

Beton dökümünde kalite standartları için Testo çözümleri

TS EN 1248 ve 1247 Standartlarına Uyumluluk



Beton dökümünde yüksek kalite standartlarını yakalayın.

Beton, agrega, çimento, su ve duruma göre kimyasal ve mineral katkıdan oluşan bir yapı malzemesidir. Bu malzemelerin bir arada tutulmasını ve betonun sağlamlığını, dayanımını, başka bir deyişle kalitesini belirleyen su ve çimento arasında gerçekleşen hidrasyon reaksiyonudur. Isı veren tipte (ekzotermik) bir reaksiyon olan hidrasyon reaksiyonunun düzgün bir biçimde gerçekleşmesi için, reaksiyona giren materyallerin, yani su ve çimentonun doğru oranlarda yer alması gerekmektedir. Reaksiyonun verimli bir biçimde gerçekleşmesi için belirleyici faktörler su miktarı ile sıcaklıktır. Bu sebeple beton sıcaklığı döküm anında düzenli olarak ölçülmeli ve kontrol edilmelidir.

TS EN 1248 Standardına (Anormal Hava Koşullarında Beton Yapım, Döküm ve Bakım Kuralları) göre sıcak havanın tanımı, ortalama hava sıcaklığının 3 gün boyunca 30 °C'nin üzerinde olması durumudur. Hava sıcaklığının fazla olması beton içindeki suyun buharlaşarak azalmasına neden olur. Beton içindeki suyun azalması betonun kalitesini düşüren 2 temel soruna neden olur; betonun kıvamı, dolayısıyla işlenebilirliği azalır ve reaksiyon için gerekli şartlar sağlanamaz. Bunun sonucunda da dayanım kaybı meydana gelir, betonun dökümünde, yerleştirilmesinde, vibrasyonunda ve bitirilmesinde zorluklar oluşur, beton yüzeyinde daha fazla çatlaklar oluşup betonun geçirimsiz olmasına neden olur.



Kalite standartları uyarınca beton sıcaklığının 10 °C - 20 °C aralığında olması idealdir. Bu koşulları sağlamak sürekli mümkün olmayacağından, TS EN 206-1 standardına göre beton sıcaklığının en düşük 5 °C olmasına dikkat edilmelidir. İlgili standart, beton sıcaklığı için bir üst limit vermese de, idealde beton sıcaklığının 32°C'den yüksek olmaması gereklidir (ASTM C 94). Verilen sıcaklık değerleri ile temel hedeflenen, bir saatte beton yüzeyinin 1 metrekaarelik alanından buharlaşan su miktarının 1 kg'dan fazla olmayacağı koşulları sağlamaktır.

BETON DÖKÜMÜNDE ALINMASI GEREKEN ÖNLEMLER

- Beton sıcaklığı sürekli olarak kontrol edilmelidir.
- Aşırı vibrasyon yapılmamalıdır.
- Döküm en kısa sürede gerçekleştirilmelidir.
- Bitirme işlemi yüzeyde terleyen su kalmayınca hemen yapılmalıdır.

Beton sıcaklığını dökümde sürekli kontrol altında tutun!



testo 176 T4, 4 harici Termokupıl sıcaklık girişine sahip profesyonel veri kayıt cihazıdır (datalogger). Testo datalogger ailesinin en profesyonel üyesi olan 176 T4, 1 milyondan fazla veri hafızası ve maksimumda saniyede 1'e kadar ayarlanabilen ölçüm ve kayıt sıklığı ile beton döküm süreci boyunca sıcaklığın an be an ölçülüp kaydedilmesini sağlar. Ücretsiz Comsoft Basic 5.0 yazılımı sayesinde, cihazın temel çalışma fonksiyonlarının tamamı rahatlıkla konfigüre edilebilir. Ek olarak cihazda kayıt alınan veriler, bilgisayar yazılımında grafiksel olarak görüntülenir, analiz edilebilir ve bilgisayarda sürekli kaydedilebilir. Ayrıca PDF ve Excel rapor formatlarında veri aktarımı sayesinde kalite standartlarına uyumluluk belgelenebilir. IP65 yüksek koruma sınıfı zorlu saha şartları için idealdir. 176 T4 dahili SD kart yuvasına sahiptir. Böylelikle sahaya dağıtılmış olan farklı cihazlardan, bir SD kart aracılığıyla veriler kolaylıkla alınır, ölçüm işlemi durdurulmadan veri aktarımı gerçekleştirilebilir.

Kaynaklar:

1. „Sıcak Havada Beton Dökümü“, İnş. Müh. Yasin Engin, THBB Teknik Ofis
2. TS 1248, Anormal Hava Koşullarında Beton Yapım, Döküm ve Bakım Kuralları