



ŞARTNAME

**Sikadur®-52 Enjeksiyon Reçinesi ve
Sikadur®-31 ile Çatlak Tamiri Uygulamaları**

TEMMUZ, 2021 / SİKA TÜRKİYE / ÖNCÜ CEREN VAROL ALİCİK

BUILDING TRUST



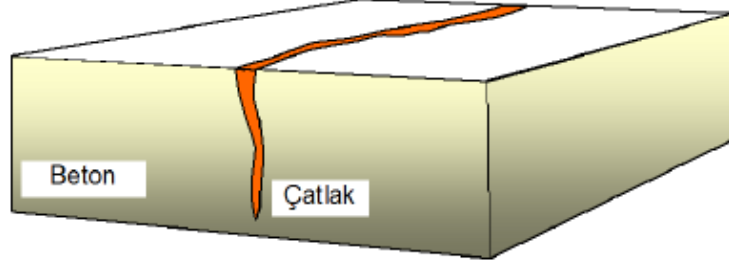
İÇİNDEKİLER

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

1- GENEL

Aşağıdaki iş ve malzeme tanımları, projesinde betonarme yüzeylerde yapılacak olan çatlak tamir ve derz yalıtımı işlerini ve kullanılacak olan malzeme 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®-31 : 2-bileşenli tiksotropik epoksi yapıştırıcı ve tamir harcı
- Sikadur®-52 : Düşük viskoziteli enjeksiyon reçinesi

Ürünlerin teknik özellikleri aşağıdaki gibi olmalıdır:

2.1. Sikadur®-31

- **Tanım:** Solvent içermeyen, neme toleranslı, tiksotropik, 2 bileşenli, epoksi reçineler ve özel dolgular içeren, yapıştırma ve tamir harcıdır.
- Sikadur®-31 farklı yüzeylere yüksek tutunma sağlar.
- Kolay karıştırılır ve uygulanır.
- Tek üründe yapıştırıcı ve dolgu özelliği vardır.
- Tiksotropiktir, düşey ve baş üstü uygulamalar için uygundur.
- Solventsizdir, rötresiz sertleşir. Astar gerektirmez.
- İyi kimyasal dayanımı vardır, yüksek başlangıç ve nihai dayanıma sahiptir.
- Sıvılara ve su buharına karşı geçirimsizdir.
- Farklı yük etkilerine yüksek dayanım sağlar.
- **Yoğunluk:** ~1.65 kg/l (A+B bileşenlerinin karışımı) (+20°C'de)
- **Sarkma Dayanımı :** Başüstü uygulamalarda 10 mm kalınlığa kadar sarkma yapmaz. (EN 1799'a göre)
- **Basınç Dayanımı** : ~60 – 70 N/mm² olacaktır. (DIN EN 196'ya göre)
(10 gün + 20°C'de)
- **Eğilmede Çekme Dayanımı :** ~ 30 - 40 N/mm² olacaktır. (DIN EN 196'ya göre)
(10 gün + kür sıcaklığı +10°C ile +20°C' de)
- **Çekme Dayanımı** : ~ 15 - 20 N/mm² olacaktır. (ISO 527'ye göre)
(10 gün + kür sıcaklığı +10°C ile +20°C' de)
- **Yapışma Dayanımı** : (EN ISO 4624, EN 1542 ve EN 12188' ye göre)

Kür süresi	Sıcaklık	Yüzey	Yapışma Dayanımı
10 gün	+10°C ile +20°C	Kuru beton	> 4 N/mm ² *
10 gün	+10°C ile +20°C	Çelik	15 N/mm ²

2.2. Sikadur®-52

- **Tanım** : İki bileşenli, solventsiz, düşük viskoziteli, yüksek dayanımlı epoksi reçinedir.
- Betona, harca, taşa, çelik ve ahşaba iyi aderans sağlayan enjeksiyon reçinesi olarak kullanılır.
- Su geçişine karşı etkili bir bariyer olmanın, korozyona sebep olabilecek maddelerin yapıya işlemesine engel olmanın yanı sıra, beton elemanları yapısal olarak birbirine yapıştırmayı sağlar.
- Solventsizdir.
- Rötresiz kür alır.
- Düşük viskozitelidir.
- Kuru ve rutubetli ortamlarda uygulanabilir.
- **Yoğunluk** : A+B bileşenleri karışımı (2 : 1): 1,1 kg/l (+20°C'de)
- **Basınç Dayanımı** : 52 N/mm² (7 gün sonra +23°C'de)
- **Eğilmede çekme Kuvveti** : 61 N/mm² (7 gün sonra +23°C'de)
- **Eğilmede Elastisite Modülü** : 1800 N/mm² (7 gün sonra +23°C'de)
- **Çekme Dayanımı** : 37 N/mm² (7 gün sonra +23°C'de)
- **Çekme Yapışma Dayanımı** : Betona > 4 N/mm² (betonda kırılma) (7 gün sonra +23°C'de)
- **Termal Genleşme Katsayısı** : 1°C için 8.9 x 10⁻⁶ (-20°C ile +40°C arasında)

