

# MasterFlux® 928

Çimento Esaslı Grout Harcı

## Tanımı

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

EN 1504-3/R4 ve EN 1504-6 uygundur.


## Kullanım Yerleri

- 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.

## Özellikleri ve Faydaları

- Yalnız su ile karıştırılır, kalıp içerisine dökülerek kolay uygulanır.
- Yüksek basınç dayanımına sahiptir.
- Yüksek akıcı özellik gösterir.
- Su kusmaz.
- Plastik ve erken sertleşme safhalarında genişler.
- Servis süresi boyunca hava koşulları fiziksel özelliklerini değiştirmez.
- Beton ve donatıya yüksek aderans sağlar.
- Su geçirimsizdir.
- Yağlara karşı dayanıklıdır.
- Donma-çözülme döngüsüne dayanıklıdır.
- Büzülmez.

## Teknik Özellikler

Malzemenin Yapısı	Mineral dolgular ve polimer takviyeli özel çimento içerir.	
Renk	Gri	
Karşım Yoğunluğu	2,01 ± 0,1 kg/litre	
Basınç Dayanımı (TS EN 196)	1 gün 7 gün 28 gün > 30 N/mm <sup>2</sup> > 50 N/mm <sup>2</sup> > 60 N/mm <sup>2</sup>	
*Eğilme Dayanımı (TS EN 196 (28 gün)	> 8,0 N/mm <sup>2</sup>	
Yapışma Dayanımı (TS EN 1542) (28 gün)	Betona Çelığe	> 2,0 N/mm <sup>2</sup> > 2,0 N/mm <sup>2</sup>
Elastisite Modülü (TS EN 13412) (28 gün)	> 20000 N/mm <sup>2</sup>	MK
Kapiler Su Absorpsiyonu (TS EN 13057)	< 0,5 kg. m <sup>-2</sup> saat <sup>-0.5</sup>	
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.

Part of

**MASTER®**  
**BUILDERS**  
SOLUTIONS

Group



# MasterFlux® 928

Çimento Esaslı Grout Harcı

## Uygulama Yöntemi

### (A) 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.

### Kalıpların Hazırlanması

Kalıplar, grout harcının suyunu emmeyecek ve sızdırmayacak sağlam malzemeden yapılmalı, işlem sırasında karşılaşacağı 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 düşünülmelidir. 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.

### (B) Karıştırma

Uygun su miktarı, bir ölçek yardımıyla temiz karıştırma kovasına boşaltılır. MasterFlux® 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 Oranı

MasterFlux® 928	1 kg toz için	25 kg torba için
Karışım Suyu Miktarı	< 0,16 litre	< 4,00 litre
Karışım Yoğunluğu	~2,20 kg/litre	

### (C) 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 (+20oC'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 aşılmalıdır, 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 MBT Teknik Yapı Kimyasalları Sanayi ve Ticaret A.Ş. 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 gevşekliliği kontrol edilmeli, gerekirse sıkılmalıdır.

Part of

**MASTER®**  
**»BUILDERS**  
SOLUTIONS

Group



# MasterFlux® 928

Çimento Esaslı Grout Harcı

## Sarfiyat

10 mm kalınlık için 19 kg/m<sup>2</sup> toz ürün

## Dikkat Edilmesi Gerekenler

- 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:
- MasterFlux® 928 soğuk olmayan yerlerde saklanmalıdır.
- Sıcak karışım suyu (+30°C ile +50°C arasında) kullanılmalıdır.
- MasterFlux® 928 doldurulan yerler, soğuktan koruyucu örtülerle örtülmelidir.
- +25°C ile +30°C arasındaki sıcaklıklarda yapılacak uygulamalarda aşağıdaki önlemler alınmalıdır:
- MasterFlux® 928 serin yerlerde saklanmalıdır.
- Soğuk, hatta gerekirse buzlu karışım suyu kullanılmalıdır.

## Aletlerin Temizlenmesi

Uygulamadan sonra kullanılan alet ve ekipmanlar su ile temizlenmelidir. MasterFlux® 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 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.

## Güvenlik Tavsiyeleri

Açılmış 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 Uyarı

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

Part of

**MASTER**  
**BUILDERS**  
SOLUTIONS

Group



# MasterFlux® 928

Çimento Esaslı Grout Harcı

## İletişim

MBT Teknik Yapı Kimyasalları San. ve Tic. A.Ş.  
Eyüp Sultan Mah. Sekmen Cad. Hayy 1000A No:26/8  
Sancaktepe, İstanbul  
Tel: 0216 561 35 45 - [www.mbt-tech.tr](http://www.mbt-tech.tr)

<b>CE</b>	
2184	
<b>MBT TEKNİK YAPI KİMYASALLARI SAN. VE TİC. A.Ş.</b>	
Eyüp Sultan Mah. Sekmen Cad. HAYY 1000A No:26 K:5 D:8, 34885 Sancaktepe, İstanbul, Türkiye	
25	
<b>DOP NO 2103007</b>	
<b>2184-CPR-0462</b>	
<b>MasterFlux® 928</b>	
<b>TS EN 1504-3</b>	
<b>Yapısal Tamir (Structural Repair Mortar) R4</b>	
3.1 Elle harç uygulaması / Concrete restoration by applying mortar by hand	
3.2 (Yeriden Beton Dökülmesi) / Concrete restoration by recasting with concrete	
4.4 Harç ve Beton İlavesi / Structural strengthening by adding mortar or concrete	
7.2 Bozunmuş Betonun Yenilenmesi / Replacing contaminated or carbonated concrete	
Basınç Dayanımı (Compressive Strength)	≥ 45 N/mm <sup>2</sup>
Klorür İçeriği (Chloride ion Content)	≤ % 0,05
Adezyon Dayanımı (Adhesive Bond)	≥ 2,0 N/mm <sup>2</sup>
Kontrollü Büzülme / Genleşme (Restrained Shrinkage/Expansion)	≥ 2,0 N/mm <sup>2</sup>
Karbonatlaşma Direnci (Carbonation Resistance)	Geçer/Pass
Elastisite Modülü (Elastic Modulus)	≥ 20 Gpa
Yangına tepki (Reaction to fire)	AI
Tehlikeli maddeler (Dangerous substances)	Madde 5.4'e uygun (Comply with clause 5.4)

<b>CE</b>	
2184	
<b>MBT TEKNİK YAPI KİMYASALLARI SAN. VE TİC. A.Ş.</b>	
Eyüp Sultan Mah. Sekmen Cad. HAYY 1000A No:26 K:5 D:8, 34885 Sancaktepe, İstanbul, Türkiye	
25	
<b>DOP NO 2106001</b>	
<b>2184-CPR-0453</b>	
<b>MasterFlux® 928</b>	
<b>TS EN 1504-6</b>	
<b>Çelik Donatı Çubuğunun Ankrajlanması (Anchoring of reinforcing steel bar)</b>	
Çekip Çıkma Dayanımı : 75kN yük etkisiyle yerdeğiştirme (Pull out strength displacement: at load of 75kN)	≤ 0,6 mm
Klorür İçeriği (Chloride ion Content)	≤ % 0,05
Yangına karşı tepki (Reaction to fire)	AI
Tehlikeli maddeler (Dangerous substances)	Madde 5.3'e uygun (Comply with clause 5.3)

Part of

**MASTER®**  
**»BUILDERS**  
SOLUTIONS

Group

