

MasterFlow® 928 (Eski Adı Emaco® S55)

Çimento Esaslı Grout Harcı

TANIMI

MasterFlow® 928, çimento esaslı, tek bileşenli, kendiliğinden yerleşen grout harcıdır.

EN 1504-3/R4 ve EN 1504-6
ASTM C1107 Type B ve Type C

KULLANIM YERLERİ

- Perde ve kolon başlıklarının imalatında,
- Prefabrik beton yapı elemanlarının montajında,
- Enerji santrallerinde türbinlerin,
- Jeneratör, kompresör ve pompaların,
- Her türlü endüstriyel makinenin,
- Çelik kolonların temele sabitlenmesinde
- Betonarme ve çelik sargı (mantolama) uygulamalarında kontrollü olarak bırakılan boşlukların doldurulmasında kullanılır.

AVANTAJLARI

- Yalnız su ile karıştırılır, kalıp içerisine dökülerek kolay uygulanır.
- Yüksek basınç dayanımına sahiptir.
- Yüksek akıcı özellik gösterir.
- Su kusmaz.
- Plastik ve erken sertleşme safhalarında genleşir.


- Servis süresi boyunca hava koşulları fiziksel özelliklerini değiştirmez.
- Beton ve donatıya yüksek adersans sağlar.
- Su geçirimsizdir.
- Yağlara karşı dayanıklıdır.
- Donma-çözülme döngüsüne dayanıklıdır.
- Büzülmez.

UYGULAMA YÖNTEMİ

Makine ve Temelin Hazırlanması

Makine yerleştirilmeden önce betondaki gevşek ve bozuk bölgeler temizlenmeli, grout gelecek yüzeyler pürüzlendirilmelidir. Civata ve taban plakası yüzeyine bulaşmış yağ, gres ve toz gibi, groutun performansını etkileyebilecek her türlü yabancı madde temizlenmelidir. Taban plakasına önceden hava tahliye delikleri açılmış olmalıdır. Makine yerleştirilip konumu ve terazisi ayarlanmalı, bundan sonra pozisyonu hiç değiştirilmemelidir. Ayar takozları (şimler) daha sonra çıkartılacak ise, groutun yapışmaması için hafifçe yağlanmalıdır. Makinenin yerleştirme ve ayarlama işleri bittikten sonra, grout dökümünden en az 6 saat önce, temel betonu suya doyurulmalıdır.

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Malzemenin Yapısı	Mineral Dolgular ve Polimer Takviyeli Özel Çimento İçerir.	
Renk	Gri	
Karışım Yoğunluğu	2,00 ± 0,05 kg/litre	
Basınç Dayanımı (TS EN 196)	>30 N/mm ² >50 N/mm ² >60 N/mm ²	
1 gün		
7 gün		
28 gün		
*Eğilme Dayanımı (TS EN 196 (28 gün)	>8,0 N/mm ²	
Yapışma Dayanımı (TS EN 1542) (28 gün)	>2,0 N/mm ² >2,0 N/mm ²	
Betona		
Çeliğe		
Elastisite Modülü (TS EN 13412) (28 gün)	>20000 N/mm ²	MK
Kapiler Su Absorpsiyonu (TS EN 13057)	<0,5 kg. m ⁻² saat ^{-0,5}	
Uygulama Kalınlığı	Min. 10 mm Maks. 80 mm	
Uygulanacak Zeminin Sıcaklığı	+5°C +30°C	
Servis Sıcaklığı	-20°C +400°C	
Kullanma Süresi (+20°C)	45 dak.	
Üzerinde Yürünebilme Süresi (+20°C)	24 saat	
Tam Kürlenme Süresi (+20°C)	28 gün	

*Tipik değerler +23°C'de, %50 bağıl nem koşullarında 4x4x16 cm harç prizmasında yapılan deneyler sonucu elde edilmiştir. Yüksek sıcaklıklar süreleri kısaltır, düşük sıcaklıklar uzatır.

