

## FRIOL 0°C®

Friol 0°C, çimentonun hidratasyonunu hızlandırıp, priz süresini kısaltarak, donmaya karşı direnç kazandıran, sıvı harç katkıdır.

### KULLANIM ALANLARI

Kışın beton ve harcın donmaya karşı korunmasında, -10°C sıcaklığa kadar beton dökülmesinde, beton ve harcın erken priz alması istenilen yerlerde kullanılır.

### TEKNİK ÖZELLİKLER

Görünüş	Sıvı
Renk	Açık kahve
Yoğunluk	1.25 ± 0.03 gr/ml
pH	6.5 ± 0.5
Viskozite	100 mPas (23°C)
Klorür	Yok

### ÖZELLİKLER

- Friol 0°C, taze betonun içinde çimentonun su ile verdiği reaksiyonlar sonucu ilk andaki alüminat ve silikat jellerinin oluşumunu hızlandırır. Taze betonun hidratasyonunu çabuklaştırıp, hızla betonun sertleşme ve mukavemet kazanmasını sağlar. Dolayısı ile soğuk hava şartlarında (0°C 'nin altında) beton dökümünde betonun donma tehlikesini ortadan kaldırır.
- Friol 0°C diğer alkali yapılarıdaki katkıları gibi çimentonun sertleşme süresini kısaltır, betonun ilk günlerdeki mukavemetini artırır. Ancak daha sonraki mukavemet değerlerinde ve toplam basınç mukavemetinde düşme göstermez.
- Friol 0°C, klorür ihtiva etmediği halde, aynı konsantrasyondaki klorürlü katkıdan daha aktiftir. Yapısı gereği donatıya korozif etkide bulunmaz. Ayrıca hızlı bir priz sayesinde erken kalıp alınması düşünülen yerlerde zaman tasarrufu sağladığı gibi kür uygulama sıcaklığı ve süresini azaltmasından dolayı da ekonomi sağlar.
- Friol 0°C, taze betona akışkanlık kazandırma özelliğinden dolayı bir miktar su azaltma özelliği sağlar. Azalan su nedeni ile mukavemetler yükselir, ayrıca dona karşı direnç artırılmış olur.
- Prefabrik ve prekast beton işlerinde taze betonun işlenebilirliğini artırır.

**DİKKAT:** Friol 0°C, -10°C 'nin altındaki sıcaklıklarda ambalajında donduğu zaman oda sıcaklığında bekletilerek çözülmesi sağlanmalıdır. Çözülen malzemeyi iyice karıştırıp tekrar kullanabilirsiniz.

### UYGULAMA

Friol 0°C için tavsiye edilen katkı miktarı çimento ağırlığının %2 oranındadır. Bu oran çalışma koşullarına ve istenilen priz sürelerine göre %1 ile %3 arasında değişmektedir. Taze ve saf portland çimentosu kullanılması tavsiye edilir. Ayrıca dozaj 300 kg/m<sup>3</sup>'ten (6 torba çimento) aşağı olmamalıdır. Harç karma suyundan, kullanılacak Friol miktarı kadar azaltılır. Friol, bu harç karma suyuna ilave edilerek kullanılır.

**DİKKAT:** Düşük hava sıcaklıklarında beton dökümü söz konusu ise standartlarda önerilen önlemlerin alınması gerekir. Kür ve don etkisinden koruyucu tedbirlerin yerine getirilmesi gereklidir. Harç karma suyunun, agregaların ve kalıpların ısıtılması, beton yüzeylerinin ve kalıpların ısı yalıtımı yapılması v.b. işlemler sonucu mutlaka beton iç ısısının minimum +5°C olması sağlanarak, çimentonun sertleşmesi için gereken ortam yaratılmalıdır.

**SARFIYAT**

Harç içerisindeki çimento miktarına bağlı olarak, çimento kuru ağırlığının % 1-3 ü oranında karıştırılır.

**DEPOLAMA**

Kapalı ve orijinal ambalajında (minimum -10°C ve maksimum +90°C 'de) uzun süre depolanabilir.

Not: Friol 0°C kullanılarak dökülen beton, hasır, naylon, saman, çuval ya da ısı izolasyon malzemeleri ile korunmalıdır.

**AMBALAJ**

5 kg, 20 kg ve 35 kg Plastik Bidon