

SICAK HAVA KOŞULLARINDA HAZIR BETON DÖKÜMÜ

Sıcak hava koşullarında hazır beton dökümünde, betonun sıcaklığının fazla olmasından ve birçok durumda da taze betonun buharlaşma hızının artmasından dolayı sorunlar ortaya çıkmaktadır. Bu sorunlar, hazır betonun üretimi aynı zamanda dökümü ve olgunlaşmasını ilgilendirmektedir. Hazır betonun dökümünü başarıyla gerçekleştirmek için, hava sıcaklığı aralıksız birkaç gün 25°C'yi geçtiğinde bazı önlemlerin alınması gerekmektedir. Sıcak hava koşullarından en çok etkilenen yapılar, geniş yüzeyde kalıpsız dökümün yapıldığı zemin, tesviye, değişik kaplama tipleridir.

Bu broşürde :

- hava sıcaklığının betonun özelliklerine etkisini
- hava koşullarının zararlı etkisini azaltmak için alınması gereken basit önlemleri anlatacağız.

SICAKLIĞIN BETONUN ÖZELLİKLERİNE ETKİSİ

Etkiler çeşitlidir, en önemlileri :

- taze betonda işlenebilirliğin azalması (reoloji kaybı),
- betonların kılcal çatlaması,
- mekanik mukavemetin azalması.

Hazır betonun uzun vadedeki performansı taze betonda alınan koruma önlemleriyle sağlanır. Dolayısıyla, **BAŞTAŞ HAZIR BETON** tesislerinde üretilen betonun üretilip yerleştirilmesinden sonra taze olduğu dönem boyunca koruyucu önlemler alınmalıdır. Bütün bu işlemler sonradan pahalıya mal olabilecek tamirleri önler.

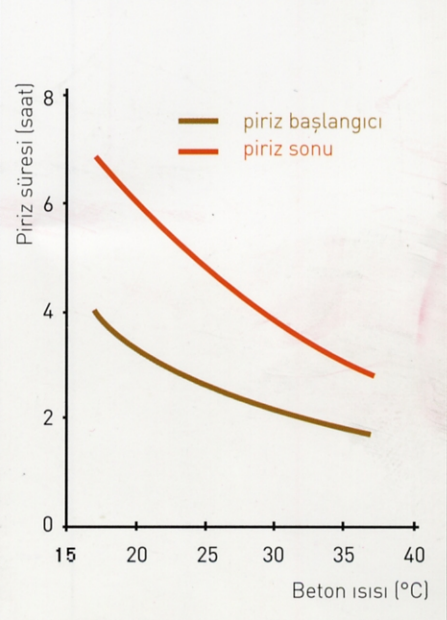
A - Taze betona etkileri

- Hazır betonun hızlı priz alması : ısı kimyasal reaksiyonları hızlandırır.
- Reoloji kaybı : betonun işlenebilirliği ve yerleştirilmesi zorlaşır.
- Karışım suyunun hızlı şekilde buharlaşmasından dolayı sertleşme (priz) hızlanır ve betona su katma riski oluşur (ayrışma, nem sızdırması, sertleşmiş betonun geçirgenliğinin ve mekanik özelliklerinin değişmesi, dürabilitesinin azalması.....)

NOT:

Aynı formülle, slump testinde çökme, 20°C'de 10 cm.'yken sıcaklık 35°C'yken çökme 4-5 cm. olur.

