



## Düşük Viskoziteli Beton: Ürünler ve Hizmetler

Düşük viskoziteli beton, viskozite ve reoloji optimizasyonuna odaklanan genel bir kavramdır. Bu kavram yenilikçi katkıların kullanımı ve ayrıca laboratuvar ve şantiyede gerçekleşen teknik olarak ileri hizmetlerin koşullarına dayanmaktadır.

### Hizmetleri:

Master Builders Solutions teknik uzmanları yürütmekte olduğunuz projelerinizde size destek olmaya her zaman hazırdır.

- Global Ar-Ge merkezlerimiz, yerel teknik merkezlerimiz ve çalışmalarında kullanılan spesifik ekipmanlarla (özel karıştırıcı mikserler, reometre, tribometre, V hunisi vb.) donatılmıştır.

- Önereceğimiz düşük viskoziteli beton çözümlerini hayata geçirirken, hem santralde beton üretimi sırasında hem de saha uygulaması sırasında yanınızdayız.

### Ürün Serisi

#### MasterGlenium SKY

Beton viskozitesinde önemli bir azalmaya yol açan ve ileri reolojik özelliklere sahip yeni bir polimer teknolojisini kullanan yüksek oranda su azaltıcı süper akışkanlaştırıcı katkı

#### MasterGlenium SKY 900 serisi

MasterGlenium SKY 900 serisi katkılar ile formüle edilmiş düşük viskoziteli betonlarda daha iyi kıvam koruma özelliği sağlayan katkı

### Zorluklarla birlikte mücadele edelim!



Mont Saint-Michel (Fransa) daki referanslarımız:  
Couesnon üzerindeki yükseltme havuzu © Photo: Daniel Fondimare (SM Bale)



## İnşaat Sektörü için BASF'den Master Builders Solutions

### MasterAir®

Her tür betonda hava sürükleyen beton katkı teknolojisi çözümleri

### MasterBrace®

Betonarme yapıların güçlendirme çözümleri

### MasterCast®

Sıfır slump beton üretim teknolojisi çözümleri

### MasterCem®

Çimento üretimi için çözümler

### MasterEmaco®

Beton onarımı için çözümler

### MasterFiber®

Lif donatılı beton için kapsamlı çözümler

### MasterFinish®

Kalıp ayırıcı teknolojisi çözümleri

### MasterFlow®

Grout uygulamaları için çözümler

### MasterGlenium®

Yüksek performanslı beton için çözümler

### MasterInject®

Beton enjeksiyonu için çözümler

### MasterKure®

Beton küreme için çözümler

### MasterLife®

Geliştirilmiş durabilite için çözümler

### MasterMatrix®

Taze betonun akış özelliklerinin kontrolünü sağlayan gelişmiş beton katkı teknolojisi çözümleri

### MasterPel®

Su geçirmez beton için çözümler

### MasterPolyheed®

Orta ve yüksek dayanımlı beton üretiminde kullanılan beton katkı teknolojisi çözümleri

### MasterProtect®

Beton koruma için çözümler

### MasterPozzolith®

Su azaltılmış beton için çözümler

### MasterRheobuild®

Orta ve yüksek dayanımlı beton üretiminde kullanılan beton katkı teknolojisi çözümleri

### MasterRoc®

Yeraltı yapıları için çözümler

### MasterSeal®

Su yalıtımı ve sızdırmazlık için çözümler

### MasterSet®

Betonun prizini kontrol eden beton katkı teknolojisi çözümleri

### MasterTile®

Seramik yapıştırıcı ve derz dolguları için çözümler

### MasterTop®

Endüstriyel ve dekoratif zemin kaplama çözümleri

### Ucrete®

Yüksek performanslı zemin çözümleri

### Master X-Seed®

Betonun erken dayanımını hızlandıran gelişmiş beton katkı teknolojisi çözümleri

BASF Türk Kimya Sanayi ve Tic. Ltd. Şti.  
Mete Plaza, İçerenköy Mah. Bahçelerarası Sok. No:43, 34752 Ataşehir/İstanbul  
Telefon: 0216 570 34 00  
Faks: 0216 570 36 33  
www.master-builders-solutions.basf.com.tr

Adana  
Yurt Mah. 71343 Sok. No:42 Kervan Tower Apt. 1/B 01160 Çukurova/Adana  
Telefon: 0322 235 02 53  
Faks: 0322 235 09 59

