

GLENİUM® SKY 551

Toplam Performans Kontrolü

Polikarboksilik Eter Esaslı Yüksek Oranda Su Azaltıcı/Yeni İkinci Nesil Süperakışkanlaştırıcı Beton Katkısı



1305-CPD-0097

Tanımı

GLENİUM® SKY 551, polikarboksilik eter esaslı, yüksek oranda su azaltan, dayanıklılığı artıran, erken ve nihai yüksek dayanım sağlarken betonun kıvam kaybını önleyen, Toplam Performans Kontrolü konseptine uygun, hazır beton endüstrisi için geliştirilmiş, yeni ikinci nesil süperakışkanlaştırıcı beton katkı malzemesidir.

TS EN 934-2 Çizelge 3.1 ve 3.2: Yüksek Oranda Su Azaltıcı/Süperakışkanlaştırıcı Beton Katkısı
ASTM C 494 Tip F: Yüksek Oranda Su Azaltıcı/Süperakışkanlaştırıcı Beton Katkısı standartlarına uygundur.

Kullanım Yerleri

- Pompalı veya pompasız yüksek kaliteli hazır beton üretiminde,
- Sık donatılı betonarme elemanlara kolay yerleştirilebilen, **Rheomatrix®** ile birlikte **Akıllı Dinamik Beton*** üretiminde,
- Ayrışmayan, akıcı kıvamlı Reoplastik** beton üretiminde,

Teknik Özellikleri

Malzemenin Yapısı	Polikarboksilik Eter Esaslı
Renk	Opak
Yoğunluk	1,047 -1,087 kg/litre
Klor İçeriği % (EN 480-10)	< 0,1
Alkali İçeriği % (EN 480-12)	< 3

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

Hazır Beton Üreticileri için

- İnşaat sahasına, istenilen zamanda yüksek kalitede beton tedarik edilmesini sağlar.
- Kıvam kaybetmeden, TS EN 206-1 kriterlerine uygun, düşük su/çimento oranlı beton üretimi sağlar.
- Bir çok uygulama için tek ürün kullanma imkanı verir.

Müteahhitler için

- Hazır beton santralinde sipariş edilen betonun, şantiyeye "şantiyede istenildiği ve tanımlandığı gibi" ulaşmasını garanti eder.
- Daha kolay yerleşir ve kalıp sökme süresini kısaltır.
- Kalıplı betonlarda mükemmel bitişli yüzey elde edilir.
- Tek katkı ile daha çeşitli beton dizaynı sağlar.

Mühendisler için

- Betonun standartlara uygunluğunu garanti eder.
- Daha kalıcı (durabil) beton üretimini sağlar.

Toplam Performans Kontrolü

Toplam Performans Kontrolü kavramı, hazır beton üreticilerinin, müteahhitlerin ve mühendislerin proje aşamasında tanımladıkları yüksek kalitede betonun elde edilmesini ve bu betonun üretim yerinden

GLENİUM® SKY 551

Toplam Performans Kontrolü

başlayarak taşıma, şantiyede yerleştirme, işleme ve dayanım kazanma kriterlerini kapsar.

Kendiliğinden yerleşen beton teknolojisinin geliştirilmesi ile ortaya çıkan Akıllı Dinamik Beton'da Toplam Performans Kontrolü'nün sağlanması, işleme özelliklerinin artmasının, hızlandırılmış çimento hidrasyonu sayesinde betona erken yüksek dayanım kazandırılmasının, daha kalıcı beton üretilmesinin anahtarı **Glenium® Sky**'dir.

Yeni İkinci Nesil Süperakışkanlaştırıcıların Kimyasal Mekanizması

Nanoteknoloji, nano ölçeklerdeki (10^{-9}) malzemelerin atomal yapılarını-dizilişlerini yeniden düzenleyerek, gelişmiş özelliklere sahip yüksek performanslı malzemeler yapmayı amaçlar. Bu teknoloji, **BASF Yapı Kimyasalları Sanayi A.Ş.**'ne polimerlerin kimyasal ve fiziksel davranışını, katkının çimento tanecikleri ile ilişkilerini düzenleme şansı vermektedir.

Süperakışkanlaştırıcıların dağılma etkisi, çimento taneciklerin katkı moleküllerine adsorbsiyonu sonucu, taneciklerin negatif yüklerle yüklenip, birbirlerini elektrostatik kuvvetle itmesi sayesinde gerçekleşir. Çimento tarafından adsorbe olan kimyasal katkı molekülleri, etrinjit ürünleri ile sınırlar. Böylece katkı molekülleri etkisiz hale gelir.

Glenium® Sky moleküllerinin özel konfigürasyonu sayesinde, çimento taneciklerinin kimyasal katkı adsorbe etme zamanı gecikir ve çimento taneciklerinin istenilen işlenebilirliği sağlayacak süre boyunca birbirinden uzak kalması sağlanır.