Beton ısısına bağlı priz süresi seyri



SICAK HAVA KOŞULLARINDA HAZIR BETON DÖKÜMÜ

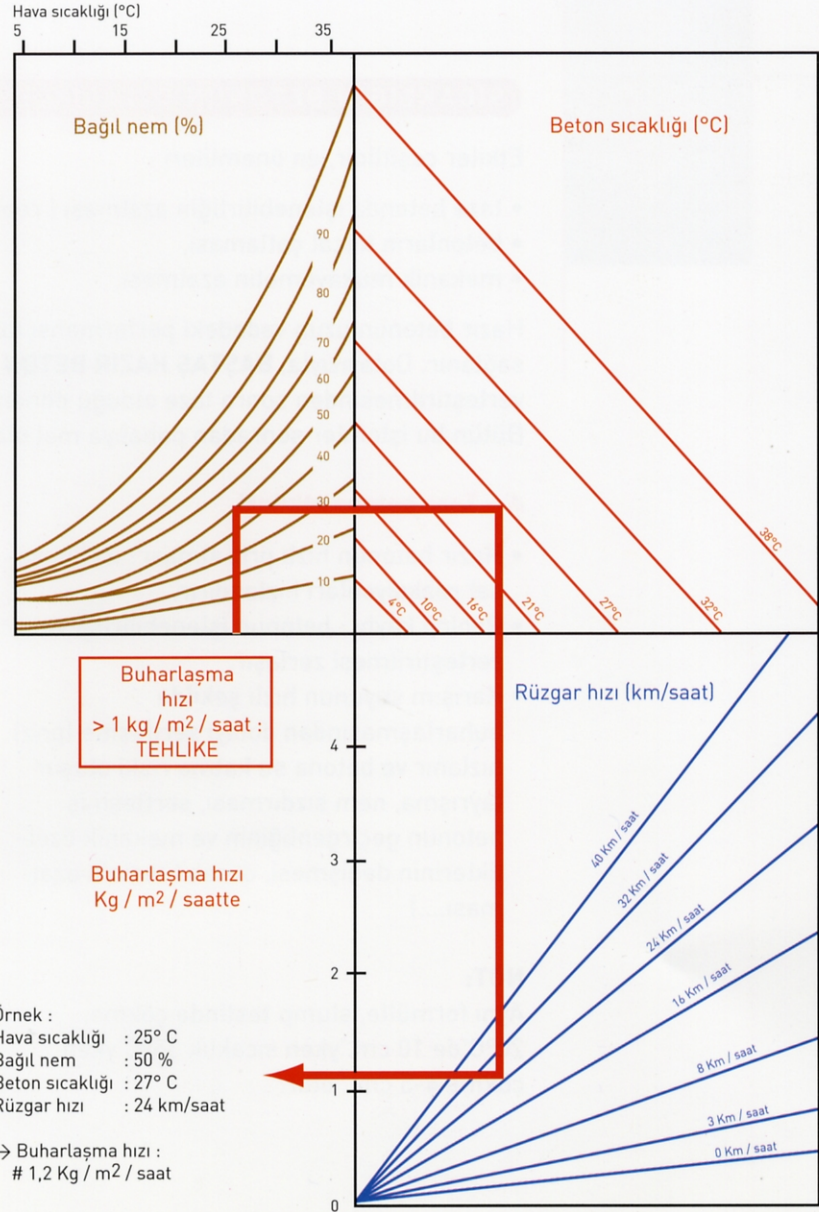
B - Sertleşmiş betona etkileri

Betonun sertleşme sürecinin hızlanması betona ;

- erken dönemde mekanik mukavemetin hızlanması,
- normal hava şartlarında sertleşmiş hazır betona göre, 28 günlük mukavemet değerlerinin azalması,
- gözenekliliğin artması dolayısıyla dış etkenlere karşı (yağmur, don, kirlilik,...) hassasiyetin artması,
- dökümden birkaç saat sonra plastik rötre çatlakları gibi sorunlara yol açabilir.

Hava sıcaklığının, beton sıcaklığının, bağıl nemin ve rüzgar hızının beton yüzeyinden su buharlaşmasına etkisi

[Amerika Beton Enstitüsü'nün verilerine göre]



SICAK HAVADA HAZIR BETON DÖKÜMÜNDE YAPILMASI GEREKENLER

A - Hazır Beton Tesisi

- Düşük ısı hidrasyonlu CEM II tipi çimentoları tercih ediniz ve hızlı priz alan çimentolardan sakınınız.

