



ÇİMENTO KATKILARI ÇİMENTO KARIŞIMLARINDA CÜRUF

KLİNER KULLANIMINDA AZALTIM SAĞLAMA

BUILDING TRUST



TAMAMLAYICI ÇİMENTOLU MALZEMELER (SCM)

Klinker kullanımında azaltım sağlama



Alternatif

SCM kullanımı ve talebi katlanarak büyüyor.

Cüruf, klinkere kıyasla ekonomik olarak daha caziptir

ve performans açısından diğer tamamlayıcı çimentolu malzemelerden daha üstündür.

Özel çözümler, çimento sektörünün daha düşük CO₂ üreten çimentolara geçiş yapmasını sağlamaktadır.

MODERN TOPLUM belirli ham maddelere sınırlı erişim, artan enerji fiyatları, daha karmaşık tedarik zincirleri ve daha yüksek çevre düzenlemeleri gibi son derece zorlu koşullarla karşı karşıyadır. Dahası, zorlu kalite gereksinimleri, köklü ve geleneksel üretim süreçlerinin yeniden tasarlanmasını zorunlu kılmaktadır.

Çimento, kütle olarak dünyadaki en büyük üretim ürünü olmaya devam etmektedir. Küresel CO₂ emisyonlarını hesaba katarak, yeni üretim süreçlerini optimize ederek ve geliştirerek ve alternatif yakıtlar ve hammaddeler kullanarak küresel ısınma üzerindeki etkisini nasıl azaltacağımızı düşünmek gerekmektedir.

Alternatif tamamlayıcı çimentolu malzemeler (SCM'ler) kullanma trendi katlanarak artmaktadır. Çimento üreticileri, daha az kaliteli SCM'lerin daha yüksek dozajlarda kullanımı veya yeni, alternatif çimentolu malzemelerle denemeler de dâhil olmak üzere, azaltılmış klinker içeren yeni bağlayıcılar geliştirme süreci içerisinde.

SCM'lerin genellikle betonun erken dayanım gelişimine çok az katkıda bulunduğu düşünüldüğünde, çimento karışımlarında klinkerin SCM'lerle seyreltilmesi genellikle performansta bir düşüşe yol açar. Bu durum, çimento üretimi sırasında daha güçlü kalite takviyelerinin kullanımıyla telafi edilmelidir.

Sika olarak taahhüdümüz, çimento endüstrisi için özel olarak tasarlanmış, özelleştirilmiş ve yüksek performanslı kimyasal katkıların sürekli geliştirilmesidir. Yeniliklerimiz sayesinde çimento endüstrisinin daha düşük CO₂'li çimentolara geçiş yapmasını sağlamaktayız.



CÜRUF ÇİMENTO

Diğer SCM'lerden daha cazip

Cüruf, cevherlerin ve geri dönüştürülmüş metalin eritilmesiyle ortaya çıkan bir yan üründür. CO₂ azaltımıyla ilgili çevresel beklentilere sahiptir ve bulunabilirliği yerel çelik endüstrisine sahip pazarlarla sınırlıdır.

Çimento endüstrisi için cürufun kullanımı klinkerden ekonomik olarak daha cazip olmaya devam etmektedir ve performansı diğer SCM'lerden daha yüksektir. Cüruf çimentoların sahip olduğu potansiyel ve fırsatlar, CO₂ azaltım maliyetleri ve cürufun kullanılabilirliğiyle halen bağlantılıdır.

Karıştırma sonrası 1. ila 3. günde cüruf suyla neredeyse hiç reaksiyona girmez ve cüruf çimentolarındaki klinker miktarının azalması belirgin bir performans düşüşüne yol açar. Bu nedenle, cürufa kolay erişimin olduğu ülkelerde genellikle kalite artırıcı maddelere ihtiyaç duyulur.

Piyasadaki birçok çimento katkı maddesinin daha genel nitelikte olduğu ve erken dayanımı önemli ölçüde artırmak için özel olarak formüle edilmediği gözlemlenmiştir. Çimento üretiminde cüruf kullanımı için, kimyasal aktivasyonun klinkerin kimyasal ve mineralojik bileşimine de büyük ölçüde bağlı olduğu dikkate alınmalıdır.

