

ÜRÜN TEKNİK BİLGİ FÖYÜ

SikaEmaco® S 488

(formerly MEmaco S 488)

Çimento esaslı, tiksotropik, büzülme yapmayan, yapısal tamir harcı

AÇIKLAMA

SikaEmaco® S 488, EN 1504-3 R4 sınıfı, tek bileşenli, yüksek dayanımlı, yüksek elastisite modüllü, sentetik elyaf takviyeli, rötre (büzülme) yapmayan yapısal tamir harcıdır. Su ile karıştırıldığında mala ile veya püskürtme yöntemiyle kolayca uygulanabilen tiksotropik bir harç oluşturur.

KULLANIM

SikaEmaco® S 488, aşağıdaki beton elemanların yapısal onarımında kullanılır:

- Köprü kolonları, ayakları ve kirişleri
- Soğutma kuleleri, bacalar ve diğer endüstriyel yapılar
- Sonraki kaplama uygulamalarından önce su arıtma tesisleri ve kanalizasyon yapıları
- Tüneller, borular, çıkış yapıları ve tüm yer altı inşaatları
- Deniz yapıları

ÖZELLİKLERİ / AVANTAJLARI

- Kullanımı kolaydır, sadece su ile karıştırılır.
- Tiksotropik harçtır, ilave bir bağlayıcı astar gerektirmez.
- Çok iyi işlenebilirliğe sahiptir; püskürtme veya mala ile kolayca uygulanabilir.
- İç ve dış mekânlarda; yatay, dikey ve baş üstü yüzeylere uygulanabilir.
- Taze ve sertleşmiş halde, dinamik yükler altında rötre çatlak riskini azaltmak için rötre yapmayan bir harçtır.
- Yüksek karbonatlaşma direncine sahiptir.
- Donma/çözülme döngülerine ve buz çözücü tuzlara karşı yüksek dayanım gösterir.

ONAYLAR / STANDARTLAR

- EN 1504-3'e uygun CE işareti ve Performans Beyanı – Yapısal onarım için beton tamir ürünü

ÜRÜN BİLGİSİ

Kimyasal Yapı	Çimento, özel agregalar ve katkı maddeleri
Ambalaj	25 kg kraft torba
Görünüm / Renk	Gri toz
Raf Ömrü	Üretim tarihinden itibaren uygun depolama koşullarında 12 ay
Depolama Koşulları	Orijinal, açılmamış, kapalı ve hasarsız ambalajında; kuru koşullarda, +5 °C ile +30 °C arasındaki sıcaklıklarda depolanmalıdır. Doğrudan güneş ışığından ve donmadan korunmalıdır.
En Yüksek Dane Ölçüsü	~ 2 mm

TEKNİK BİLGİ

Basınç Dayanımı	1 gün	~ 25.0 MPa	(EN 12190)
	7 gün	~ 50.0 MPa	
	28 gün	~ 60.0 MPa	
Basınçta Elastisite Modülü	≥ 20 GPa		(EN 13412)
Eğilmede Çekme Kuvveti	28 gün	≥ 8.0 MPa	(EN 12190)
Kısıtlanmış Rötire / Genleşme	≥ 2.0 MPa		(EN 12617-4)
Çekme Yapışma Dayanımı	≥ 2.0 MPa		(EN 1542)
Yangına Tepki	A1 Sınıfı		(EN 13501-1)
Kapılar Emme	≤ 0.5 kg·m ⁻² ·h ^{-0.5}		(EN 13057)
Karbonatlaşma Dayanımı	dk ≤ referans beton MC (0.45)		(EN 13295)

UYGULAMA BİLGİSİ

Karıştırma Oranı	25 kg torba için 3.75 – 4.0 L su
Sarfiyat	~1,92 kg/m ² /mm Bu değer teoriktir ve yüzey gözenekliliği, yüzey profili, seviye farklılıkları, fi-re veya diğer faktörler nedeniyle gerekli olabilecek ilave malzemeyi içermez. Gerçek tüketimi belirlemek için, ürünün uygulanacağı yüzey koşulları ve kullanılacak ekipmanla bir deneme uygulaması yapılması önerilir.
Verim	25 kg toz ürün ile yaklaşık olarak 12.5 L harç elde edilir.
Tabaka Kalınlığı	10 mm - 50 mm (tek katta)
Ürün Sıcaklığı	+5 °C min. / +30 °C max.
Dış Ortam Hava Sıcaklığı	+5 °C min. / +30 °C max.
Yüzey Sıcaklığı	+5 °C min. / +30 °C max.
Pota Ömrü	~ 30 dakika (20°C'de)
Kürlenme Süresi	Nihai dayanıma ulaşma süresi 28 gündür.
Islak Harç Yoğunluğu	~ 2.20 kg/L