BAŞTAŞ HAZIR BETON santrallerinde, üretimde kaliteli ham madde kullanılmaktadır.

- Betona akışkanlaştırıcı ve/veya priz geciktirici katkıları katılarak beton karışım suyu azaltılmalıdır.

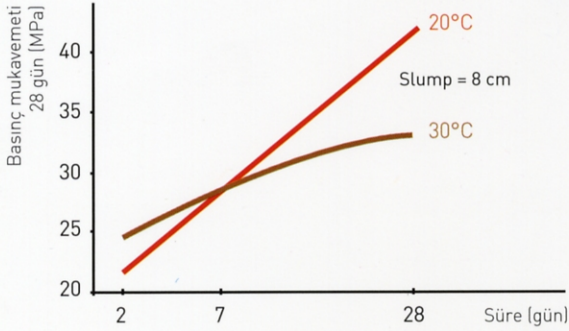
B - Taşıma

- Uzun mesafelere sevkattan kaçınınız. Aksi halde, betonun priz süresini uzatmak için priz geciktiricili katkı maddeleri kullanınız.
- Şantiyede bekleme süresini azaltınız.

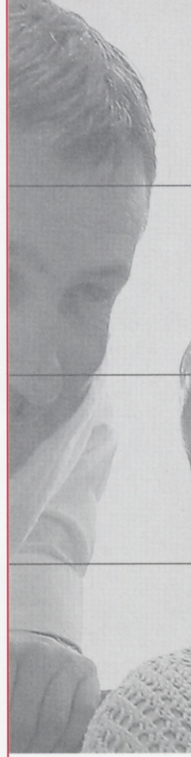
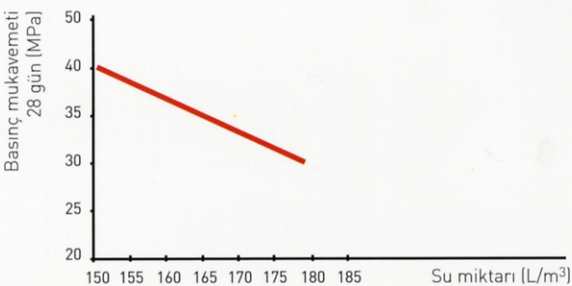
C - Hazır betonun dökümü

- Hazır betonun döküleceği alanı sulayınız (özellikle kalıpları).
- Döküm yapmak için serin saatleri tercih ediniz.
- Hazır betonun suyunu emebilecek, kuru ahşap kalıpları kullanmayınız
- Hazır betona kesinlikle şantiyede su katmayınız.
(Şantiyede kullanılacak en uygun katkıları için **BAŞTAŞ HAZIR BETON** danışmanınızdan bilgi isteyiniz).

Sıcaklığa bağlı olarak basınç mukavemeti seyri.



Su miktarına bağlı basınç mukavemeti seyri.





D - Dökümden sonra betonun korunması

- Kimyasal kür, nemli telis çuvalı, naylon çadır ve sulama ile kür yaparak çabuk buharlaşmayı önleyiniz.
Bu korumayı hazır beton dökümünün bitiminden itibaren birkaç gün boyunca yapınız.
- Eğer hazır beton numune kalıpları döküm sırasında alındıysa, bu silindirleri 48 saat boyunca ılık (oda sıcaklığında) bir ortamda saklayınız ve en geç 48 saat içinde laboratuvara ulaştırınız.

Sıcak havada hazır beton dökümünün zor olduğu bir gerçektir. Her şantiyeyi ayrı olarak inceleyip üretiminde ve dökümünde alınması gereken uygun önlemleri almak gerekmektedir.

BAŞTAŞ HAZIR BETON teknik danışmanları, uygulama esnasında karşılaşılabileceğiniz sorunlarda sizlere yardımcı olabilmek için hizmetinizdedir.