Glenium® Sky'in moleküler yapısı, erken dayanım gelişiminde etkilidir. Konvansiyonel polikarboksilik eter esaslı süperakışkanlaştırıcılar, çimento taneciğinin etrafını tamamen sarar ve bir bariyer oluşturarak çimento taneciğinin suyla birleşmesine engel olur. Böylelikle, hidrasyon işlemi daha yavaş gerçekleşir. Bu mekanizmadan farklı olarak, **Glenium® Sky** molekülleri çimento tanecikleri üzerinde ani hidrasyona izin veren boşluklar bırakır. Bu boşluklar erken yüksek dayanım gelişimini sağlar.

Uygulama Yöntemi

Bağlayıcı (çimento-mikro silika-uçucu kül-cüruf gibi) ve agregata, homojen bir karışım elde edilinceye kadar karıştırılmalıdır. Karışıma ilave edilecek suyun %80 - %90'ı ilave edildikten sonra, kalan suyla beraber **GLENİUM® SKY 551** karışıma ilave edilmelidir. **GLENİUM® SKY 551**, karışım içinde homojen olarak dağılmasını sağlamak için, tercihen 100 sn veya laboratuvar deneylerinde belirlenen sürede karıştırılmalıdır.

Dozaj

GLENİUM® SKY 551; 100 kg bağlayıcıya (çimento - mikro silika - uçucu kül - cüruf gibi) 0,8 - 1,5 kg oranında kullanılır. Laboratuvar deneylerine bağlı olarak kullanım dozajı belirlenir. **Akıllı Dinamik Beton** üretmek için önerilen dozaj oranı 0.125 mm'lik elekten geçen her 100 kg bağlayıcı ve ince malzeme için 0.7 - 1,2 kg'dır. Ayrıntılı bilgi için **BASF Yapı Kimyasalları** Teknik Servisi'ne danışılmalıdır.

Diğer Katkı Malzemeleri ile Uyumu

GLENİUM® SKY 551 aşağıdaki malzemelerle uyumlu olarak kullanılabilir:

1. **GLENİUM® SKY 551**, diğer **Rheobuild®** (NSF*** esaslı) serisi süperakışkanlaştırıcılarla uyumlu değildir.
2. Tüm çimento tipleri ile kullanılır.
3. Kendiliğinden yerleşen beton gibi yüksek bağlayıcı malzemenin kullanılmasına ihtiyaç duyulan durumlarda mikro silika, uçucu kül, ve cüruf ile kullanılabilir.
4. **Rheomatrix®** ile **Akıllı Dinamik Beton** üretiminde kullanılır.
5. Donma - çözülme direncini artırmak için hava sürükleyici **Micro Air® 200** ile kullanılır. (TS EN 206-1'e göre çevre şartı XF1-XF4 arası.)
6. 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.)

GLENİUM® SKY 551

Toplam Performans Kontrolü

7. Beton karışım suyunun hızla azalmasını engellemek için; **Meyco®TCC 735** ve **Rheomix® 125** kullanılarak rötre engellenir.
8. Plastik rötre nedeni ile oluşan çatlaklara karşı, sentetik fiberler **Meyco® FIB. SP 530/540/550/650** ve çelik liflerle kullanılır.
9. 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

- **Rheobuild®** serisi (NSF esaslı) katkıları ile kullanılması uygun değildir.
- 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) ile ince ve kaba agrega, 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 değerin altında kalacaktır. Bu nedenle beton katkıları, kuru karışım üzerine direkt olarak ilave edilmemelidir.
- **GLENİUM® SKY 551**'in, +15°C'nin altındaki sıcaklıklarda kullanılması durumunda kür koşullarında (sıcaklık ve süre) ve çimento dozlarında gerekli önlemlerin alınması gerekir.
- Kullanıcıya göre özel dizayn bir ürün olduğu için; çimentonun tipine ve agreganın yapısına göre farklı özellikler gösterebilir. Bunun için,

beton üretimi yapılmadan önce ön deneylerle katkının malzemeye uygun olup olmadığı araştırılmalıdır.

- **GLENİUM® SKY 551**'in performansı, başka sınıftaki katkılarla karıştırıldığı takdirde düşer. Bu nedenle depolama ve karıştırma ekipmanları temizlendikten sonra kullanılmalıdır. Ayrıntılı bilgi için **BASF Yapı Kimyasalları** Teknik Servisi'ne danışınız.

Ambalaj

30 kg'lık bidon
220 kg'lık varil
1000 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

GLENİUM® SKY 551

Toplam Performans Kontrolü

sokulmamalıdır. Çocukların erişemeyeceği yerlerde depolanmalıdır.

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

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).

(*) Akıllı Dinamik Beton: C 25/30, C 30/37 beton sınıfında, yayılması (65 - 70 cm) olan, vibrasyon gerekmeden kendiliğinden yerleşen (sıkışan) beton.
(**) Reoplastik Beton: Yaklaşık 7 cm kıvamındaki kontrol betonu ile aynı su/çimento oranına sahip olmasına rağmen kolaylıkla akabilen kıvamı (20-22 cm) olan, ayrışmayan beton.

(***) NSF (Naftalin Sülfanat Esaslı Ürünler).

