdır.
- Sika MonoTop® serisi ürünleri için, uygun temiz bir karıştırma kabına gerekli miktarda su konur. Üzerine toz halindeki malzeme yavaş yavaş ve karıştırılarak eklenir. Kabın kenarları spatula yardımıyla sıvrılarak karışmamış toz malzeme kalmadığından emin olunmalıdır. Toz malzeme kısımlar halinde ilave edilerek istenilen kıvamda harç elde edilebilir.



- Sika MonoTop®612 yaş sistem püskürtme makineleri veya mala ya da spatula ile de uygulanabilir.
- Önceden hazırlanan Sika MonoTop®612 harcı, Sika Sikadur®-32 yapıştırma tabakası henüz ıslak iken (**wet on wet**), hemen üzerine uygulanmalıdır.
- 30 mm'den daha kalın tabakalar uygulanacaksa Sika®MonoTop®612 tamir harcı, birkaç tabaka halinde uygulanmalıdır.
- Harç sertleşmeye başlar başlamaz tahta veya plâstik bir malayla yüzey düzeltilmelidir. Ürünün hazırlanmasını takiben, kullanımı sırasında su ilavesi yapılmamalıdır.
- Sika MonoTop®-612 kür süresince düşük miktarda rötre yapar. Sıcak, güneşli veya rüzgârlı havalarda çalışılması gerekiyorsa, erken kurumayı önlemek için açıktaki

yüzeyler uygun kür malzemesi ile veya önerilen başka kür metotları ile küre tabi tutulmalıdır.



1. Betonarme yapı elemanı
2. Donatıyı korozyondan koruma katmanları
3. Aderans artırıcı astar
4. Tamir harcı
5. Düzeltme / bitirme harcı

5- ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

- Yapılacak işlerin miktarı, ihale sırasında belirtilen metraja göre belirlenecektir. Fakat imalattan önce ve sonra yapılacak ölçüm ile kontrol edilecektir. Ödemeler yüklenici ve İşveren arasında yapılacak anlaşmaya göre yapılacaktır.
- Tamamlanmış imalatın işveren tarafından kabulüne kadar uygulama, hasara uğramayacak şekilde korunmalıdır.

6- 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 iyiniyetle 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.