

HAVAALANI ZEMİN BETONLARI ONARIMI ŞARTNAMESİ

Yüzey Hazırlığı

Malzemelerin Seçimi

Uygulama

Kürleme

Ekipmanlar

1. HASARLAR

Havaalanı zemin betonunda tespit edilen hasarlar aşağıdaki resimlerde görülmektedir.



2. ONARIM UYGULAMASI

2.1. Yüzey Hazırlığı

- Ekipmanlar

- 1- Mastar / Cetvel
- 2- Beton kalemi
- 3- Kırıcı
- 4- Spiral
- 5- Su jeti (100 – 400 BAR)
- 6- Hava tabancası (kompresör)

- **Yüzeyin hazırlanması**

- Sağlam betonla sınır oluşturacak şekilde tüm hasarlı bölgeler kare, dikdörtgen vb. “prizmatik şekiller”¹ içerisinde alınarak işaretlenmeli ve numaralandırılmalıdır, Şekil 3.



Şekil 3. Onarım öncesi hasarlı bölgelerin işaretlenmesi

- Beton kesme taşı takılmış spiral kullanılarak işaretlenmiş yüzeyler en az 1,2¹ cm olacak şekilde yüzeye dik olarak kesilmelidir, Şekil 4.



Şekil 4. Onarım öncesi işaretlenmiş bölgelerin kesilmesi

¹ ACI Guideline No. 03730, “Guide for Surface Preparation for the Repair of Deteriorated Concrete Resulting from Reinforcing Steel Corrosion”.

- Mekanik kırıcılar yardımıyla işaretlenmiş bölge içerisinde kalan ayrılmış bölgedeki gevşek betonlar yüzeyden uzaklaştırılarak sağlam betona ulaşılmalıdır, Şekil 5. En az “13 mm”² derinlik elde edilmelidir.



Şekil 5. Ayrılmış betonların kırılarak sağlam betonun açığa çıkarılması

- Epoksi esaslı tamir harcıyla onarım yapılacak yerlerde basınçlı hava kullanılarak tüm yüzeylerden toz temizlenmelidir. Çimento esaslı tamir harcıyla onarım yapılacak yerlerde tüm yüzeyler su jeti ile yıkanarak nihai temizlik gerçekleştirilmelidir, Şekil 6.



Şekil 6. Kırım işlemi tamamlanmış yüzeylerin temizlenmesi

- Geniş alanlarda (3 – 4 m²) uygulama öncesinde yüzey hazırlığı yapılan alan anolama yapılarak küçültülmeli, grout uygulaması dolu boş şeklinde yapılmalıdır.

2.2. Onarım Uygulaması

- **Ekipmanlar**

- 1- Çelik mala
- 2- Tahta/kauçuk mala
- 3- Elektrikli karıştırıcı
- 4- Karıştırma kovası
- 5- Hassas terazi

2.2.1. Grout Harcı Uygulaması

- **Grout Harcı Malzemesi – Masterflow® 402 F, Masterflow® 402**

Onarım Malzemesi

Malzeme Özelliği

Masterflow® 402 F

Epoksi esaslı, üç bileşenli, özel gradasyonlu kuvars agrega içeren, çok hızlı priz alan, kendiliğinden yerleşen grout harcı.

Teknik Özellikler (1 günlük)

Eğilme Dayanımı (TS EN 196) > 20,0 Mpa
Yapışma Dayanımı (TS EN 1542) > 2 Mpa(7gün)
Basınç Dayanımı (TS EN 196) > 100,0 Mpa

Sarfiyat

1 mm kalınlık için 2,0 kg/m² toz ürün

Masterflow® 402

Epoksi esaslı, üç bileşenli, özel gradasyonlu kuvars agrega içeren, kendiliğinden yerleşen grout harcı.

Teknik Özellikler (7 günlük)

Eğilme Dayanımı (TS EN 196) > 30,0 Mpa
Yapışma Dayanımı (TS EN 1542) > 2,0 Mpa
Basınç Dayanımı (TS EN 196) > 80,0 Mpa

Sarfiyat

1 mm kalınlık için 2,0 kg/m² toz ürün

- **Masterflow® 402 / Masterflow® 402 F Malzemesinin Hazırlanması**
- Temiz karıştırma kovasına A ve B bileşenleri eklenerek, düşük devirli bir karıştırıcı ile 1 – 2 dakika karıştırılmalıdır, Şekil 7.



Şekil 7. Grout harcı A ve B bileşenlerinin temiz karıştırma kovasına konularak karıştırılması

- Daha sonra C bileşeni yavaşça ilave edilerek 400 – 600 devirli bir karıştırıcı ile homojen bir karışım elde edilinceye kadar karıştırılmalıdır, Şekil 8.



Şekil 8. Grout harcının karıştırılması

- **Grout Harcının Uygulanması**
- Hazırlanan grout harcı yüzeye, kalınlığı tek katta 4 mm – 50 mm arasında olacak şekilde, bir taraftan dökülerek uygulanmalıdır, Şekil 9.



Şekil 9. Grout harcının yüzeye dökülerek uygulanması

- Çelik mala ve master kullanılarak grout harcı yüzey tesviyesi yapılmalıdır, Şekil 14.
- Atmosfere açık geniş yüzeyler, özellikle sıcak, kuru ve rüzgarlı ortamlar, 24 – 48 saat süreyle dış etkilerden korunmalıdır.

3. GÜVENLİK BİLGİLERİ

Uygulama esnasında, İş ve İşçi Sağlığı kurallarına uygun iş elbisesi, koruyucu eldiven, gözlük ve maske kullanılmalıdır. Kürlenmemiş malzemelerin tahriş edici etkilerinden dolayı, ürünler cilde ve göze temas ettirilmemeli, temas etmesi halinde hemen bol su ve sabunla yıkanmalı, yutulması durumunda Güvenlik Bilgi Formu (Material Safety Data Sheet) ile birlikte acilen doktora başvurulmalıdır.

Uygulama alanlarına yiyecek ve içecek malzemeleri sokulmamalıdır. Ayrıntılı bilgi için ürünlerin Güvenlik Bilgi Formu'na (Material Safety Data Sheet) bakılmalıdır.