

# MasterRoc<sup>®</sup> SA 160

Alkali İçermeyen, Yüksek Performanslı, Püskürtme Betonlar İçin Sıvı Priz Hızlandırıcı

## Tanımı

**MasterRoc<sup>®</sup> SA 160**, püskürtme beton için yüksek performanslı, süspansiyon tipi, alkali içermeyen bir priz hızlandırıcıdır. Dozaj, istenen priz ve sertleşme gereksinimlerine göre değiştirilebilir.

## Uygulama Alanları

- Tünel ve madenlerde geçici ve mütemadi kaya desteği uygulamalarında,
- Şev stabilizasyonu uygulamalarında,
- TBM segmenti arkasına yapılan backfill grouting (geri dolgu), çimento bazlı zemin enjeksiyonu veya köpük betonu gibi çimentolu groutların hızlandırılmasında kullanılır.

## Özellikleri ve Faydaları

**MasterRoc<sup>®</sup> SA 160** tahkimat amaçlı kullanılan yaş sistem püskürtme betonlar için uygundur:

- Hızlı priz alma özelliği tünellerdeki başüstü uygulamalarında bir seferde kalın katmanlar halinde püskürtme beton uygulanmasına olanak sağlar.
- Uygulama esnasında çok düşük tozuma dolayısıyla iyileştirilmiş çalışma şartları oluşturur.

- Eşsiz ürün formülasyonu; hızlı priz alma, erken yaşlarda sürekli mukavemet gelişimi, yüksek durabilite ve yüksek nihai mukavemet değerlerine ulaşılmasına olanak sağlar.
- Doğru nozul açısı ve mesafesi sağlandığında daha düşük reboundlu (geri sekme) püskürtme beton uygulamasına olanak sağlar.
- Agresif olmayan özellikleri iyileştirilmiş çalışma ortamı oluşmasına, çevresel etkilerin minimuma indirilmesine ve işletme maliyetlerinin azaltılmasına olanak sağlar.
- Alkali içermez
- Klorür içermez: donatı çeliği üzerinde etkisi yoktur

## Ambalaj

**MasterRoc<sup>®</sup> SA 160**, standart 1000 litrelik IBC, 200 litrelik varillerde ve dökme olarak temin edilebilir.

## Uygulama Yöntemi

Yüzey temiz ve gevşek parçacıklardan arındırılmış ve tercihen ıslak olmalıdır. Çimentonun tazeliğinin priz süresine etkisi bulunduğundan sadece taze çimento kullanılması tavsiye edilir.

Priz hızlandırıcılar çimento türüne duyarlı olabilir ve

## Teknik Özellikler

|                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| Formu                     | Süspansiyon        |
| Renk                      | Bejden Beyaza      |
| Özgül Ağırlık (20°C)      | 1.43 ± 0.03 g/ml   |
| Vizkozite (20°C)          | Yaklaşık 450 mPa.s |
| pH Değeri                 | 2.6 ± 0.5          |
| Termal Stabilitesi        | +5 °C to +45 °C    |
| Klor İyon İçeriği         | <0.10 %            |
| Na <sub>2</sub> O Eşdeğer | <1 %               |

1) Brookfield, + 20 °C. Viskozite, ürünün karıştırılma derecesine ve sıcaklığa bağlıdır; tipik değişim ±%40'tır. Süspansiyonlar, depolamadan sonra tiksotropik davranış gösterir.

# MasterRoc® SA 160

Alkali İçermeyen, Yüksek Performanslı, Püskürtme Betonlar İçin Sıvı Priz Hızlandırıcı

karışım tasarımından da etkilenir. Bazı çimentolarla priz alma özellikleri çok yavaş olabilir.

Reaktif çimentoların kullanılmasını ve aşağıdaki tabloya göre sistem performansının önceden test edilmesini öneririz. Ancak **MasterRoc® SA 160** kompoze çimentolarla da (uçucu kül ve çüruf ile öğütülmüş katkılı çimentolar) iyi çalışır. Her halukarda projede kullanılacak çimento ile priz süresi ve 24 saat mukavemet gelişimine yönelik ön-testlerin yapılmasını şiddetle tavsiye ederiz.

Priz süresi ve 24 saatlik mukavemet sonuçlarının değerlendirilmesi EFNARC Avrupa Püskürtme Beton Şartnamesi (1996) Ek 1, Madde 6.3'e uygun olarak hazırlanan test harcında yapılmalıdır. (w/c+b oranı 0,35; ortalama tipik aralıkta hızlandırıcı dozu) Aşağıdaki sonuçlar performansın ölçümünde kılavuz olarak düşünülmelidir:

| İlk Priz  | Final set | 24 h strength           | Rating |
|-----------|-----------|-------------------------|--------|
| < 2 dak.  | < 6 dak.  | > 15 N/mm <sup>2</sup>  | iyi    |
| 2- 5 dak. | 8-13 dak. | 10-15 N/mm <sup>2</sup> | uygun  |
| > 5 dak.  | > 13 dak. | < 10 N/mm <sup>2</sup>  | kötü   |

Performansın doğrulanması için saha püskürtme denemeleri yapılması önerilir.

