



Mapegrout Thixotropic E

**Beton tamiri için
büzüşmesi kompanse
edilmiş, elyaf
takviyeli harç**



KULLANIM ALANI

Yatay ve düşey yüzeylerdeki hasarlı beton yapıların yüzey tamiri.

Bazı uygulama örnekleri

- Donatı çeliğinin oksidasyonu ile hasarlanmış kötü durumdaki beton, kolon ve kirişlerin köşeleri, balkon kenarlarının tamiri.
- Betonarme yapılarda donatı pas paylarının yeniden yapılması.
- Çakıl boşluğu, yeni döküm derzleri, kalıp tie-rodlarının oluşturduğu boşluklar, açıkta kalmış donatı, vb. yüzey kusurlarının giderilmesi.
- Rijit derzlerin doldurulması.
- Yoğun aşınmaya maruz kalmış yüzeylerin onarılması (kanallar, endüstriyel zeminler, rampalar, vb.).
- Diyafram duvar ve tünellerin tesviyesi.
- Otoyol, yol ve demiryolu viyadüklerinin onarılması.

TEKNİK ÖZELLİKLER

Mapegrout Thixotropic E, MAPEI araştırma laboratuvarlarında geliştirilen bir formüle göre hazırlanan yüksek dayanımlı çimentolar, seçilmiş agregalar, özel katkılar ve sentetik elyaflardan oluşan hazır karışım toz şeklinde bir harçtır.

Suyla karıştırıldığında, **Mapegrout Thixotropic E**, düşey yüzeylere kalın uygulamalarda dahi kalıp kullanımı gerekmeden, çökme yapmadan uygulanabilen, yüksek oranda tiksotropik özellikli, kolay işlenebilen bir harç olur.

Mapegrout Thixotropic E, sadece su eklenerek hazırlanır, ürün, genişleme özelliklerinin doğru ve tam gelişmesinin sağlanması için ıslak koşullarda kürlenmelidir. Ne yazık ki, bu koşulların şantiyede garanti edilmesi çok kolay değildir.

Bu nedenle, **Mapegrout Thixotropic E**'nin genişleme özelliklerinin açık havada gelişmesini garanti etmek için karışıma % 0,25 oranında eklenirse, hem plastik hem de hidrolik büzüşmeyi azaltma özelliğine sahip özel bir katkı olan **Mapecure SRA** kullanılması, büyük avantaj sağlar .

Mapecure SRA'nın harcın daha iyi kürlenmesinin garanti edilmesinde çok önemli bir rolü vardır.

Ayrıca, **Mapegrout Thixotropic E** ile karıştırılınca, teknolojik olarak üstün bir sistem elde edilir. Katkı, su buharlaşmasının yavaşlatılması ve hidrasyon reaksiyonlarının gelişiminin iyileştirilmesi kapasitesine sahiptir.

Temel olarak, **Mapecure SRA** dahili bir kür ajanı olarak davranır ve çimentoyu oluşturan bazı ana bileşenlerle etkileşimi sayesinde, katkı kullanılmayan ürünün standart değerlerine oranla büzüşmenin % 20 ila % 50 civarında azaltılmasına yardımcı olur. Bu da kesin bir şekilde çatlak oluşma riskinin azaltılmasını sağlar.

Sertleştikten sonra, **Mapegrout Thixotropic E** aşağıdaki özelliklere sahiptir:

- çok yüksek eğilme ve basınç dayanımı;
- yüksek kalitede betona benzer elastisite modülü, termal genişleme katsayısı ve su buharı geçirgenliği;
- su geçirimsiz;
- önceden suya doymun hale getirilmeleri kaydıyla eski betona ve özellikle önceden **Mapefer** veya

Mapegrout Thixotropic E



Malayla uygulama



Masterla istenen şeklin oluşturulması



Sünger malayla bitirme

Mapefer 1K ile işlem görmüşlerse donatı demirlerine yüksek yapışma;

- aşınmaya yüksek dayanım.

Mapegrout Thixotropic E, TS EN 1504-9 ("Beton yapıların korunması ve onarımı için ürün ve sistemler: tanımlar, gereksinimler, kalite kontrol ve uygunluk değerlendirmesi. Ürün ve sistemlerin kullanımı için genel prensipler")'da tanımlanan gereksinimleri ve R4 sınıfı yapısal harçlar için TS EN 1504-3 ("Yapısal ve yapısal olmayan tamir")'ün minimum gereksinimlerini karşılar.