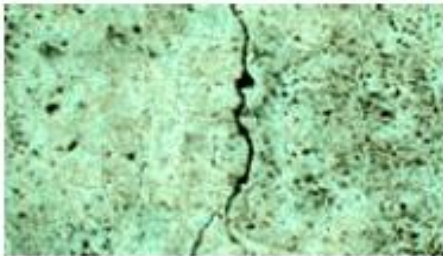
3. YÜZEY HAZIRLIĞI

Pek çok farklı yüzeyle iyi bir yapışma sağlayan Sikadur serisi gibi epoksi sistemlerde, iyi bir adhezyon sağlanması için en önemli kriter, yüzey hazırlığıdır. Yüzey hazırlığı aşağıdaki gibi yapılmalıdır:

- Harç ve beton en az 28 günlük olmalıdır (en küçük dayanım değeri gerekliliklerine göre değişir).
- Yüzey dayanımı (beton, tuğla, doğal taş) belirlenmelidir. Eğer şüphe duyuluyorsa yüzeyde çekme testi yapılmalıdır.
- Beton, harç, taş, tuğla yüzeylerde, çimento şerbeti ve kirlilik içermeyen açık gözenekli bir yüzey elde etmek için yüzeyin, sağlam, kuru, temiz ve çimento şerbeti, buz, göllenmiş su, gres, yağ, kaplamalar vb. yabancı maddeler arındırılmış ve tüm gevşek veya oynak parçalar, toz, kir ve yabancı kaplamalardan ve diğer kirleticilerden temizlenmiş olmalıdır. Özellikle kısmi yağ ve parafin içeren tabakalar tamamen temizlenmelidir.
- Çelik yüzeyler kabul edilebilir bir kalitede kumlama ve vakum ile temizlenmeli ve doğru bir şekilde hazırlanmalıdır. Uygulama sırasında çiy noktası koşullarından kaçınılmalıdır.
- Diğer yüzeylerde (poliester, epoksi) ise, yüzey hazırlığı yapıldıktan sonra vakum ile temizlendikten sonra astar uygulanmalı ve daha sonra astar henüz ıslak iken (wet on wet) Sikadur®-31' i uygulanmalıdır. Yapışmayı engelleyeceği için, astarda silikon bazlı ya da silikon yağı içeren ürünler kullanılmamalıdır. Uygulama sırasında çiy noktası koşullarından kaçınılmalıdır.