MasterFlow® 928 (Eski Adı Emaco® S55)

Çimento Esaslı Grout Harcı

Kalıpların Hazırlanması

Kalıplar, grout harcının suyunu emmeyecek ve sızdırmayacak sağlam malzemeden yapılmalı, işlem sırasında karşılaşılabilecek kuvvetlere dayanacak şekilde monte edilmelidir. Grout harcının döküleceği tarafta taban plakası kenarı ile kalıp arasında 5 cm kadar döküm boşluğu bırakılmalıdır. Grout harcına yayılmayı sağlayacak basıncı vermek için, döküm tarafında, duruma göre kalıp yüksekliği düşünülmalıdır. Çok büyük ebatlı plakaların altını doldurmak için, 1,5 m'ye kadar basınç yüksekliği yapmak ya da pompa, boru gibi ekipman kullanmak, ilk parti dökümü normalden %5 daha fazla su içeren harçla yapıp, temel betonunun yüzeyini kayganlaştırmak gibi önlemler almak gerekebilir. Sızıntı ve basınç kaybını önlemek için kalıpların kenarları boşluksuz olmalıdır.

Karıştırma

Uygun su miktarı, bir ölçek yardımıyla temiz karıştırma kovasına boşaltılır. **MasterFlow® 928**, yavaş yavaş ilave edilerek 400-600 devirli bir karıştırıcı ile 3-4 dakika, homojen ve topaksız bir karışım elde edilinceye kadar karıştırılır. Yaklaşık 4 dakika dinlendirilip tekrar 30 saniye karıştırıldıktan sonra malzeme kullanıma hazır hale gelir.

Karışım Oranları

MasterFlow® 928	1 kg Toz için	25 kg Torba için
Karışım Suyu Miktarı	< 0,16 litre	< 4,00 litre
Karışım Yoğunluğu	~2,20 kg/litre	

Uygulama

Temel dolgusu yapılacak makinenin çevresinde çalışan başka makineler varsa, taban plakasının üzerine konan bir kap dolusu suyun yüzeyindeki titreşim gözlenerek, çevreden gelen titreşimlerin ne ölçüde iletildiği saptanmalıdır. Gerekirse çalışan makineler, grout harcı prizini alıncaya kadar (+20°C'de en az 10-12 saat) çalıştırılmamalıdır. Hazırlanan grout harcı yüzeye, kalınlığı tek katta minimum 10 mm olacak şekilde, kalıbın yalnızca bir tarafından kesintisiz olarak dökülmelidir. Geniş alanlarda 8 cm kalınlık aşılmasıdır, ancak grout döküm detaylarına bağlı olarak daha kalın uygulamalar 2 veya 3 katta gerçekleştirilebilir veya tek katta döküm için grout harcı içine agrega ilavesi yapılabilir. Kullanılacak agrega 5-16 mm çapında kırma taş no 1 olarak seçilmeli ve uygulama öncesinde yıkanarak temizlenmelidir. Agregalı olarak yapılacak uygulamalarda döküm kalınlığı ve su miktarı için **Master Builders Solutions** danışılmalıdır. Kalıp içerisinde hava sıkışmaması için iki taraflı dökümden kaçınılmalıdır. Kalıbın içindeki tüm boşlukların dolmasını sağlamak için, ucu çengel hale getirilmiş çelik bir tel kullanılarak yerleştirme yapılmalı, vibratör kullanılmamalıdır. Uygulamadan sonra kalıplar 18-24 saatten önce alınmamalıdır. Atmosfere açık geniş yüzeyler, özellikle sıcak, kuru veya rüzgarlı ortamlar, 24-48 saat süreyle ıslak çuval, su ya da özel kür maddeleri ile hızlı buharlaşmaya karşı korunmalıdır.

Açıkta kalacak kenarlar kırılmak istenirse, priz başladıktan ve harç, kalıp sökülecek kadar sertleştikten sonra kırılabilir. Ayar takozları 2 günden önce alınmamalıdır. Makine işletmeye alındıktan sonra, somun ve civataların gevşekliği kontrol edilmeli, gerekirse sıkılmalıdır.

