



Planigrout 350



Ankraj işleri için 3-bileşenli, akışkan, yüksek mukavemetli ve hızlı priz alan 50 cm kalınlığa kadar uygulanabilen epoksi esaslı ankraj harcı

KULLANIM ALANI

Planigrout 350 dinamik yükler ve titreşime maruz kalan yapıların tamiratlarında ve ankraj işlemleri için özel olarak geliştirilen 3-bileşenli, yüksek mukavemetli, hızlı priz alan epoksi esaslı harçtır.

Bazı uygulama örnekleri

- Yüksek mekanik gerilimlere maruz kalan ağır endüstriyel makineler, pres makineleri ve kompresörlerin temel ayakları ya da tabanlarının ankraj ve dolgu işlemlerinde.
- Vinç, tren yolu, köprülerde kullanılan rayların sabitlenmesi ve tamiratlarında.
- Zemin döşemesi taşıyıcı elemanlarının yüzeylerinin tesviye edilerek düzeltilmesinde.
- Titreşim veya kimyasal zararlılara maruz beton yapılar, kaya ve çelikte tie-rod bağlantı elemanları ve civatalarının yapısal montajı.

TEKNİK ÖZELLİKLER

Planigrout 350 MAPEI AR&GE laboratuvarlarında geliştirilen formüle göre üretilen epoksi reçine ve granülometrisi ayarlanmış agregalardan oluşan 3-bileşenli harçtır. Yenilikçi Low Dust teknolojisi karışım hazırlama esansında geleneksel çimento esaslı ürünlere kıyasla çok daha az tozuma sağlamaktadır. Bu sayede uygulayıcılara kolaylık ve daha güvenli bir ortam sağlamaktadır.

Planigrout 350'nin A bileşenini, sertleştiricisi (B bileşeni) ve dolgusuyla (C bileşeni) karıştırdıktan sonra, dar alanlara dahi kullanılabilen akışkan kıvamda, solvent içermeyen harç meydana getirir. Tek seferde 10 cm ile

50 cm kalınlıkları arasında uygulanabilir.

Karışım sonrasında, **Planigrout 350** kimyasal priz alma süreci sonunda sertleşmektedir. Sertleştikten sonra yüksek aderans mukavemeti ve kimyasal dayanıma sahip ve uygulama sonrasında birkaç saat içinde yüksek mukavemet gösteren bir yapı meydana getirir. Ürünün hızlı priz alma özelliği endüstriyel makine ve ekipmanların hızlıca servise açılmasına imkân sunarak zaman kaybını azaltmaktadır.

Prizini almış **Planigrout 350**'nin temel özellikleri aşağıdaki şekilde özetlenebilir:

- Su ve yağlara karşı geçirimsiz;
- Yüksek dayanıklılık;
- Kimyasal ataklara karşı dayanıklılık;
- Titreşime karşı dayanıklılık;
- Yüksek mekanik performans özellikleri;
- Donma/çözünme döngüsüne karşı dayanıklılık;
- Beton ve çeliğe mükemmel aderans;
- Hızlı polimerleşme;
- Yüksek akışkanlıkta kıvamı sayesinde uygulaması kolay.

Planigrout 350'nin çalışılabilirlik süresi +23°C'de 45 dakikadır ve +10°C ile +35°C sıcaklıkları arasında uygulanabilmektedir. Ürünün düşük sıcaklıklarda viskozitesi artmaktadır ve daha az akışkandır. Yüksek sıcaklıklarda ise **Planigrout 350**'nin çalışılabilirlik süresi düşmektedir. Özellikle sıcak ve soğuk havalarda yapılacak uygulamalarda; ürünün uygulama öncesinde +23°C sıcaklığa gelecek şekilde ısıtılması ya da soğutulması gerekecektir. Hava sıcaklığının +10°C'den

düşük olduğu koşullarda; yukarıda tarif edilen ısıtma işlemine ek olarak, uygulamanın ortam sıcaklığının istenilen seviyeye getirildiği kapalı alanda yapılması gerekecektir.