## Beton Karışımı

**MasterRoc® SA 160** yaş sistem püskürtme betonda kullanıldığında su/bağlayıcı oranı 0.5'ten düşük tercihen <0,45 olmalıdır. Erken yüksek mukavemet istenen durumlarda su/bağlayıcı oranı 0.4'ten düşük olmalıdır. Düşük su/bağlayıcı oranı daha yüksek erken mukavemet, daha iyi durabilite, daha düşük priz hızlandırıcı sarfiyatı ve başüstü uygulamalarda daha kalın katmanlar halinde uygulama imkanı sağlar. Test ve karışım tasarımı konusunda daha fazla yardım için lütfen yerel Master Builders Solutions teknik temsilcinizle iletişime geçin. Master Builders Solutions katkı maddelerinin geniş bir yelpazesi MasterRoc® SA 160 ile uyumludur ve tüm taze beton özelliklerinin ayarlanmasına olanak tanır.

## Dozaj Sistemi

**MasterRoc® SA 160** karışıma nozulda eklenir. Beton akışına sabit miktarda ve doğru dozajda priz hızlandırıcı eklenmesi esastır. Püskürtme betonun kalitesini garanti altına almak için aşağıdaki pompa seçim prensipleri takip edilmelidir:

Ekli pompalarla uyumlu çalışır:

- Mono pompa(ilerleyen boşluklu, stator / rotor pompaları)
- Peristaltik pompalar (Bredel)

Gerekli dozaj (debi) sıklıkla kontrol edilmelidir.

Ekli pompalar tercih edilmemelidir:

- Piston pompaları
- Vana ve çek valfli tüm pompalar
- Basıncı tanklar
- Dişli pompalar

Blokağa neden olması sebebiyle emiş hortumu üzerinde filtre kullanılmamalıdır. Tercihen malzemeyi varil veya tankın tabanından çekin.

## Diğer Priz Hızlandırıcılar ile Uyumu

**MasterRoc® SA 160 Master Builders Solutions** üretimi alkali içermeyen priz hızlandırıcıların büyük çoğunluğu ile değiştirilebilir. Daha detaylı bilgi ve tavsiye için yerel **Master Builders Solutions** yetkilileri ile temas kurunuz. **MasterRoc® SA 160** dozaj pompalarının ve hortumların tıkanmasına sebep olabileceği için başka bir üreticinin priz hızlandırıcısı ile karıştırılmamalı ve değiştirilmemelidir.

## Sarfiyat

**MasterRoc® SA 160** kullanım miktarı su/bağlayıcı oranı, sıcaklık (betonun ve ortamın), çimento reaktivitesi, uygulanacak püskürtme beton kalınlığı, priz süresi ve erken mukavemet gelişimine bağlıdır. Normal koşullarda bağlayıcı ağırlığının %3-10'u mertebesinde kullanılır.

# MasterRoc® SA 160

Alkali İçermeyen, Yüksek Performanslı, Püskürtme Betonlar İçin Sıvı Priz Hızlandırıcı

Aşırı dozlama (genellikle >%11) orta derecede hızlandırılmış püskürtme betona kıyasla nihai mukavemetinde azalmaya neden olabilir. Aşırı dozlama gerektiğinde, mukavemet üzerindeki etkisi değerlendirilmelidir.

## Dozaj Ekipmanının Temizliği

Uzun süreli duruşlardan önce, dozaj pompası ve sistemin diğer parçaları bol su ile iyice temizlenmelidir. Aksi takdirde, bir sonraki kullanımda dozaj sisteminde tıkanmalar meydana gelir. Test ve uygulamaya katılan tüm operatörlerin tam olarak bilgilendirildiğinden emin olun.

## Depolama ve Raf Ömrü

- Depolama sıcaklığı +5°C - +45°C arasında olmalıdır. (depolama için optimum sıcaklık +20°C'dir).
- Plastik veya paslanmaz çelikten imal edilmiş kapalı konteynırlarda depolanmalıdır.
- Normal çelik kaplarda saklanmamalıdır.
- Büyük hacimli tanklarda depolanması durumunda sirkülasyon sistemine ihtiyaç vardır.
- Uzun süreli depolama veya nakliye sonrası malzemenin kullanım öncesi mekanik olarak karıştırılması veya uygun pompa vasıtasıyla yeniden sirküle edilmesi önerilir.
- Sıkıca kapatılmış IBC tanklarda ve yukarıda belirtilen şartlarda depolanması durumunda raf ömrü 6 aydır. Periyodik karıştırma raf ömrünü uzatabilir.
- Donmuş ürünlerin kullanımı öncesi lütfen yerel Master Builders Solutions yetkilileri ile temas kurunuz.
- Uzun süreli depolamalarda kullanım öncesi performans testleri tekrarlanmalıdır.

## Sağlık ve Güvenlik

Bu ürünler hakkında sağlık ve güvenlik üzerine tüm bilgiler için ilgili Sağlık ve Güvenlik Bilgi Formuna danışılmalıdır.

Aşağıdaki genel yorumlar tüm ürünler için geçerlidir. Tüm kimyasal ürünlerde olduğu gibi, kullanım süresince bakım gerekmektedir ve göz, ağız, cilt ve gıda maddeleri ile temastan kaçınmak için depolama yapılmalıdır (ürün tamamen kürlenip kuruyuncaya kadar buhar ile bozulmuş olabilir). Göze ve cilde sıçraması sonucunda hemen tedavi edin. Yanlışlıkla yutulursa, tıbbi yardım isteyin. Çocuklardan ve hayvanlardan uzak tutun. Kullandıktan sonra kapları kapatın.

## 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.

## İletişim

MBT Teknik Yapı Kimyasalları Sanayi ve Ticaret 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)  
[master-builders-solutions.com/tr-tr](http://master-builders-solutions.com/tr-tr)