SARFIYAT

10 mm kalınlık için 19 kg/m² toz üründür.

DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

- Grout harcı +20°C sıcaklıkta 45 dakika içinde uygulanmalıdır.
- Dış yüzey uygulamalarında, yüzeyin ilk 24 saat güneşten, rüzgardan, yağmurdan veya dondan korunması gerekir.
- Çimento esaslı sistemlerin çalışma ve reaksiyon süreleri, ortam ve zemin sıcaklığından ve havadaki bağıl nemden etkilenir. Düşük sıcaklıklarda hidrasyon yavaşlar, bu da tava ömrünü ve çalışma süresini uzatır. Yüksek sıcaklıklar, hidrasyonu hızlandırır ve yukarıda belirtilen zamanlar buna bağlı olarak kısalır. Malzemenin prizini tamamlaması için, ortam ve zemin sıcaklığı izin verilen minimum sıcaklığın altına düşmemelidir.
- Ph değeri 5,5'ten düşük olan sıvılarla temas halinde kullanılmamalıdır.
- Malzeme yerleştirilirken vibratör kullanılmamalıdır.
- +5°C ile +10°C arasındaki düşük sıcaklıklarda yapılacak uygulamalarda aşağıdaki önlemler alınmalıdır:
 - **MasterFlow® 928** soğuk olmayan yerlerde saklanmalıdır.
 - Sıcak karışım suyu (+30°C ile +50°C arasında) kullanılmalıdır.
 - **MasterFlow® 928** doldurulan yerler, soğuktan koruyucu örtülerle örtülmelidir.
- +25°C ile +30°C arasındaki sıcaklıklarda yapılacak uygulamalarda aşağıdaki önlemler alınmalıdır:
 - **MasterFlow® 928** serin yerlerde saklanmalıdır.
 - Soğuk, hatta gerekirse buzlu karışım suyu kullanılmalıdır.

ALETLERİN TEMİZLENMESİ

Uygulamadan sonra kullanılan alet ve ekipmanlar su ile temizlenmelidir. **MasterFlow® 928** sertleştikten sonra ancak mekanik olarak yüzeyden temizlenebilir.

AMBALAJ

25 kg'lık polietilen takviyeli kraft torba

DEPOLAMA

Açılmamış orijinal ambalajında, serin ve kuru ortamda, dondan korunarak depolanmalıdır. Kısa süreli depolamalarda, en fazla 3 palet üst üste konulmalı ve ilk

MasterFlow® 928 (Eski Adı Emaco® S55)

Çimento Esaslı Grout Harcı

giren ilk çıkar sistemiyle sevkiyat yapılmalıdır. Uzun süreli depolamalarda ise, paletler üst üste konulmamalıdır.

RAF ÖMRÜ

Uygun depolama koşullarında üretim tarihinden itibaren 12 aydır. Açılmış ambalajlar uygun depolama koşullarında saklanarak bir hafta içinde kullanılmalıdır.

GÜVENLİK TAVSİYELERİ

Alışılmış kimyasal ürünlerin kullanılması için önleyici tedbirler bu ürün kullanılırken de gözlenmelidir. Çalışmaya ara verildiği zaman veya iş tamamlandığı zaman eller bol suyla yıkanmalı, yiyecek ve içecek tüketilmemeli, sigara içilmemelidir. Bu ürünün kullanılması ve nakliyesi ile ilgili özel güvenlik bilgisi Malzeme Güvenlik Bilgi Sayfasında bulunabilir. Bu ürüne ilişkin Sağlık ve Güvenlik meseleleri hakkında tam bilgi için ilgili Sağlık ve Güvenlik Bilgi Dökümanına başvurulmalıdır. Bu ürünün ve onun kutusunun yok edilmesi yürürlükteki mahalli kanunlara göre yapılmalıdır. Bunun sorumluluğu, ürünün son kullanıcıdadır.