Planigrout 350 EN 1504-9'da ("Beton yapıların korunması ve onarımı için ürün ve sistemler: tanımlar, gereksinimler, kalite kontrol ve uygunluk değerlendirmesi. Ürün ve sistemlerin kullanımı için genel prensipler") tanımlanan prensipleri ve EN 1504-6'nın ("Çelik donatının ankrajı") minimum gereksinimlerini karşılar.

ÖNERİLER

- **Planigrout 350**, esnek veya harekete maruz derzlerin tecriti için kullanılmamalıdır (Mapesil veya Mapeflex serisinden ürünleri kullanın).
- **Planigrout 350**'yi tek seferde 10 cm'den az ya da 50 cm'den fazla kalınlıklarda uygulamayın.
- **Planigrout 350**, taze ve eski beton arasındaki soğuk derzler için kullanılmamalıdır (**Eporip** kullanın).
- **Planigrout 350** ıslak yüzeylerde kullanılmamalıdır.
- **Planigrout 350** kirli veya ufalanan yüzeylerde kullanılmamalıdır.
- **Planigrout 350** ambalajları uygulama öncesinde direkt güneş ışığına maruz bırakılmamalıdır.
- +10°C altında ya da +35°C üzeri ortam sıcaklığında **Planigrout 350**'yi uygulamayın.

UYGULAMA PROSEDÜRÜ

Alt yüzey hazırlığı

Beton yüzeyler sağlam, temiz ve kuru olmalıdır.

Mevcut yüzeydeki gevşek ya da ayrılmış alanlar, effloresans, çimento kalıntıları ve kalıp yağı kalıntıları mekanik aletler ya da el ile kaldırılmalıdır. Yüzeydeki toz basınçlı hava ya da endüstriyel vakumlu süpürge yardımıyla temizlenmelidir.

Planigrout 350 ile metal arasında mükemmel yapışma performansı sağlanması adına metal yüzeyler tercihen kumlama yöntemiyle çıplak metale (SA 2½ kadar) toz, pas, boya, yağ ve gevşek parçalardan arındırılmalıdır. Beton dökümüyle sahada yapılan yapılar, birleştirilen parçaların ara yüzünde yoğunlaşan higrometrik büzüşmenin tetiklediği gerilmelerden kaçınmak için **Planigrout 350** uygulanmadan önce en az 4 hafta kürlenmelidir.

Karışımın hazırlanması

Planigrout 350'yi oluşturan üç bileşen birlikte karıştırılmalıdır. Katalizörün olduğu kabın (B bileşeni) tamamen boşaldığından emin olarak B bileşenini, A bileşeninin içine dökün ve tamamen homojen bir macun oluşana kadar düşük hızda karıştırıcı takılmış bir matkapla karıştırın. Karıştırma esnasında ürün içine hava sürüklenmemesine dikkat edin. A ve B bileşeni karıştırıldıktan sonra, ısı açığa çıkacaktır. Karışım hazırlandıktan sonra beklemeden ürünün uygulanması önerilmektedir ve kapta kalan ürün tamamen bitene kadar dikkatli olun. C bileşeninden

bir miktar karışım kabına dökün ve A & B karışımını sürekli bir şekilde ekleyerek karıştırmaya başlayın. Sonrasında C bileşenin tamamını (toplam 21 kg gelecek 4 torba) karıştırma esnasında dökün. Homojen ve topaksız bir karışım elde edinceye kadar 3-4 dakika boyunca karıştırmaya devam edin. Her bir bileşen önceden dozajlanmış şekilde paketlenmiştir. Planitop 350'nin karışım oranlarında hata yapılmasına bağlı olarak düzgün priz almamasını sebep olacak kısmi miktarda karışım hazırlamaktan kaçının. Kısmi miktarlarda karışım hazırlanması gerekiyorsa; Teknik Bilgi Tablosu'nda belirtilen oranlarda yüksek hassasiyetli elektrikli tartı kullanarak tartım yapın.

