



# RHEOBUILD® 1000

## Naftalin Sülfonat Esaslı, Yüksek Oranda Su Azaltıcı / Süperakışkanlaştırıcı Beton Katkısı



1305-CPD-0097  
1305-CPD-0292  
1305-CPD-0293

### Tanımı

**RHEOBUILD® 1000**, naftalin sülfonat esaslı, betona Reoplastik özellik vererek betonun erken ve nihai dayanımlarını artıran, yüksek oranda su azaltıcı/süperakışkanlaştırıcı beton katkı malzemesidir.

**Bayındırlık Poz No: 04.613/1-A3  
TS EN 934-2 Çizelge 3.1, 3.2 ve 7: Yüksek Oranda Su Azaltıcı/Süperakışkanlaştırıcı ve Sertleşmeyi Hızlandırıcı Beton Katkısı  
ASTM C 494 Tıp F: Yüksek Oranda Su Azaltıcı/Süperakışkanlaştırıcı Beton Katkısı Standartlarına Uygundur.**

### Kullanım Yerleri

- Pompasız ve pompalı hazır beton üretimlerinde,
- Yaş püskürtme beton üretiminde,
- Prekast ve prefabrik beton üretiminde,
- Erken kalıp alınması gereken yerlerde,
- Düşük su/çimento oranına sahip öngermeli beton üretiminde,

- Sık donatılı betonarme elemanlara kolay yerleştirilebilen Reoplastik beton\* üretiminde kullanılır.

### Avantajları

- Katkısız betona göre, su miktarını en az ağırlıkça %12 oranında azaltır.
- Katkısız betona göre, aynı işlenebilirlikte daha düşük su/çimento oranı veya aynı su/çimento oranında yüksek işlenebilirlik ve kolay pompalanabilirlik sağlar.
- Katkısız betona göre, erken ve nihai dayanımları artırır.
- Katkısız betona göre, betonun basınç ve eğilme dayanımını artırır.
- Katkısız betona göre, kalıp sökme süresini kısaltır.
- Ayrışma ve terlemeyi azaltarak, betonun aşınma direncini artırır.
- Betonun donma - çözülme döngüsüne karşı dayanıklılığını artırır.
- Betonun geçirimsizlik, kalıcılık, büzülme ve sünme gibi diğer mekanik özelliklerini iyileştirir.
- Sık donatılı betonarme yapılarda bile daha az vibrasyon ile yerleşme sağlar.
- **RHEOBUILD® 1000** klor içermez.

### Teknik Özellikleri

Malzemenin Yapısı	Naftalin Sülfonat Esaslı
Renk	Kahverengi
Yoğunluk	1,184 - 1,244 kg/litre
Klor İçeriği % (EN 480-10)	< 0,1
Alkali İçeriği % (EN 480-12)	< 5

+20°C'de, %50 bağıl nem koşullarında elde edilmiştir.

# RHEOBUILD® 1000

## Kimyasal Katkıların Çalışma Prensipleri

Katkılar genel olarak sadece bağlayıcı ile reaksiyona girer. Katkı, betona ilave edildiğinde; bağlayıcı tanecikleri tarafından adsorbe edilir. Bağlayıcı tanecikleri, elektrostatik kuvvetle birbirlerini iter. Böylece istenilen işlenebilirlik, daha düşük su miktarı ile sağlanır. Karışım suyunun azalması ile orantılı olarak mekanik dayanımlar da artar.

## Uygulama Yöntemi

Bağlayıcı (çimento-mikro silika-uçucu kül-cüruf gibi) ve agregası, homojen bir karışım elde edilinceye kadar karıştırılmalıdır. Karşıma ilave edilecek suyun %50 - %70'i ilave edildikten sonra, kalan suyla beraber **RHEOBUILD® 1000** karışıma ilave edilmelidir. **RHEOBUILD® 1000**, karışımın içinde homojen olarak dağılması için, tercihen 60 sn. veya laboratuvar deneylerinde belirlenen sürede karıştırılmalıdır.

## Dozaj

**RHEOBUILD® 1000**, 100 kg bağlayıcıya (çimento-mikro silika-uçucu kül-cüruf gibi) 1,0 - 2,0 kg oranında kullanılması önerilir. Kullanım dozajı, beton sınıfı ve özelliklerine göre önceden yapılacak laboratuvar deneyleri ile belirlenmelidir. Ayrıntılı bilgi için **BASF Yapı Kimyasalları** Teknik Servisi'ne danışılmalıdır.