YASAL UYARI

Bu teknik dokümanda yer alan veriler, bilimsel ve pratik bilgilerimize dayanmaktadır. **Master Builders Solutions Yapı Kimyasalları Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.** sadece ürünün kalitesinden sorumludur. Ürünün nerede ve nasıl kullanılacağı ile ilgili yazılı öneriler dışındaki ve/veya hatalı kullanımlardan dolayı oluşabilecek sonuçlardan **Master Builders Solutions Yapı Kimyasalları Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.** sorumlu tutulamaz. Bu teknik doküman, yenisi basılıncaya kadar geçerli olup eski basımları hükümsüz kılar.

İLETİŞİM BİLGİLERİ

Master Builders Solutions Yapı Kimyasalları Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.

Adres: Barbaros Mah. Begonya Sok.

Nidakule Kuzey Ataşehir, C Kapısı

No:3 E/5, 34746 Ataşehir İstanbul / Türkiye


Tel: 0216 217 88 00

Mail: mbs.tr@mbcc-group.com

Web: www.master-builders-solutions.com/tr-tr

® = Dünyanın birçok ülkesinde MBCC-Grubu üyesinin tescilli markasıdır.

MasterFlow® 928 Teknik Bilgi Föyü – Revizyon Tarihi: 12/2020

	
1020	
Master Builders Solutions Yapı Kimyasalları Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.	
Adres: Barbaros Mah. Begonya Sok. Nidakule Kuzey Ataşehir, C Kapısı No:3 E/5, 34746 Ataşehir İstanbul	
20 DOP NO: 02.1504.3.003 1020 – CPR – 040 065838	
EN 1504-3:2005 MasterFlow 928 Yapısal olan ve yapısal olmayan tamir (Structural and Non-Structural Repair Mortar) Sınıf R4 (Class R4)	
3.1 Elle harç uygulaması (Concrete restoration by applying mortar by hand)	
3.2 Yeniden beton dökülmesi (Concrete restoration by recasting with concrete)	
4.4 Harç veya beton ilavesi (structural strengthening by adding mortar or concrete)	
7.2 Bozunmuş betonun yenilenmesi (Replacing contaminated or carbonated concrete)	
Basınç Dayanımı (Compressive Strength)	≥ 45 N/mm ²
Klorür İçeriği (Chloride ion Content)	≤ % 0,05
Adezyon Dayanımı (Adhesive bond)	≥ 2,0 N/mm ²
Kontrollü Büzülme / Genleşme (Restrained shrinkage/expansion)	≥ 2,0 N/mm ²
Karbonatlaşma Direnci (Carbonation resistance)	sağlanıyor (Passes)
Elastisite Modülü (Elastic Modulus)	≥ 20 Gpa
Yangına tepki (Reaction to fire)	A1
Tehlikeli maddeler (Dangerous substances)	Madde 5.4'e uygun (Comply with clause 5.4)

MasterFlow® 928 (Eski Adı Emaco® S55)

Çimento Esaslı Grout Harcı

	
1020 Master Builders Solutions Yapı Kimyasalları Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti. Adres: Barbaros Mah. Begonya Sok. Nidakule Kuzey Ataşehir, C Kapısı No:3 E/5, 34746 Ataşehir İstanbul	
20 DOP NO: 02.1504.6.001 1020 – CPR – 040 065838	
EN 1504-6:2006 MASTERFLOW 928 Çelik Donatı Çubuğunun Ankranjlanması (Anchoring of reinforcing steel bar)	
Çekip Çıkma Dayanımı : 75kN yük etkisiyle yerdeğiştirme (Pull out strength displacement: at load of 75kN)	≤0,6mm
Klorür İçeriği (Chloride ion Content)	≤ % 0,05
Yangına tepki (Reaction to fire)	A1
Tehlikeli maddeler (Dangerous substances)	Madde 5.4'e uygun (Comply with clause 5.4)