

BAŞTAŞ HAZIR BETON öneri broşürleri

HAZIR BETONUN VİBRASYONU

Bu broşür şantiyelerde en çok uygulanan vibrasyon yöntemi ile ilgili bazı basit ama önemli kuralları içermektedir. Bu kurallar kendiliğinden yerleşen ve seviyelenen hazır betonla ilgili değildir.

NEDEN VİBRASYON (SIKIŞTIRMA) UYGULANMALI?

Beton çimento, su, kum, agrega, katkı maddeleri ve hava kabarcıklarının karışımıdır. Vibrasyon yapay olarak betonun bileşenlerini harekete geçirir ve agregaların üst üste yığılmasını ve hava kabarcıklarının kaybolmasını sağlar. Vibrasyon sayesinde, hazır betonun sıkışması ve kalıpların iyice dolması sağlanır.

VİBRASYONLU BETONUN ÖZELLİKLERİ

Vibrasyon betonun birçok özelliğini değiştirir :

- donatılarının daha iyi açılması ve tam olarak betonla kaplanmasını sağlar.
- yüzey kalitesinin daha iyi olmasını sağlar (yüzey kalitesinin iyi kalitede olması için betonun formülasyonu, kalıbın kalitesi, kalıp sökümü ve betonun döküm koşulları da etkilidir).
- sıkıştırılmış betonun performansı artar.
- betonun dürabilitesi (uzun ömürlülüğü) artar.

VİBRASYON MALZEMESİ

İçten ve dıştan olmak üzere iki çeşit vibrasyon malzemesi vardır. En çok kullanılanlar ise içten ve "titreşimli iğne" diye adlandırılan tiptir. Bu vibrasyon aletleri pnömatik, elektrikli veya mekanik olabilirler. Bu malzeme daha çok perde duvarlar, sütunlar, radye temeller, vb... için kullanılır. Zemin vibrasyonu için vibrasyonlu masterlar da vardır. Bu masterlar kalınlığı az olan saha beton uygulamalarında kullanılır.

UYGULAMA İÇİN TAVSİYELER

A – İçten titreticiler

- Vibratörün seçimi: Gücüne (hazır betonun tipi : sıkı/akışkan; granülometri, vb...) ve çapına (Kalıbın çapı ve donatıların yoğunluğu) göre vibratörü seçiniz. Kalıbın boyutuna göre vibratör seçimi yapınız.

Basit kural: uygulama alanının çapı (cm.) = vibratörün çapı (mm.)

- Vibratörü hızlıca hazır betona daldırın.
- Vibratörü yavaşça ve düzenli olarak yukarı çıkarınız (taze hazır betondaki "delik" vibratör çıkarıldıktan sonra kapanmalıdır).
- Vibratörü hiçbir zaman donatılara (ayrışma tehlikesi) ve kalıpla (ayrışma, hava kabarcığı ortaya çıkması, iz kalma tehlikesi,...) temas ettirmeyiniz.
- Hazır betonu hareket ettirmek için hiçbir zaman vibratörü kullanmayınız (ayrışma tehlikesi).
- Hazır beton artık daha fazla sıkışmayınca, hava kabarcıklarının hazır betondan çıkışı bitince, yüzeyde şerbet tabakası çıkıp parlaklaşınca, vibratörden çıkan ses sabitleşince titreşimi durdurunuz.



Dikey vibrasyon için :

- 50-60 cm. tabakalar halinde vibrasyonu gerçekleştiriniz.
- bir önceki tabakaya yaklaşık 10 cm. civarında vibratörü daldırınız.

Yatay vibrasyon için :

- 45°'lik açıyı geçmeden titreşimli kısmı eğerek vibrasyonu gerçekleştiriniz.

İğneyi yatay olarak dolaştırmayınız. Bu sızıntıya ve küçük çatlaklara yol açar.

B – Harici vibrasyon (sabit vibrasyon)

Bu vibrasyon daha çok prefabrik elemanlarda kullanılır :

- Vibratörün eksenini dikey olarak bağlantı sistemi taşıyıcısına yerleştirin.
- Vibratörün hareket yönünü kalıba doğru yönlendirin.
- Bütün vibratörlerin titreşimlerini aynı seviyede tutun.

C – Yüzey (satih) vibrasyonu

Bu tip vibratörler özellikle yüzeyi düzeltmek için kullanılırlar.

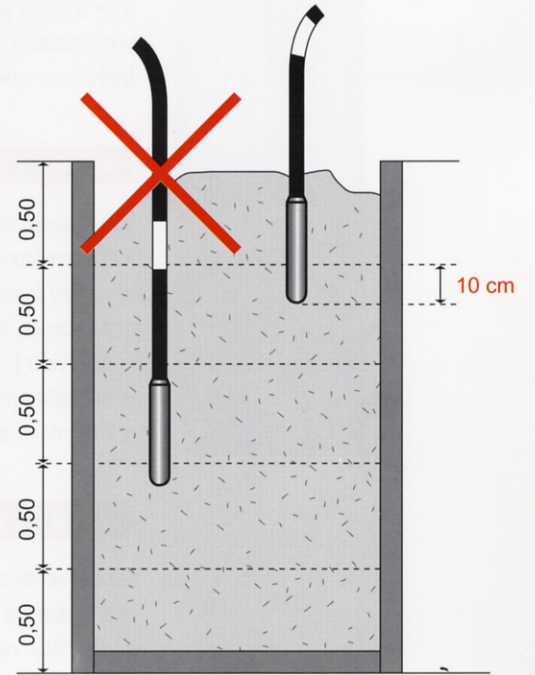
- kotları aynı seviyeye getiriniz.
- mastarı aynı hızda çekiniz ve master önünde beton toplanmasını engelleyiniz.

Vibratör uygulanacak noktaların basit ara mesafe kuralı :

e= 1,7 vibrasyon etki çapı

Örnek :

50 mm lik vibrasyon şişesi için, vibrasyon etki çapı 25 cm olmalı ve iki nokta arası mesafe $e = 1,7 \times 25 = 42,5$ ortalama 50 cm olmalıdır.



Vibrasyon beton dökümünün önemli bir parçasıdır. Hazır betonun iyi sıkışmasını ve yüzeylerinin güzel görünmesini sağlar.

Vibrasyon kalıp, donatı ve beton tipine uyumlu olmalıdır.

BAŞTAŞ HAZIR BETON teknik danışmanlarımız size araştırmalarınızda yardımcı olacaktır.