ÖNERİLER

- **Mapegrout Thixotropic E**'yi pürüzsüz beton yüzeylerde kullanmayın: iyice pürüzlendirin, gerekiyorsa donatı demiri ekleyin.
- **Mapegrout Thixotropic E**'yi ankraj için kullanmayın (**Mapefill E** kullanın).
- **Mapegrout Thixotropic E**'yi kalıba dökerek yapısal tamir için kullanmayın (**Mapegrout Hi-Flow E** kullanın).
- **Mapegrout Thixotropic E**'ye çimento, agrega veya katkı eklemeyin.
- Karışım prizlenmeye başladıktan sonra su eklemeyin.
- **Mapegrout Thixotropic E** 'yi +5°C altındaki hava sıcaklıklarında uygulamayın.
- Ambalajı hasarlı veya önceden açılmışsa **Mapegrout Thixotropic E**'yi kullanmayın.

UYGULAMA YÖNTEMİ

Alt yüzey hazırlığı

- Alt yüzey katı, sağlam ve pürüzlü olana kadar hasarlı ve gevşek betonu uzaklaştırın. Varsa sağlam yapılmamış önceki onarımlar da uzaklaştırılmalıdır.
- Kumlama yaparak toz, pas, çimento artığı, gres, yağ ve daha önce uygulanmış boyadan arındırana kadar beton ve donatı demirlerini temizleyin.
- Alt yüzeyi suya doygun hale getirin.

Mapegrout Thixotropic E ile onarmadan önce, fazla suyun buharlaşmasına müsaade edin. Gerekirse suyun uzaklaştırılmasını sağlamak için basınçlı hava veya sünger kullanın.

Harcın hazırlanması

- Uygulama için gereken kıvama denk gelen miktarda suyu mikserle boşaltın (tozun %15,5-16,5'u kadar).
- Beton mikserini çalıştırın ve **Mapegrout Thixotropic E**'yi yavaşça ve sürekli olarak suyun içine dökün.
- Eğer harçta iyileştirilmiş açık hava kürlenmesi isteniyorsa, nihai karışıma harcın ağırlıkça % 0,25'i kadar **Mapecure SRA** ekleyin (her 100 kg **Mapegrout Thixotropic E** için 0,25 kg).
- 1 -2 dakika karıştırın, mikserin kenarlarındaki karışmamış tozları sıyırıp karışımın homojenliğini kontrol ederek 2-3 dakika daha karıştırın.

- Hazırlanan miktara bağlı olarak, harç karıştırıcısı veya karıştırma aparatlı bir matkap kullanılabilir. Karışıma fazla hava sürüklenmesini önlemek için karıştırma işlemi düşük hızda yapılmalıdır.

- Harç sadece müstesna durumlarda elle karıştırılabilir. Bu durumda küçük miktarlar hazırlayın ve karışım tamamen pürüzsüz ve homojen olana kadar en az 5-6 dakika karıştırın.

Elle hazırlamanın daha fazla miktarda su gerektirdiği ve bu durumun **Mapegrout Thixotropic E**'nin mekanik dayanım, büzülme, su geçirimsizlik, vb. özelliklerini azalttığı unutulmamalıdır.

Mapegrout Thixotropic E'nin +20°C'da kap ömrü 1 saattir.

Mapegrout Thixotropic E'nin genişmesi higrometrik büzülmeyle kompanse etmesi için hesaplanmıştır.

Etkili olması için, genişleme, uygun donatı veya yapının etrafında bir kalıpla karşılanmalıdır.

Kalıp olmadan, **Mapegrout Thixotropic E**, sadece yüzey pürüzlendirilmiş ve donatı demirleri yerleştirilmişse, donatı üzerine en az 2 cm kaplama gelmesine dikkat ederek 2 cm'den daha yüksek kalınlıklarda uygulanabilir.

Daha düşük kalınlıklar, alt yüzey genişmeyi karşılayacak kadar pürüzlüyse donatı demirleri olmadan uygulanabilir. Bu genişleme safhası prizlenmenin ilk günlerinde tamamlanır.