SİSTEM BİLGİSİ

Sistem Yapısı	Aderans artırıcı / Donatı korozyonu önleyici ▪ Normal kullanım: Sika MonoTop®-610 ▪ Agresif koşullar: SikaTop® Armatec®-110 EpoCem® Beton tamir harcı ▪ SikaEmaco® S 488 Yüzey düzeltme (tesviye) harcı ▪ Normal kullanım: Sika MonoTop®-620 ▪ Agresif koşullar: Sikagard®-720 EpoCem®
---------------	---

ÜRÜN BİLGİ DAYANAĞI

Bu ürün bilgi föyünde belirtilen bütün teknik bilgiler laboratuvar deneylerine dayanmaktadır. Gerçekte elde edilen değerler, bizim kontrollerimizin ötesindeki, şartlar sebebiyle değişiklik gösterebilirler.

İLAVE DOKÜMANLAR

- Sika Uygulama Talimatı: Beton Onarımı
- EN 1504-10 standardında verilen önerilere uygun olarak

SINIRLAMALAR

- SikaEmaco® S 488'i yalnızca tam, hasarsız torbalar halinde karıştırın.
- Uygulamayı +5 °C'nin altında veya +30 °C'nin üzerinde yapmayın.
- Çimento, kum veya başka maddeler ilave etmeyin.
- Priz almaya başlamış harca kesinlikle su veya taze harç eklemeyin.
- Doğrudan güneş ışığında ve/veya rüzgarlı havalarda uygulamadan kaçının.
- Tavsiye edilen su miktarını aşmayın.
- Yalnızca sağlam ve uygun şekilde hazırlanmış yüzeylere uygulayın.
- Yüzey düzeltme sırasında ilave su uygulamayın; bu durum renk farklılıklarına ve çatlamaya neden olabilir.
- Yeni uygulanmış malzemeyi donmaya karşı koruyun.

ÇEVRE SAĞLIK VE İŞ GÜVENLİĞİ

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) başvurmalarıdır.

UYGULAMA TALİMATLARI

EKİPMAN

Uygulama için gerekli en uygun ekipmanı seçin:

Yüzey hazırlama ekipmanları

- Mekanik el aletleri
- Yüksek / ultra yüksek basınçlı su jetleri

Donatı hazırlama ekipmanları

- Aşındırıcı kumlama ekipmanları
- Yüksek basınçlı su jetleri

Karıştırma ekipmanları

- Karıştırma kabı
- Küçük miktarlar: Düşük devirli elektrikli tek veya çift uçlu mikser (< 500 rpm)
- Büyük miktarlar: Endüstriyel tip karıştırıcı

Uygulama ekipmanları

- Elle uygulama: Sıvacı tahtası, mala
- Islak püskürtme uygulaması: Karıştırma ve püskürtme işlemini birlikte yapan makine, veya ayrı bir püskürtme makinesi ve uygulama hacmine uygun tüm gerekli yardımcı ekipmanlar

Yüzey düzeltme ekipmanları

- Mala (PVC veya ahşap)
- Sünger

YÜZEY KALİTESİ / ÖN HAZIRLIK

Beton

- Yüzey, tamir malzemesinin aderansını veya emiciliğini azaltan tüm toz, gevşek parçalar, yüzey kirleticileri ve yapışmayı engelleyen maddelerden tamamen arındırılmış olmalıdır.
- Tüm ayrılmış, zayıf, hasarlı veya bozulmuş beton uzaklaştırılmalı; gerektiğinde sağlam beton da alınmalıdır.
- Beton kaldırma işlemi mekanik el aletleri veya yüksek / ultra yüksek basınçlı su jeti ekipmanları ile yapılmalıdır.

lıdır.

- Korozyona uğramış donatıların çevresinde, donatının tamamen temizlenebilmesi, gerekli ise korozyon koruyucu kaplama uygulanabilmesi ve tamir harcının doğru şekilde yerleştirilip sıkıştırılabilmesi için yeterli beton kaldırılmış olmalıdır.
- Tamir bölgeleri, rötre kaynaklı gerilmeleri ve kür sırasında çatlamayı azaltmak amacıyla mümkün olduğunca basit kare veya dikdörtgen geometrilerde kesilmelidir. Bu aynı zamanda servis ömrü boyunca oluşacak ısı değişimleri ve yüklemelerden kaynaklanan yapısal gerilmeleri azaltmaya yardımcı olur.