Ankara  
Oğuzlar Mah. Ceyhan Atık Kansu Cad. 1381 Sok. Can İş Merkezi No: 5/2 06520 Balgat/Ankara  
Telefon: 0312 285 39 07  
Faks: 0312 285 06 14

Antalya  
Yeşilbahçe Mah. Portakal Çiçeği Bulvarı Turunç Plaza No: 6/7 Muratpaşa/Antalya  
Telefon: 0242 340 16 26  
Faks: 0242 340 28 85

İzmir  
Bayraklı Tower Mansuroğlu Mah. Ankara Cad. No: 81 Kat: 22 35030 Bayraklı/İzmir  
Daire: 152-153-154-155-156-157  
Telefon: 0232 241 12 50  
Faks: 0232 441 10 49

Bursa  
Kükürtlü Mah. Kükürtlü Cad. No: 67 Tan İş Merkezi C Blok D: 12 Kat: 4 Bursa  
Telefon: 0224 232 32 63  
Faks: 0224 232 32 75

Diyarbakır  
Gündoğan Plaza Şanlıurfa Yolu Peyas Mah. No: 54 Kat: 1 D: 3 P.K. 21070 Kayapınar/Diyarbakır  
Telefon: 0412 252 02 89  
Faks: 0412 252 01 66

Trabzon  
Arsin Organize San. Böl. Yeşil Yalı Mah. 5. Cad. No: 6/a Arsin/Trabzon  
Telefon: 0462 711 11 30  
Faks: 0462 711 18 46

© - Dünyanın birçok ülkesinde BASF-Grub'unun tescilli markalarıdır.



## Düşük Viskoziteli Beton Beton Viskozitesini Düşüren Yeni Bir Katkı Teknolojisi



BASF  
We create chemistry





## BASF'den Master Builders Solutions

Ortaklık İnşa Etme. Master Builders Solutions uzmanlarımız size özel inşaat ihtiyaçlarını karşılamak için yenilikçi ve sürdürülebilir çözümler sağlamaktadır. Dünya çapındaki tecrübe ve ağımız, başarılı olmanız için bugün ve yarın size yardım etmektedir.



Kapak: Montpellier'deki (Fransa) referansımız: pierresvives - Hérault dept.  
- Zaha Hadid Architects © Photo by Hélène Binet

### Master Builders Solutions

Master Builders Solutions ürün grubu yeni yapıların inşası, mevcut yapıların bakım, onarım ve yenileme çalışmaları için kimyasal çözümler yaratmak adına BASF'nin bu alandaki tüm uzmanlığını ortaya koyar. Master Builders Solutions inşaat sektöründe bir asırdan fazla sürede kazanılan deneyim üzerine kurulmuştur.

BASF yapı uzmanlarının dünya çapında oluşturduğu topluluğun teknik bilgisi ve tecrübesi, Master Builders Solutions'ın temelini oluşturur. Yapılarda karşılaştığınız belirli zorlukların üstesinden gelmek için portföyümüzde yer alan bileşenleri uygun bir şekilde birleştirmekteyiz. Farklı uzmanlık alanlarıyla ve çeşitli bölgelerle işbirliği yapmaktayız ve dünya çapındaki sayısız projeden elde ettiğimiz deneyimden faydalanmaktayız. Daha başarılı ve sürdürülebilir bir inşaat süreci yaratmada yardımcı olabilecek yenilikler geliştirmek için dünya çapındaki BASF teknolojilerinin yanı sıra yerel yapı ihtiyaçları konusunda sahip olduğumuz derinlemesine bilgiden güç almaktayız.

Master Builders Solutions ürün grubu altındaki geniş kapsamlı portföyümüz beton ve çimento katkıları, yeraltı yapı kimyasalları, su yalıtım çözümleri, seramik yapıştırıcı ve derz dolguları, beton onarımı ve korunması için çözümler, yüksek performanslı grout harçları, zemin sistemleri çözümlerini kapsamaktadır.