Harcın uygulanması

Karışım düşey yüzey ve tavanlara dahi kalıba gerek olmadan düz mala veya sıva malası ile uygulanabilir; her katta en fazla 30-35 mm uygulanması mümkündür.

Mapegrout Thixotropic E ayrıca sürekli karışımli makinalar hariç, uygun pistonlu veya sonsuz vidalı tipte sıva makinalarıyla (Turbosol - Putzmeister) püskürtülebilir.

Mapegrout Thixotropic E'yi donatı demirleri **Mapefer** veya **Mapefer 1K** ile işlem gördükten sonra uygulayın.

Daha fazla **Mapegrout Thixotropic E** tabakası gerektiğinde, ilk kat tamamen prizlenmeden ikinci kat uygulanmalıdır (+23°C'de en fazla 4 saat sonra).

Planitop tesviye kaplaması veya bir kat **Elastocolor Paint** uygulandıktan sonra tamir işlemi tamamlanmış olur.

HAZIRLIK VE UYGULAMA İÇİN GÜVENLİK TALİMATLARI

- Sadece orijinal paletinde depolanmış **Mapegrout Thixotropic E** kullanın.
- Sıcak havalarda, ürünü serin bir yerde muhafaza edin ve karışım için sadece sadece soğuk su kullanın.
- Soğuk havalarda, ürünü +20°C'de dondan korunan bir alanda depolayın, harcı karıştırmak için ılık su kullanın.

TEKNİK BİLGİ (tipik değerler)

ÜRÜN KİMLİĞİ

TS EN 1504-3'e göre dayanım sınıfı:	R4
Tip:	PCC
Kıvam:	toz
Renk:	gri
Maksimum agrega boyutu (mm):	2,5
Katı yoğunluk (kg/m ³):	1.250
Katı madde miktarı (%):	100
Klorür iyonları muhteviyatı: - minimum gereksinim \leq % 0,05 - TS EN 1015-17'ye göre (%):	\leq 0,05

ÜRÜN UYGULAMA BİLGİSİ (+20° C ve % 50 B.N.)

Karışımın rengi:	gri
Karışım oranı:	100 birim Mapegrout Thixotropic E 15,5-16,5 birim suyla (her 25 kg torba için yaklaşık 3,8-4,1 litre su)
Karışımın kıvamı:	tiksotropik
Karışımın yoğunluğu (kg/m ³):	2.200
Karışımın pH değeri:	> 12,5
Uygulama sıcaklığı:	+5°C ila +35°C
Karışımın kap ömrü:	yaklaşık 1 saat

NİHAİ PERFORMANS (%16 karışım suyu)

Performans özellikleri	Test metodu	TS EN 1504-3'e göre R4 sınıfı harç için minimum gereksinimler	Ürün performansı
Basınç dayanımı (MPa):	TS EN 12190	\geq 45 (28 gün sonra)	16 (1 gün sonra) 45 (7 gün sonra) 60 (28 gün sonra)
Eğilme dayanımı (MPa):	TS EN 196/1	gerekmez	4,5 (1 gün sonra) 6,0 (7 gün sonra) 8,0 (28 gün sonra)
Basınçta elastisite modülü (GPa):	TS EN 13412	\geq 20 (28 gün sonra)	26 (28 gün sonra)
Betona yapışma dayanımı (MC 0,40 tip alt yüzey su/çimento oranı = 0,40) TS EN 1766'ya göre (MPa):	TS EN 1542	\geq 2 (28 gün sonra)	> 2 (28 gün sonra)
Kapiler emicilik (kg/m ² .h ^{0,5}):	TS EN 13057	\leq 0,5	< 0,50
TS EN 1542'ye göre yapışma olarak ölçülen termal uyumluluk (MPa): - buz çözücü tuzlarla donma-çözülme döngüsü: - termal şok döngüsü: - kuru ısı döngüsü:	TS EN 13687/1 TS EN 13687/2 TS EN 13687/4	\geq 2 (50 döngü sonrası) \geq 2 (30 döngü sonrası) \geq 2 (30 döngü sonrası)	> 2 > 2 > 2
Yangına reaksiyon:	TS EN 13501-1	Euroclass	A1