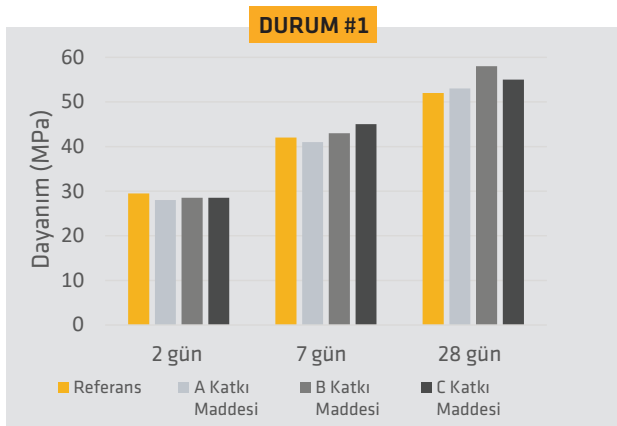
SikaGrind® Slag Booster serisi bir dizi çimento dayanım artırıcıdır. Bu ürün yelpazesi, cüruf çimentoları veya cüruf kompozit çimentoları için çimento üretim seviyesinde kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Müşterilerin erken veya her yaşta benzer mekanik performansı korurken klinker faktörlerini azaltmalarını sağlar.

Sika formüllerimiz, tüm bölgesel duruma uyarlanabilen, özel olarak tasarlanmış, optimize edilmiş ürünlerle bir referans çözüm görevi görmektedir.

Çeşitli öğütme stratejileriyle saha testleri gerçekleştirilmiştir. Bu testlere çeşitli düşük klinkerli çimentolar (yaklaşık %50 klinker faktörü) üreten müşteriler de dâhil edilmiştir. Saha testleri sırasında, yeni katkıların performansı tesiste halihazırda kullanılan mevcut temel çimento katkıları kıyaslanmıştır. Her bir durumda, hedef performans, ürün gereksinimleri ve müşteriler tarafından tanımlanan özellikler sağlanmıştır. Çimentonun dayanım sınıfı %20'ye kadar klinker azaltımıyla korunmuştur.



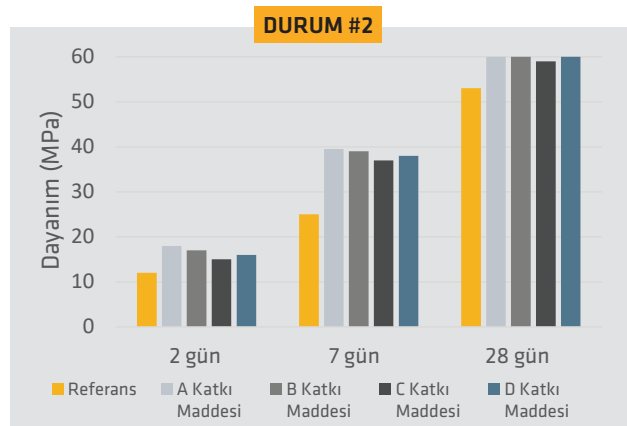
Dayanım Gelişimi [MPa]



Karşılaştırılan çimento: CEM II/A-LL 42.5R
Hedef çimento: CEM II/C-M (S-LL) 42.5R
→ %19 klinker azaltımı

Gerekli Şartlar:

- Yüksek erken dayanım gerekliliği (R tipi çimento)
- Daha iyi geç dayanım (yüksek dolgu miktarı)
- Sınırlı miktarda klorür