Donatı Çeliği

- Aderansı azaltan veya korozyona katkıda bulunan pas, tabaka oluşumları, eski harç ve beton kalıntıları, toz ve diğer gevşek malzemeler tamamen temizlenmelidir.
- Donatı yüzeyleri, aşındırıcı kumlama (abrasive blast-cleaning) veya yüksek basınçlı su jeti ile parlak metal yüzeye (bright steel) kadar temizlenmelidir.

KARIŞTIRMA

Elle Uygulama ve Islak Püskürtme Uygulaması

- Karıştırma kabına/ekipmanına önerilen minimum miktarda temiz suyu dökün.
- Yavaşça karıştırırken, tozu suya azar azar ekleyin.
- Gerekirse, belirtilen maksimum su miktarına kadar su ilavesi yaparak en az 3 dakika iyice karıştırın.
- Hedeflenen kıvamı elde etmek için karışımı ayarlayın; pürüzsüz ve homojen bir harç oluşmalıdır. Su miktarı, ortam sıcaklığı ve bağıl neme bağlı olarak biraz değişiklik gösterebilir.
- Her karışımdan sonra kıvam kontrolü yapılmalıdır.
- Küçük harç miktarları, güçlü ve düşük devirli (maks. 500 rpm) bir elektrikli karıştırıcı ucuna uygun bir karıştırıcı (paddle) takılarak karıştırılabilir.

UYGULAMA

Genel Uygulama Talimatları

Uygulama, yöntem tarifleri, uygulama kılavuzları ve çalışma talimatlarında tanımlanan uygulama adımlarına kesinlikle uyularak yapılmalıdır.

Bu talimatlar, saha koşullarına göre mutlaka uygun şekilde uyarlanmalıdır.

Donatı Korozyon Önleyici

- Gerektiğinde, donatının açıkta kalan tüm çevresine Sika MonoTop®-610 veya SikaTop® Armatex®-110 EpoCem® ile korozyon koruma kaplaması uygulanmalıdır.
- Ayrıntılı uygulama bilgileri için ilgili Ürün Bilgi Föyleri (PDS) incelenmelidir.

Aderans artırıcı

- Not: Yüzeyi iyi hazırlanmış ve pürüzlendirilmiş alt tabakalarda veya püskürtme uygulamalarında genellikle yapışma astarı gerekmez.
- Not: Gerekli aderans değerlerinin sağlanması için astar gerekiyorsa, Sika MonoTop®-610 veya SikaTop® Armatex®-110 EpoCem® kullanılmalıdır (ilgili PDS'lere bakınız).

Tamir Harcı – Elle Uygulama

ÖNEMLİ: Nihai olarak iletilmiş yüzey, koyu mat (SSD – doymuş yüzey kuru) görünümüne ulaşmış olmalıdır.

ÖNEMLİ: Katmanların sarkmasını önlemek için her katmanın, bir sonraki kat uygulanmadan önce kısmen priz

almasına ve nemli kalmasına izin verilmelidir.

- Hazırlanmış yüzey, uygulamadan en az 2 saat önce olmak üzere iyice ıslatılmalıdır.
- Yüzey sürekli nemli tutulmalı, kurumasına izin verilmemelidir.
- Yüzey gözeneklerinde biriken fazla su temiz ve nemli bir süngerle alınmalıdır.
- Yüzeye, gözenekleri ve boşlukları doldurmak için tüm yüzeye yayılmış ince bir sıyırma tabakası (scratch coat) uygulanmalıdır.
- Tamir harcı, belirlenen minimum ve maksimum tabaka kalınlıklarında, sıyırma tabakası üzerine ıslak üzerine ıslak (wet-on-wet) prensibiyle uygulanmalıdır.
- Uygulamada boşluk oluşmamasına dikkat edilmelidir.

Tamir Harcı – Islak Püskürtme (Wet Spray) Uygulaması
ÖNEMLİ: Nihai olarak ıslatılmış yüzey, koyu mat (SSD) görünümüne ulaşmış olmalıdır.

ÖNEMLİ: Çok katlı uygulamalarda, katların sarkmasını veya akmasını önlemek için her tabaka bir sonraki tabaka öncesi kısmen priz almalı ve yüzey nemli kalmalıdır.

