



We create chemistry

# MasterEmaco® S 423 (Eski Adı Emaco® S23 NB)

## Çimento Esaslı Grout Harcı

### Tanımı

**MasterEmaco® S 423**, çimento esaslı, tek bileşenli, yüksek dayanımlı, kendiliğinden yerleşen grout harcıdır.

- Enerji santrallerinde türbinlerin,
- Jeneratör, kompresör ve pompaların,
- Her türlü endüstriyel makinenin,
- Çelik kolonların temele sabitlenmesinde kullanılır.

### Kullanım Yerleri

- Büyük hacimli onarımlarda,
- Yüksek binalarda giriş, kolon ve perde onarımlarında,
- Karayolu yapıları ayakları, girişleri onarımlarında/ imalatlarında
- Deniz yapıları imalatlarında,
- Tünelde ve diğer yeraltı yapıları inşaatlarında,
- Prefabrik beton yapı elemanlarının montajında,

### Avantajları

- Yanlış su ile karıştırılır, kalıp içerisine dökülerek kolay uygulanır.
- Yüksek basınç dayanımına sahiptir.
- Yüksek akıcı özellik gösterir.
- Su kusmaz.
- Plastik ve erken sertleşme safhalarında genişir.
- Servis süresi boyunca hava koşulları fiziksel

### Teknik Özellikleri

Malzemenin Yapısı	Mineral dolgular ve polimer takviyeli özel çimento içerir.	
Renk	Gri	
Basınç Dayanımı (TS EN 12190)		
1 gün	>30 N/mm <sup>2</sup>	
7 gün	>50 N/mm <sup>2</sup>	
28 gün	>60 N/mm <sup>2</sup>	
Eğilme Dayanımı (28 gün) (TS EN196)	>8 N/mm <sup>2</sup>	MK
Yapışma Dayanımı (28 gün) (TS EN 1542)		
Betona	>2 N/mm <sup>2</sup>	
Çeliğe	>2 N/mm <sup>2</sup>	
Elastisite Modülü (28 gün) (TS EN 13412)	>20,000 N/mm <sup>2</sup>	
Uygulama Kalınlığı	Min. 20 mm Maks. 100 mm	
Uygulanacak Zemin Sıcaklığı	+5°C +30°C	
Servis Sıcaklığı	-20°C +400°C	
Kullanım Süresi (+20°C)	45 dakika	
Tam Kürlenme Süresi	28 gün	

\* Uygulama alanına bağlı olarak daha kalın uygulamalar yapılabilir. BASF'ye danışınız.

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



We create chemistry

# MasterEmaco® S 423 (Eski Adı Emaco® S23 NB)

özelliklerini değiştirmez.

- Beton ve donatıya yüksek aderans sağlar.
- Su geçirimsizdir.
- Klor ve sülfat ataklarına dayanıklıdır.
- Yağlara karşı dayanıklıdır.
- Donma-çözülme döngüsüne dayanıklıdır.
- Büzülmez.

## Uygulama Yöntemi

### Makine ve Temelin Hazırlanması

Makine yerleştirilmeden önce betondaki gevşek, bozuk bölgeler temizlenmeli, grout gelecek yüzeyler pürüzlendirilmelidir. Civata ve taban plakası yüzeyine bulaşmış yağ, gres, 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 şerbetin yapışmaması için hafifçe yağlanmalıdır. Makinenin yerleştirme ve ayarlama işleri bittikten sonra, şerbet dökümünden en az 6 saat önce, temel betonu suya doyurulmalıdır.

### 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 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.

### Karıştırma

Uygun su miktarı, bir ölçek yardımıyla temiz karıştırma kovasına boşaltılır. **MasterEmaco® S 423**, yavaş yavaş ilave edilerek 300-600 devirli bir karıştırıcı ile 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

MasterEmaco® S 423	1 kg Toz için	25 kg Torba için
Karışım Suyu Miktarı	> 0,12 litre	3,00 litre
Karışım Yoğunluğu	-2,42 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 iletiildiği 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 2 cm ile 10 cm arasında olacak şekilde kalbın yalnızca bir tarafından kesintisiz olarak dökülmelidir. Kalıptan çıkması hava sıkışmaması için iki taraflı dökümden kaçınılmalıdır. Kalbın içindeki tüm boşlukların dolmasını sağlamak için, ucu çengel hale getirilmiş çelik bir tel kullanılarak yerleştirme yapılmalı, vibrator kullanılmamalıdır. Uygulamadan sonra kalıplar 18-24 saatten önce alınmamalıdır. Atmosfere açık geniş yüzeyler, özellikle sıcak, kuru ve rüzgârlı ortamlarda, 24-48 saat süreyle



We create chemistry

## MasterEmaco® S 423 (Eski Adı Emaco® S23 NB)

Islak çuval, su ya da özel kür maddeleri ile hızlı buharlaşmaya karşı korunmalıdır, 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.