SATTEC yapışma testi



Bertini hidroelektrik kanalı - Robbiate (Como) - İtalya: püskürtme uygulama

Mapegrout Thixotropic E



Bertini hidroelektrik kanalı - Robbiate (Como) - İtalya: mastarla bitirme



Bertini hidroelektrik kanalı - Robbiate (Como) - İtalya: Genel görünüm

- **Mapegrout Thixotropic E** uygulamasından sonra, özellikle sıcak veya rüzgarlı havalarda, suyun çok çabuk buharlaşmasını ve plastik büzümeye bağlı çatlakların oluşumunu önlemek için dikkatli kürlenme yapılmasını öneriyoruz. Harç uygulamasından 8-12 saat sonra yüzeye su püskürtün, bu işlemi ilk 48 saat süresince her 3-4 saatte bir tekrarlayın. Alternatif olarak, harcı uyguladıktan sonra, düşük basınçlı bir pompayla bir kat **Mapecure E**, su emülsiyonlu buharlaşma önleyici malzeme, **Mapecure S**, harç ve beton için solvent esaslı kür filmi veya **Elastocolor Primer**, solvent esaslı, emici yüzeyler için yüksek penetrasyonlu astar ve tamir harçları için kür ajan uygulayın. **Mapecure E** ve **Mapecure S**, piyasada mevcut aynı kategorideki ve en iyi kalitedeki diğer ürünler gibi, takip eden kaplama tabakalarının yapışmasını engeller. Bu nedenle, eğer daha sonra bir tesviye tabakası veya boya uygulanacaksa, kumlamayla yüzeyden tamamen temizlenmeleri gerekir. Eğer buharlaşma önleyici malzeme olarak **Elastocolor Primer** kullanılırsa, tam tersine, nihai koruyucu tabaka olarak **Elastocolor Paint** veya **Elastocolor Rasante** temizliğe gerek kalmadan doğrudan işlem görmüş yüzeye uygulanabilir.

Temizlik

Harç sertleşmeden önce aletlerden suyla temizlenebilir. Kuruduktan sonra temizlik çok zordur ve harç sadece mekanik olarak çıkarılabilir.

TÜKETİM

Her 1 cm kalınlık için 19 kg/m².

PAKETLEME

25 kg torbalar.

DEPOLAMA

Mapegrout Thixotropic E orijinal ambalajında 12 aya kadar depolanabilir.

Ürün (EC) N° 1907/2006 (REACH) Düzenlemesindeki, madde 47, Annex XVII şartlarıyla uyumludur.

HAZIRLIK VE UYGULAMA İÇİN GÜVENLİK TALİMATLARI

Mapegrout Thixotropic E tahriş edicidir, ter veya diğer vücut sıvıları ile temas ettiğinde tahriş edici alkalin reaksiyona veya hassas kişilerde alerjik reaksiyona neden olan çimento içerir. Gözlere zarar verebilir. Koruyucu eldiven ve gözlük kullanılması ve kimyasal ürünlerle çalışırken alınması gereken genel önlemlerin alınması önerilir. Gözle veya deriyle teması halinde derhal bolca suyla yıkayın ve tıbbi yardıma başvurun. Ürününüzün güvenli kullanımı hakkında daha detaylı ve tam bilgi için lütfen malzeme güvenlik bilgi formunun (MSDS) en son versiyonuna başvurun.

PROFESYONEL KULLANIM İÇİN.

UYARI

Her ne kadar bu ürünün bilgi föyünde yer alan teknik detay ve öneriler en iyi bilgi ve deneyimlerimizle oluşturulmuşsa da, yukarıdaki tüm bilgiler her durumda yalnızca gösterge niteliğinde ve uzun süreli pratik uygulamalardan sonra onaya tabii kabul edilmelidir, bu nedenle bu ürünü kullanmak niyetindeki her kişi, önceden ürünün öngörülen uygulamaya uygun olduğundan emin olmalıdır: her durumda, ürünün kullanımından kaynaklanacak sonuçlardan tek başına kullanıcı sorumludur.

Lütfen ürünün www.mapei.com adresindeki web sitesinde bulunan Teknik Föyünün mevcut versiyonuna başvurunuz.

Ürüne ait ilgili tüm referanslar talep edilmesi halinde sunulur ve www.mapei.com adresinden alınabilir.



BUILDING THE FUTURE