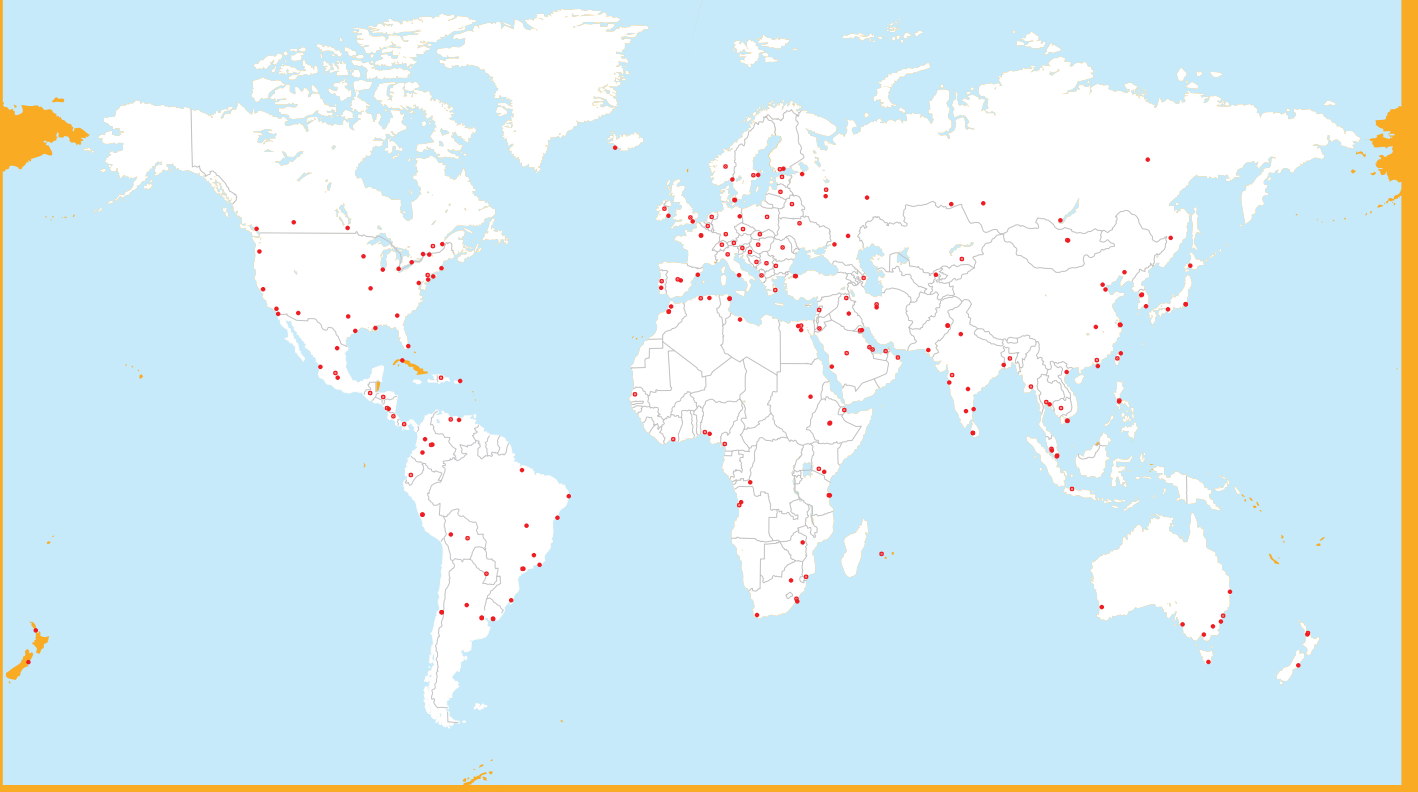


Karşılaştırılan çimento: CEM III/A 42.5N
Hedef çimento: CEM III/A 42.5N
→ Güçlü klinker azaltımı

Gerekli Şartlar:

- Erken dayanım gerekliliği
- Geç dayanım (düşük reaktiviteli cüruf)
- Sınırlı miktarda klorür

HEM GLOBAL HEM YEREL DÜZEYDE ORTAKLIK



CÜRUF ÇİMENTOLAR İLE İLGİLİ DAHA FAZLA BİLGİ İÇİN:



BİZ KİMİZ

Sika, inşaat sektöründe ve motorlu taşıt endüstrisinde yapıştırma, sızdırmazlık, sönümlerme, güçlendirme ve koruma sistemleri ve ürünlerinin geliştirilmesi ve üretiminde lider konuma sahip bir özel kimyasal madde üreticisi firmadır. Sika'nın ürünleri, beton katkıları, harç malzemeleri, sızdırmazlık malzemeleri ve yapıştırıcılar, yapısal güçlendirme sistemleri ve endüstriyel zemin kaplamalarının yanında çatı ve su geçirmezlik sistemlerini içermektedir.



Sika Yapı Kimyasalları A.Ş.

İstanbul Deri Org. San. Böl.
Alsancak Sok. No: 5 J-7 Özel Parsel
Tuzla/İstanbul

İletişim

Tel: +90 216 581 06 00
Fax: +90 216 581 06 99
Web: tur.sika.com

BUILDING TRUST