### Sarfıyat

10 mm kalınlık için 22 kg/m<sup>2</sup> toz üründür.

### Dikkat Edilmesi 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 hidratasyon yavaşlar, bu da tava ömrünü ve çalışma süresini uzatır. Yüksek sıcaklıklar, hidratasyonu hızlandırır ve yukarıda belirtilen zamanlar buna bağlı olarak kısılır. 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:
- **MasterEmaco® S 423** soğuk olmayan yerlerde saklanmalıdır.
- Sıcak karışım suyu (+30°C ile +50°C arasında) kullanılmalıdır.
- Groutlama işine sabah başlanmalıdır.
- **MasterEmaco® S 423** doldurulan yerler,

soğuktan koruyucu örtülerle örtülmelidir.

- +25°C ile +30°C arasındaki sıcaklıklarda yapılacak uygulamalarda aşağıdaki önlemler alınmalıdır:
- **MasterEmaco® S 423** serin yerlerde saklanmalıdır.
- Soğuk, hatta gerekirse buzlu karışım suyu kullanılmalıdır.
- Groutlama uygulaması günün en serin zamanında yapılmalıdır.

### Aletlerin Temizlenmesi

Uygulamadan sonra kullanılan alet ve ekipmanlar su ile temizlenmelidir. **MasterEmaco® S 423** 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 Önlemleri

Kimyasal ürünleri uygularken dikkat edilen genel nitelikteki önlemler bu ürünü kullanırken de




We create chemistry

# MasterEmaco® S 423 (Eski Adı Emaco® S23 NB)

alınmalıdır, örneğin, çalışma esnasında yemek yemeyiniz, sigara içmeyiniz ve içecek maddesi tüketmeyiniz, ayrıca mola verildiğinde ya da iş tamamen bittiğinde ellerinizi yıkayınız. Bu ürüne özgü uygulama ve taşımaya ilişkin güvenlikle ilgili bilgilere Malzeme Güvenlik Bilgi Formundan ulaşabilirsiniz. Ürünün ve ambalajının bertaraf edilmesi yürürlükte olan yerel mevzuata göre yapılmalıdır. Bu konunun sorumluluğu ürünün son sahibine aittir.

## Sorumluluk

Bu teknik dokümanda yer alan veriler, bilimsel ve pratik bilgilerimize dayanmaktadır. **BASF Türk Kimya Sanayi ve Tic. Ltd. Şti.** sadece ürünün kalitesinden sorumludur. Ürünün nerede ve nasıl kullanılacağı ile ilgili yazılı öneriler dışındaki ve/veya hatalı kullanımlardan dolayı oluşabilecek sonuçlardan **BASF Türk Kimya Sanayi ve Tic. Ltd. Şti.** sorumlu tutulamaz. Bu teknik doküman, yenisi basılıncaya kadar geçerli olup eski basımları hükümsüz kılar (12/2014).

 1020	
<b>BASF Türk Kimya Sanayi ve Tic. Ltd. Şti.</b> Adana Hacı Sabancı Organize Sanayi Bölgesi Magarsus Caddesi No:10 PK:01130 Sarçam/ADANA/TÜRKİYE 14 1020 - CPR - 040 045448	
<b>EN 1504-3</b> <b>Yapısal olan ve yapısal olmayan tamir</b> <b>Sınıf R4</b>	
Prensip 3: Betonun Yenilenmesi	3,1 Elle harç uygulaması 3,2 Yeniden beton dökülmesi
Prensip 4: Yapısal Takviye	4,4 Harç veya beton ilavesi
Prensip 7: Korozyonu önleme	7,2 Bozunmuş betonun
Basınç Dayanımı	≥ 45 N/mm <sup>2</sup>
Klorür İçeriği	≤ % 0,05
Adezyon Dayanımı	≥ 2,0 N/mm <sup>2</sup>
Kontrollü Büzülme/Genleşme	≥ 2,0 N/mm <sup>2</sup>
Karbonatlaşma Direnci	sağlanıyor
Elastisite Modülü	≥ 20 Gpa
Yangına Tepki	A1
Telikeli Maddeler	Madde 5,4'e uygun

 1020	
<b>BASF Türk Kimya Sanayi ve Tic. Ltd. Şti.</b> Adana Hacı Sabancı Organize Sanayi Bölgesi Magarsus Caddesi No:10 PK:01130 Sarçam/ADANA/TÜRKİYE 14 1020 - CPR - 040 045448	
<b>EN 1504-6</b> <b>Çelik donatı çubuğunun ankrajlanması</b>	
Çekip Çıkarma Dayanımı: 75 kN yük etkisiyle yer değiştirme	≤ 0,6 mm
Klorür İyonu İçeriği	≤ % 0,05