Harcın uygulanışı

Planigrout 350 çok hızlı priz aldığı için karışım hazırlandıktan hemen sonra uygulamaya başlanmalıdır. Ürünü sıkıca kapatılmış kalıp içerisine tek bir taraftan düzgün ve sabit bir akışla dökerek 10-50 cm kalınlıkları arasında uygulayın. Geniş yüzeylerde tamirat ya da dolgu yapılacak ise, dökümler arasında genişleme derzi bırakılması önerilmektedir. Alt yüzeydeki kontrol derzleri aynı şekilde **Planigrout 350** yüzeyine de taşınmalıdır.

Ürünün ulaşılması zor geniş alanlarda (örn. Makine temeli altı ya da temeller) yapılacak uygulamalarında uygun bir karışım başlığı hazırlanması ya da harç pompası (D8-2 hopper ve 50 mm çapında PVC besleme borusu olan Putzmeister S5) Aynı zamanda, harcın alanı homojen ve düzgün bir şekilde doldurması için havanın kaçabileceği ortamı sağlayın. Ortam sıcaklığı ürünün priz alma süresini etkilemektedir. +23°C sıcaklıkta **Planigrout 350**'nin çalışılabilirlik süresi 45 dakikadır.

Planigrout 350 uygulaması ürünün çalışılabilirlik süresi için tamamlanmalıdır. Bu sebeple, çalışma programı buna göre düzenlenmelidir.

Temizlik

Planigrout 350 metallere dahi çok yüksek yapışma kapasitesine sahiptir, bu nedenle ürün tamamen kurumadan tüm aletlerin uygun bir solventle (etil alkol, toluen, vb.) temizlenmesi önerilir.

TÜKETİM

Yaklaşık olarak 2,38 kg/litre.

PAKETLEME

94.4 kg'lık set (A+B+C):

- A bileşeni= 7 kg

- B bileşeni= 3,4 kg

- C bileşeni= 84 kg (21 kilogramlık 4 torbadan oluşmaktadır.)

DEPOLAMA

Kuru ortamlarda orijinal açılmamış ambalajında 24 ay boyunca saklanabilir.

HAZIRLIK VE UYGULAMA AŞAMASI İÇİN GÜVENLİK TALİMATLARI

Planigrout 350 A bileşeni deri ve göz için tahriş edicidir. A ve B bileşeni deri ile temas halinde hassasiyete sebep olabilir.

TEKNİK VERİLER (tipik değerler)			
ÜRÜN KİMLİĞİ			
	A bileşeni	B bileşeni	C bileşeni
Kıvam:	sıvı	sıvı	toz
Renk:	kirli beyaz	saman sarısı	gri
Maksimum agrega boyutu (mm):	–	–	6
Yoğunluk (kg/l):	1,12	1	–
Viskozite (mPa-s):	3100 (rotor 3 - 10 rpm)	400 (rotor 2 - 20 rpm)	–
UYGULAMA VERİLERİ (+23°C ve %50 bağıl nem)			
Karışım oranı:	A:B:C = 7 : 3,4 : 84 ağırlıkça		
Karışımın rengi:	koyu gri		
Karışımın kıvamı:	sıvı		
Karışımın yoğunluğu (kg/l):	2,38		
Brookfiled viskozitesi (mPa-s):	120.000 (rotor 6-5 rpm)		
Karışım sonrası slump değeri (EN 13395-2) (cm):	> 10		
Uygulama sıcaklığı:	+10°C ile +35°C arasında		
Karışımın kap ömrü:	yaklaşık 45 dakika		
Priz alma süresi:	4 saat		
Tam sertleşme süresi:	7 gün		
Minimum uygulama kalınlığı (cm):	10		
Maksimum uygulama kalınlığı (cm):	50		
Maksimum servis sıcaklığı:	+60°C		
NİHAİ PERFORMANS (+23°C sıcaklıkta)			
Performans değerleri	Test metodu	EN 1504-6'ya göre gereksinimler	Ürün performansı
Basma mukavemeti (Mpa):	ASTM C 579 (test method B)	gerekli değil	60 (1 gün sonra) 90 (3 gün sonra) 100 (7 gün sonra)
Çekme mukavameti (Mpa):	ASTM C 307	gerekli değil	10 (7 gün sonra)
Eğilme mukavemeti (Mpa):	ASTM C 580	gerekli değil	25 (7 gün sopnra)
Teğetsel elastisite modülüsü (Gpa):	ASTM C 580	gerekli değil	17
Eşik kesme yapışma mukavemeti (Mpa):	ASTM C 882	gerekli değil	23
Sünme (&): - 2,75 Mpa çekme ile +23°C'de: - 2,75 Mpa çekme ile +60°C'de: - 4,13 Mpa çekme ile +23°C'de: - 4,13 Mpa çekme ile +60°C'de:	ASTM C 1181	gerekli değil	0,05 0,51 0,10 0,61
Termal genleşme katsayısı (1/°C):	ASTM C 531	gerekli değil	4.1 x 10 ⁻⁵
Doğrusal büzüşme (%):	ASTM C 531	gerekli değil	0.032
Çarpma mukavemeti:	ACI Impact	gerekli değil	100 döngü sonra sıkıntı yok
En yüksek egzotermik sıcaklık (415 ml'lik ürün) (°C):	ASTM D 2471	gerekli değil	29
Basma mukavemeti (Mpa):	EN 12190	üreticinin beyan ettiği değerin %80'inin üzerinde olması gerekir	60 (1 gün sonra) 90 (3 gün sonra) 100 (7 gün sonra)
Sünme - 3 ay boyunca 50 kN'luk yük ile yükleme (mm):	EN 1544	≤ 0.6	≤ 0.20
75 kN yük altında donatıların kayma mukavemeti (mm):	EN 1881	≤ 0.6	≤ 0.36
Cam geçişi sıcaklığı:	EN 12614	≥ +45°C	≥ +45°C
Betona aderans (Mpa):	EN 1542	gerekli değil	> 3
Planigrout 350 ile betona ankaj yapılan donatını çekme aderansı (Mpa):	EN 1881	gerekli değil	15
Yangına karşı reaksiyon:	EN 13501-1	Euroclass	E