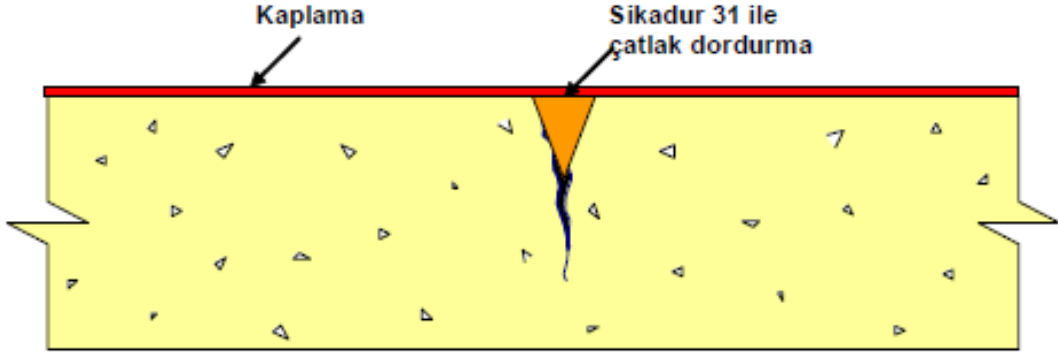
4. UYGULAMA

4.1. GENİŞLİĞİ 0,2mm' DEN KÜÇÜK ÇATLAKLAR İÇİN:



- Bu tip çatlaklarda V şeklinde açılarak epoksi esaslı tamir ve yapıştırma harcı **Sikadur®-31** ile doldurabilir.
- Sikadur®-31 uygulamasında yüzey ve ortam sıcaklığı en az +10°C; en fazla +30°C olmalıdır. Sikadur®31, +10°C ile +30°C arasında olmalıdır.
- Uygulama sırasında zemin sıcaklığı çiy noktasının en az 3°C üzerinde olmalıdır.
- Sikadur®-31 ' in A+B bileşenleri düzgün kıvamlı ve homojen gri renkte olana kadar karıştırılır ve karıştırılırken fazla hava sürüklenmemesine dikkat edilir. Ardından tüm karışım temiz bir kaba boşaltılarak 1 dakika daha hava sürüklenmesini en aza indirmek için düşük hızda karıştırılır. Yalnızca pota ömrü içerisinde kullanılacak miktar kadar ürün karıştırılmalıdır.

- Genişliği <0,2mm olan çatlaklarda çatlaklardaki uygulamalarda, çatlak yüzeyi V şeklinde açılarak, aşağıdaki çizimde görüldüğü şekilde, epoksi esaslı tamir ve yapıştırma harcı **Sikadur®-31** ile doldurulması önerilir:



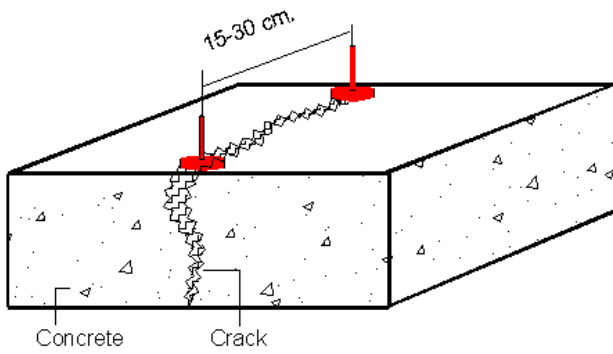
- Sikadur®-31, ince yapıştırıcı olarak kullanılacağı zaman karıştırılmış yapıştırıcı hazırlanmış yüzeye spatula, mala, taraklı mala, (veya eldivenle korunmuş) el ile uygulanır. Tamir harcı olarak kullanılacağı zaman kalıp kullanılması önerilir.
- Metal profilleri düşey yüzeyde yapıştırmak amaçlı kullanılacağı zaman uygulanan yapıştırıcının kalınlığına (en fazla 5mm) ve oda sıcaklığına bağlı olarak en az 12 saat boyunca payandalarla bastırarak desteklenmelidir.
- Sertleştikten sonra aderansı bir çekiçle yüzeye hafifçe vurarak kontrol edilmesi önerilir.

4.2. GENİŞLİĞİ 0,2mm – 5mm ARASINDAKİ ÇATLAKLAR İÇİN :

4.2.1. Düşük Basıncılı Çatlak Enjeksiyonu Paketlerin Montajı

(Çatlak derinliği çok derin değil ve bütün beton yüzeyinde devam etmiyor ise)

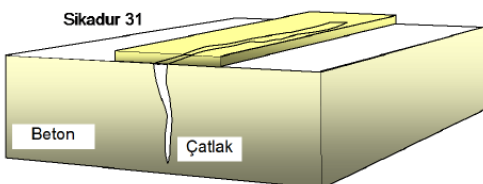
- Sikadur®-31 'in A+B bileşenleri düzgün kıvamlı ve homojen gri renkte olana kadar karıştırılır ve karıştırılırken fazla hava sürüklenmemesine dikkat edilir. Ardından tüm karışım temiz bir kaba boşaltılarak 1 dakika daha hava sürüklenmesini en aza indirmek için düşük hızda karıştırılır. Yalnızca pota ömrü içerisinde kullanılabilir miktar kadar ürün karıştırılmalıdır.