- Hazırlanmış yüzey uygulamadan en az 2 saat önce iyice ıslatılmalıdır.
- Yüzey sürekli nemli tutulmalı, kurumasına izin verilmemelidir.
- Gözeneklerdeki fazla su süngerle alınmalıdır.
- Karıştırılmış SikaEmaco® S 488 harcı püskürtme ekipmanına doldurun.
- Tamir harcı, belirlenen minimum ve maksimum tabaka kalınlıklarında, boşluksuz bir uygulama olacak şekilde yüzeye püskürtülmelidir.

Yüzey Düzeltme

ÖNEMLİ: Yüzey düzeltme sırasında kesinlikle su ilave etmeyin; bu durum renk farklılıklarına ve çatlamaya neden olabilir.

- Harcın yüzey prizini alması beklenmelidir.
- Yüzey, gerekli dokuya göre paslanmaz çelik, çelik, PVC veya ahşap mala ile bitirilebilir.

Soğuk Hava Koşullarında Uygulama

- Torbalar sıcak bir ortamda depolanmalıdır.
- Karıştırma sırasında ılık su kullanılmalıdır; bu, fiziksel özelliklerin korunmasına ve dayanım gelişiminin desteklenmesine yardımcı olur.

Sıcak Hava Koşullarında Uygulama

- Torbalar serin bir ortamda depolanmalıdır.
- Karıştırma sırasında soğuk su kullanılmalıdır; bu, ekzotermik reaksiyonun kontrolüne, çatlak riskinin azaltılmasına ve fiziksel özelliklerin korunmasına yardımcı olur.

KÜRLENME İŞLEMİ

Yeni uygulanmış tamir harcını, uygun bir kür yöntemi (örneğin kür malzemeleri, nemli geotekstil örtü, polietilen örtü vb.) kullanarak erken kuruma riskine karşı derhal koruyun.

Kür malzemeleri, daha sonra uygulanacak ürünleri ve-

ya sistemleri olumsuz etkileyebileceği durumlarda kullanılmamalıdır.

EKİPMANLARIN TEMİZLİĞİ

Tüm aletleri ve uygulama ekipmanlarını, kullanımdan hemen sonra su ile temizleyin. Malzeme sertleştikten sonra yalnızca mekanik yöntemlerle temizlenebilir.

YEREL SINIRLAMALAR

Yerel düzenlemeler nedeni ile bu ürünün performansı- nın ülkeden ülkeye farklılık gösterebileceğine lütfen dikkat ediniz. Uygulama alanlarının kesin tarifleri için lütfen yerel ürün bilgi föylerine başvurunuz.

YASAL NOTLAR

Sika ürünleri hakkında burada verilen bilgiler ve özellikle uygulama ve son kullanımlarına ilişkin tavsiyeler, normal şartlarda ve Sika'nın tavsiyeleri doğrultusunda bu ürünler doğru saklandığı, muamele edildiği ve uygulandığı durumlar hakkında Sika'nın sahip olduğu mevcut bilgi ve deneyime dayanarak iyi niyetle verilmiştir. Ürünler, uygulama yüzeyleri ve uygulama alanları pratikte oldukça çeşitlilik arz etmektedir. Bu nedenle Sika ürünlerini kullanırken, doğru ürünü, doğru koşullarda ve doğru yerde uyguladığınızdan emin olunuz ve bu yönde Sika tarafından ticari elverişlilik ve/veya belirli bir amaca uygunluk konusunda verilen bilgi ve talimatlara kesinlikle uyunuz. Aksi halde oluşabilecek zararlardan Sika sorumlu değildir. Ürünün kullanıcısı (kullanıcı) ürünü kullanmayı düşündüğü uygulama ve amaç için ürünün uygunluğunu test etmelidir. Sika'nın ürünlerinin özelliklerini değiştirme hakkı saklıdır. Üçüncü şahısların mülkiyet hakları gözetilmelidir. Bütün siparişlerin kabulünde, satış ve nakliye konusundaki mevcut şartlarımız esas alınır. Kullanıcılar, her zaman, ilgili ürünün Sika'ya başvurarak temin edebilecekleri Yerel Ürün Bilgi Föyünün son baskısını dikkate almalıdır.

Sika Yapı Kimyasalları A.Ş.

İstanbul Deri Organize Sanayi Bölgesi
Alsancak Sokak No:5 J-7 Özel Parsel
Tuzla İstanbul TÜRKİYE
Tel. : +90 216 5810600
Fax : +90 216 3940773
bilgi@tr.sika.com | www.sika.com.tr



Ürün Teknik Bilgi Föyü

SikaEmaco® S 488

Aralık 2025, Versiyon 05.01

02030200000002182

SikaEmacoS488-tr-TR-(12-2025)-5-1.pdf