Planigrout 350

Planigrout 350 B bileşeni aşındırıcıdır ve yanıklara sebep olabilir. Yutulması ya da deri ile temas halinde tehlikelidir. **Planigrout 350 C** bileşeni karışımların sınıflandırılması ile ilgili mevcut yönetmeliklere göre tehlikesiz olarak sınıflandırılmaktadır.

Ürün düşük moleküler ağırlıklı epoksi reçinesi içermektedir ve diğer epoksi bileşenleri ile kontamine olursa hassasiyete sebep olabilir. Kullanım esnasında, koruyucu eldiven ve gözlük kullanın ve genel güvenlik talimatlarına dikkat edin. Ürünün göz ya da cilt ile temas etmesi halinde bol su ile yıkayın ve acilen tıbbi yardıma başvurun.

A ve B bileşeni karıştırıldıktan sonra, ısı açığa çıkacaktır. Karışım hazırlandıktan sonra beklemeden ürünün uygulanması ve kapta kalan ürün tamamen bitene kadar dikkatli olunması önerilmektedir.

Planigrout 350 A ve **B** bileşeni sucul yaşam için tehlikelidir. Bu sebeple çevreye atık yapılmamalıdır.

Ürünün güvenli kullanımı ile ilgili daha detaylı bilgi için ilgili güvenlik bilgi formunun güncel versiyonuna başvurun.

PROFESYONEL KULLANIM İÇİNDİR.

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.

YASAL UYARI

www.mapei.com.tr adresinde de yayınlanmakta olan bu Teknik Bilgi Föyünün içeriği değiştirilmemeli ve müdahale edilmemelidir. BU TEKNİK BİLGİ FÖYÜNÜN 3. KİŞİLER TARAFINDAN MÜDAHALE EDİLEREK İÇERİĞİNİN DEĞİŞTİRİLMESİ HALİNDE MAPEI'NİN ÜRÜNLERLE İLGİLİ SORUMLULUKLARI TAMAMEN ORTADAN KALKAR. Bu nedenle ve 3. kişiler tarafından müdahale edilmiş/değiştirilmiş olma ihtimaline binaen lütfentechnik bilgi föyünün güncel içeriğini www.mapei.com.tr adresinden teyit ediniz.

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