### Beton viskozitesi ve reolojisi

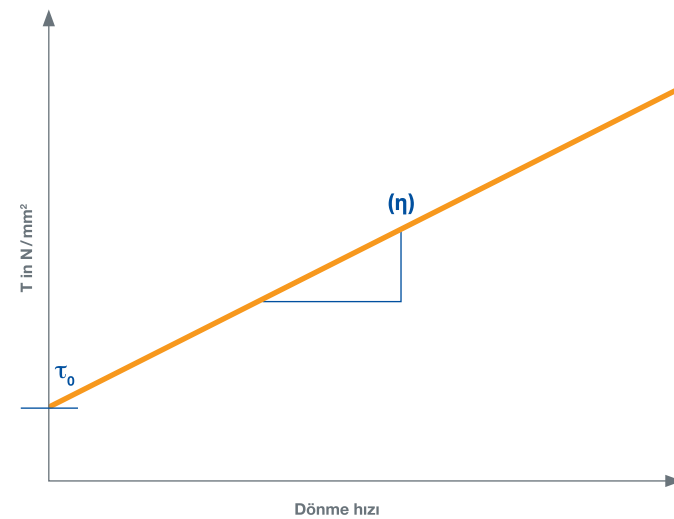
Beton sektöründe her gün hem beton santralinde hem de özellikle şantiyede betonun yerleştirilmesi aşamasında betonun viskozitesi ile ilgili aşağıdaki zorluklarla karşılaşmaktadır:

- Uzun karıştırma süreleri, yüksek enerji tüketimi
- Yüksek viskoziteyi gidermek için gerekli ilave su
- Pompalama, yerleştirme ve perdahlanmanın zor olduğu sert beton
- Vibrasyon, master ve yüzey bitirmenin zor olduğu beton
- Sertleşmiş betonda yüzey kusurları



### Beton bir Bingham sıvısı gibi davranmaktadır

$$\tau = \tau_0 + \eta \dot{\gamma}$$



### Temel özellikleri

$\tau_0$ : kayma eşiği: betonun akışını başlatacak minimum gerilme

$\eta$ : plastik viskozite: hız gradyanının bir fonksiyonu olarak gerilme eğrisinin eğimi



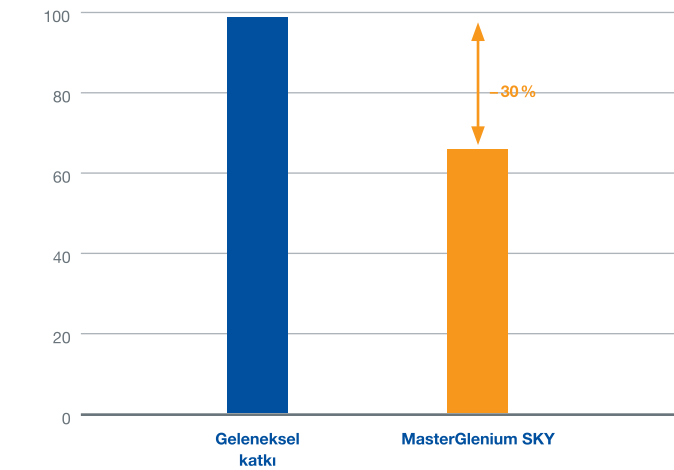
## Master Builders Solutions'tan Düşük Viskoziteli Beton Çözümleri

### Beton viskozitesine odaklanan yeni bir konsept

Yenilik, şirketimizin temel taşlarından birisidir. Ar-Ge ekibimizin geliştirdiği tamamen yeni nesil polimer molekülleri, taze betonun viskozitesini önemli ölçüde düşürerek betona olaganüstü reolojik özellikler kazandırmaktadır.

Düşük viskoziteli beton, kilit bileşeni MasterGlenium SKY ve aynı ürün grubundan üstün kıvam koruma özelliğine sahip 900 serisi beton katkıları olan, betonun viskozitesini azaltmaya odaklanmış bir konseptir.

### Plastik viskozitede %30 azalma



### Beton sektörü için avantajları:

- Karıştırma ve uygulama: Günlük beton viskozluğunda iyileştirilmiş reoloji
- Düşük su/çimento oranına sahip kendiliğinden yerleşen beton, yüksek performanslı beton, ultra yüksek performanslı beton, pompa betonu, temel betonu, lifli beton gibi betonlarda düşük viskozite ve pompalama yerleştirme kolaylığının iyileştirilmesi
- Çok düşük su/çimento oranı ve yüksek miktarda mineral katkıları ile tamamlayıcı çimentomsu malzemeler kullanılarak, çevresel etkinin azaltılması ve yüksek dayanıklılığa yönelik olarak optimize edilen betonların viskozitesinin düşürülmesi



### Viskoziteyi etkilemeden su/çimento oranının daha fazla azaltılması ihtimali aşağıdakileri beraberinde getirir:

- Dayanıklılık ve kalite performansında iyileştirme
- Dozaj, aderans artırıcının yapısı ve agrega seçimi bakımından, beton karışımlarına teknik ve ekonomik olarak optimizasyonunda yeni kapsam