

BAŞTAŞ HAZIR BETON öneri broşürleri

# SOĞUK HAVA KOŞULLARINDA HAZIR BETON DÖKÜMÜ

Hava sıcaklığı birkaç gün boyunca +5°'nin altında seyrederse, hazır beton dökümü zorlaşır. Bununla birlikte soğuk havalarda beton dökümüne izin veren bazı önlemler vardır.

Bu broşürde :

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

## SOĞUK HAVA KOŞULLARININ BETONUN ÖZELLİKLERİNE ETKİSİ

Soğuk hava koşulları, şantiyeleri bir çok açıdan etkiler : verim azalır, işçiler kendilerini soğuktan korumak zorunda kalırlar,... Ayrıca çimentonun hidratasyon reaksiyonunu da azaltır, hatta sıcaklık sıfır derecenin altına düştüğünde hidratasyon durur. Dolayısıyla, kısa dönemdeki mukavemet azalır, bu da kalıbı sökme süresini uzatır.

Soğuk hava, taze betonda (prizden önce) ve erken betonda (priz sonrası) geri dönüşümeyecek biçimde betonun fiziksel ve mekanik özelliklerini etkileyebilir.

### A – Taze betona etkileri :

- Priz süresinin uzaması
- Betondaki suyun buzlanması, bu da :
  - hacmi %10 oranında arttırır
  - kalıba yüksek basınç uygular
- Çatlakların genişlemesi ve/veya buzlanmadan dolayı geçirgenliğin aşırı artması

### NOT :

Aynı formülle hazırlanmış, 2 günlük beton basınç mukavemeti ortam sıcaklığı 5°C'de 2 Mpa olurken, ortam sıcaklığı 20°C'de 18 Mpa olur.

### B – Sertleşmiş betona etkileri

- Priz alma süresinin uzaması
- Betondaki suyun buzlanması, bu da :
  - betonun iç yapısında fazla basınç
  - donun çözülme aşamasında iç çatlaklar (betonun içindeki suyun buzlanmasından dolayı)
- Bileşenlerin arasında tutunma olmadığından dolayı betonun ayrışması (agregaların etrafında oluşan buzlanma, buzlar eridikten sonra bir boşluk bırakır).

### NOT :

Ortam sıcaklığı 5°C'de priz süresi 10 saat iken, ortam sıcaklığı 20°C'de priz süresi 2 saat 30 dakika olur .





## SOĞUK HAVA KOŞULLARINDA HAZIR BETON DÖKERKEN YAPILMASI GEREKENLER

### A - Hazır Beton Tesisinde

Hazır betonun sertleşmesini hızlandırmak için:

- klor içermeyen priz hızlandırıcı akışkanlaştırıcılar kullanılması,
- beton karışım suyunun ısıtılması (sıcak beton),
- hidrasyon sıcaklığı yüksek olan çimento kullanılması,
- yüksek erken mukavemetli çimento kullanılması,
- beton karışım suyunu azaltmak için, su azaltıcı akışkanlaştırıcı katkı kullanılması,
- karışım süresinin arttırılması,
- agregaların buzlanmaya karşı korunması ve özellikle buz ve karla teması engellenmesi

esastır.

### B - Taşıma

- Uzun mesafelere sevkiyattan kaçınınız.

### C - Hazır Betonun Yerleştirilmesi

- Karla kaplı veya buzlanmış kalıplara hiçbir zaman hazır beton dökmeyiniz.
- Isı geçirmez kalıplar kullanınız.
- Betonu hızlı bir şekilde dökünüz.

### D - Dökümden sonra hazır betonun korunması

Dökümden sonra da betonun korunması esastır :

- Naylon çadır, tahta pano, polistiren ve kür ürünleri kullanınız,
- Hazır betonu mümkünse gazlı, fuel oil, vb. ısıtıcılarla ısıtınız,
- Kalıpları çıkarmadan önce mukavemeti kontrol ediniz (5 Mpa'nın üstünde).

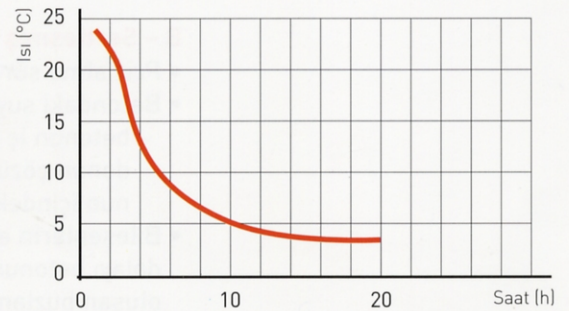
### NOT:

Meteroloji istasyonlarından hava tahminleri alınmalıdır. Don dönemi başlamadan, betonun basınç mukavemeti 5 Mpa'yı bulmalıdır.

Soğuk havada hazır beton dökümünün zor olduğu bir gerçektir. Her şantiyeyi ayrı olarak inceleyip üretim ve döküm aşamalarında gerekli önlemler alınmalıdır.

Bizim teknik danışmanlarımız, projelerinizin gerçekleştirilmesinde size yardımcı olabilmek için hizmetinizdedir.

Sıcaklığa bağlı priz süresi seyri



Su/çimentonun (W/C) oranının priz süresine etkisi