## Diğer Katkı Malzemeleri ile Uyumu

**RHEOBUILD® 1000**, aşağıdaki malzemelerle uyumlu olarak kullanılabilir:

1. Tüm çimento tipleri ile kullanılabilir.
2. Yüksek oranda bağlayıcı malzemenin kullanılmasına ihtiyaç duyulan durumlarda mikro silika, uçucu kül ve cüruf gibi mineral katkıları ile kullanılabilir.
3. Donma - çözülme direncini artırmak için hava sürükleyici **Micro Air® 200** ile kullanılır.
4. (TS EN 206-1'e göre çevre şartı XF1-XF4 arası.)
5. Betonun performansının yükseltilmesi ve agresif ortamlarda dayanıklılığının artırılması için, **Meyco® MS 610** mikro silika ile kullanılır. (TS EN 206-1'e göre çevre şartı XA1-XA3 arası.)

6. Beton karışım suyunun hızlı azalmasını engellemek için; **Meyco® TCC 735** ve **Rheomix® 125** kullanılarak rötre kontrol altına alınır.
7. Plastik rötre nedeni ile oluşan çatlaklara karşı, sentetik fiberler **Meyco® FIB. SP 530/540/550/650** ve çelik fiberlerle kullanılır.
8. Yüksek sıcaklık ve hava akımının yoğun olduğu ortamlarda, beton içindeki karışım suyunun buharlaşmasını engellemek için; **Masterkure® 101**, **Masterkure® 107**, **Masterkure® 176** veya **Masterkure®181** gibi kür malzemelerinden uygun olanı seçilerek kullanılmalıdır.

## Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

- Beton dizaynı ve katkı kullanım dozajı, istenilen beton sınıfı ve özelliklerine göre önceden yapılacak laboratuvar denemeleri ile belirlenmelidir.
- Laboratuvar denemeleri sonucunda belirlenen bağlayıcı (çimento-mikro silika-uçucu kül-cüruf) ince ve kaba agregası, homojen ve kuru bir karışım elde edilinceye kadar karıştırılmalıdır. Kuru karışıma, karışım suyu ilave edilmeden katkı ilave edildiği takdirde katkı, karışım içinde emilecek ve üniform dağılmayacaktır. Karışım suyunun tamamı bunun üzerine ilave edilse dahi, hedeflenen beton sınıfı ve özellikleri elde edilemeyecektir. Karışım ilave suya ihtiyaç duyacağı için, dizayn değerlerindeki su miktarı aşılacak ve betonun mekanik özellikleri hedeflenen değerlerin altında kalacaktır. Bu nedenle beton katkıları, kuru karışım üzerine direkt olarak ilave edilmemelidir.
- Karışım içindeki katkı miktarı, karışımdaki çimento ve ikinci derecedeki bağlayıcıların toplamının (mikro silika-uçucu kül-cüruf gibi) katkı dozaj oranı ile çarpılması ile hesaplanır.
- Tavsiye edilen dozaj aralığından daha fazla oranda katkı kullanıldığı takdirde, karışımın priz süreleri uzayabilir. Bu gibi durumlarda, betonarmenin kalıp alma süresince nemli tutulup kürlenmesi sağlanmalıdır.

# RHEOBUILD® 1000

## Ambalaj

30 kg'lık bidon  
250 kg'lık varil  
1200 kg'lık tank  
Dökme

## Depolama

Orijinal ambalajında, ortam sıcaklığının +5°C'nin üstünde olduğu yerlerde depolanmalıdır. Uygun ortamlarda depolanmayan malzeme donduğu takdirde, direkt ısı kullanılmadan oda sıcaklığında bekletilerek ürün çözülmesi, homojen hale gelinceye kadar mekanik yöntemlerle karıştırılmalıdır. Karıştırma işleminde basınçlı hava kullanılmamalıdır.

## Raf Ömrü

Uygun depolama koşullarında üretim tarihinden itibaren 12 aydır. Açılmış ambalajların kapakları tekrar kapatılarak, raf ömrü boyunca kullanılabilir.

## Güvenlik Tavsiyeleri

Uygulama esnasında, İş ve İşçi Sağlığı kurallarına uygun iş elbisesi, koruyucu eldiven, gözlük ve

maske kullanılmalıdır. Depolama ve uygulama esnasında cilde ve göze temas ettirilmemelidir, temas etmesi halinde hemen bol su ve sabunla yıkanmalı, yutulması durumunda acilen doktora başvurulmalıdır. Uygulama alanlarına yiyecek ve içecek malzemeleri sokulmamalıdır. Çocukların erişemeyeceği yerlerde depolanmalıdır.