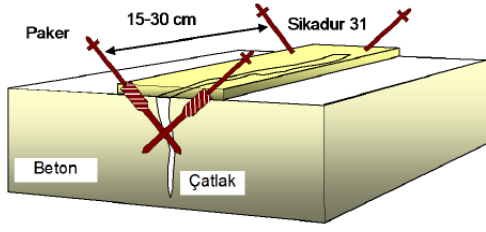
- Paketleri çatlak yüzeyinde direkt olarak yerleştirip Sikadur®-31 ile sabitlenmelidir. Çatlağın tipi, genişliği ve derinliğini göz önünde bulundurarak paketler arası 15-30 cm arasında mesafe olmasına dikkat edilmelidir.
- Çatlak yüzeyinde paketler arasında ayrışma olmaması için yeterli bir yüzey oluşturulması gerekmektedir:

4.2.2. Basıncılı Enjeksiyon İçin Paketlerin Montajı

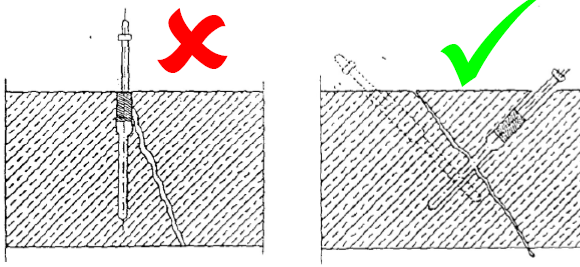
(Çatlak derinliği yüksek ve bütün beton kesitinde devam ediyorsa)



- Sikadur® 31 ile çatlak yüzeyini mühürleyin. Yapısal çatlaklar söz konusu ise iki tarafıda mühürlemek tavsiye edilir.

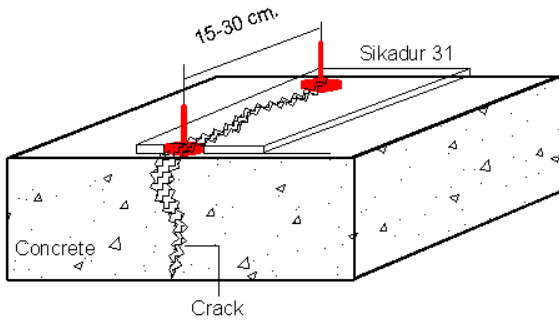


- Delikler açılarak pakerler, çatlağın tipi, derinliği ve genişliğine göre 15-30 cm arası aralıklarla yerleştirilir.



- Pakerler dik olarak değil 45° açı ile yerleştirilmelidir.

4.2.3. Yüzey Kapatıcı Malzemenin; Sikadur®- 31'in Çatlak Yüzeyine Uygulanması



- Yüzeyi Sikadur®- 31 ile mühürleyin. Narin elemanların için yüzeyin arka tarafını da mühürlemek gerekebilir. Enjeksiyon uygulamasından önce en az 2 gün Sikadur 31 malzemesinin kürlenmesi gerekmektedir.

4.2.4. Epoksi Enjeksiyon reçinesi Sikadur®-52 ile Enjeksiyon Yapılması

- B bileşeninin hepsi A bileşenine eklenerek, düşük hızlı bir elektrikli karıştırıcı ile (en fazla 250 dev/dak) en az 3 dakika boyunca karıştırılır. Hava sürüklememeye dikkat edilir.
- Homojen şekilde karıştırılmış Sikadur®-52 TR çatlaklara, uygun bir tek bileşenli enjeksiyon pompası kullanılarak basınçla enjekte edilebilir. Enjeksiyon noktaları (Pakerler) çatlağın yanlarından yaklaşık 15-30 cm aralıklarla yerleştirilir ve enjeksiyon işlemi sırasında reçinenin dışarı çıkmasını engellemek amacıyla enjeksiyon noktaları arasındaki çatlak yüzeyi Sikadur®-31 ile kapatılır. Düşey çatlaklarda enjeksiyon işlemi her zaman aşağıdan yukarıya doğru yapılmalıdır. Enjeksiyon reçenesinin bir sonraki pakerden çıktığı görüldükten sonra enjeksiyonun yapıldığı paker kapatılır ve takip eden pakerden işleme devam edilir. Enjeksiyon işleminin tamamlanmasından sonra enjeksiyon noktaları (Pakerler) ve bunlar arasındaki çatlakları kapatan malzeme kaldırılır.
- Enjeksiyon yapılacak çatlakların maksimum genişliği: 5mm olmalıdır.
- Sikadur®-52 TR kuru ve rutubetli ortamlar için uygundur fakat ıslak koşullarda uygulanamaz.

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 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.