Ayrıntılı bilgi için Güvenlik Bilgi Formu'na (Material Safety Data Sheet) bakılmalıdır.

*\*Reoplastik Beton: Yaklaşık 7 cm kıvamdaki kontrol betonu ile aynı su/çimento oranına sahip olmasına rağmen kolaylıkla akabilen kıvamı (20 - 22 cm) olan, ayrılmayan beton.*

## Sorumluluk

Bu teknik dokümanda yer alan veriler, bilimsel ve pratik bilgilerimize dayanmaktadır. **BASF Yapı Kimyasalları San. A.Ş.** sadece ürünün kalitesinden sorumludur.

Ürünün nerede ve nasıl kullanılacağı ile ilgili yazılı öneriler dışındaki ve/veya hatalı kullanımlardan dolayı oluşabilecek sonuçlardan **BASF Yapı Kimyasalları San. A.Ş.** sorumlu tutulamaz. Bu teknik doküman yenisi basılıncaya kadar geçerli olup eski basımları hükümsüz kılar (06/2010).

Beton Basınç Dayanımına RHEOBUILD® 1000 Etkisi (MPa) (Çimento=350 kg/m <sup>3</sup> ; maksimum agrega boyutu 20 mm)																			
Çimento Tipi	RHEOBUILD® 1000 Dozaj %	W/C	slump	+20°C Kür Gün				6 Saat Buhar Kürü(*) Gün				18 Saat Buhar Kürü(**) Gün				+5°C Kür(***) Gün			
				1	3	7	28	6 sa	3	7	28	18 sa	3	7	28	1	3	7	28
Tip I	0	0,61	22	9,0	20,2	26,7	37,5	9,7	20,0	23,5	34,7	17,0	21,0	25,7	33,7	0,9	7,2	17,7	28,5
	1	0,43	22	20,7	40,7	48,5	61,7	20,0	35,7	38,5	53,2	32,5	38,0	42,0	52,0	1,7	17,0	34,2	47,2
Tip II	0	0,53	10	14,7	30,5	39,2	49,4	13,2	24,2	30,5	39,5	23,0	27,5	29,0	42,2	2,0	12,2	23,0	36,7
	1	0,37	11	25,0	47,7	56,0	69,0	29,5	35,5	39,5	48,0	37,2	42,0	44,2	57,7	3,6	22,0	41,7	63,2
Tip III	0	0,61	22	20,5	32,5	42,7	48,9	16,7	28,7	33,2	38,6	27,5	32,0	34,5	44,2	2,7	16,0	29,2	42,5
	1	0,46	22	31,2	45,5	53,5	62,0	28,0	39,0	42,5	45,5	37,0	43,2	48,5	56,0	4,1	27,0	42,7	52,0
Tip V	0	0,62	22	8,0	18,7	24,8	35,6	8,3	17,9	20,4	31,9	14,1	16,9	21,7	28,9	0,3	3,0	8,3	16,9
	1	0,45	23	16,8	35,2	42,8	54,9	15,1	29,8	34,9	46,1	25,0	29,9	31,3	42,7	0,9	8,0	20,4	35,1
TÇ	0	0,61	22	5,5	17,0	23,7	32,2	8,2	18,7	21,7	30,5	12,7	15,7	25,2	26,2	0,2	3,7	11,2	15,2
	1	0,43	22	15,0	34,7	43,2	54,0	16,2	30,0	35,0	45,5	25,7	30,7	37,7	43,2	0,9	10,7	21,7	37,2
CÇ	0	0,58	22	3,5	10,5	17,0	23,2	6,0	20,0	22,5	28,5	15,7	21,7	25,0	33,5	0,4	2,5	6,7	16,5
	1	0,43	23	6,5	22,7	32,5	40,7	8,5	27,5	35,2	39,2	30,7	37,5	41,5	48,0	0,7	6,0	16,5	31,7

(\*) Isıl İşlem 1 saat +20°C kür, +20°C - +60°C 1 saatte ısıtma, 3 saat +60°C buhar kürü, 1 saatte +20°C'ye soğutma.

(\*\*) Isıl İşlem 3 saat ön kür, +20°C - +70°C 3 saatte ısıtma, 6 saat +70°C buhar kürü, 1 saatte +20°C'ye soğutma.

(\*\*\*) +5°C Kür 10 cm<sup>3</sup> numunelerin +5°C'deki değerleri. Gerçek şantiye ortamında ve +5°C çevre sıcaklığında beton dayanımı daha yüksek olmaktadır.