metin, logo, yazı tipi, grafik içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturulduVAN YYÜ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ   
YAPI MALZEMELERİ ANABİLİM DALI

YAPI MALZEMESİ DERSİ

4. LABORATUVAR RAPORU: TAZE BETON DENEYLERİ VE FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ad, Soyad: |  |  |  |  |  |
| No.: |  |  |  |  |  |

**4.1. BETON KARIŞIM HESABI**

**Çizelge 4. 1** Bileşen malzemelerin fiziksel özellikleri

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Malzeme** | **Özgül Ağırlık**  **(kg/dm³)** | **Karışım Oranı (%)** | **Su Emme**  **(%)** | **Nem**  **(%)** |
| İnce Agrega 1: Doğal Kum | 2,67 | 20 | 1,2 | 3,8 |
| İnce Agrega 2: Kırma Kum | 2,69 | 25 | 0,9 | 2,0 |
| İri Agrega: Kırmataş No.1 | 2,71 | 55 | 0,5 | 0,2 |
| Çimento: CEM I 42,5 R | 3,10 |  |  |
| Kimyasal Katkı: Süperakışkanlaştırıcı | 1,15 |  |  |

**Çizelge 4. 2** Beton karışımı ve özellikleri için önerilen sınır değerler

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Çevresel Etki Sınıfı** | **En Küçük**  **Dayanım Sınıfı** | **En Büyük Su/Çimento Oranı** | **En Az Çimento İçeriği** | **Minimum Hava İçeriği (%)** |
| XC3 | C30/37 | 0,55 | 280 | - |

Aşağıda verilen ön deney sonuçlarına ve malzeme özelliklerine göre beton karışımında kullanılacak bileşenlerin miktarlarını hesaplayınız.

* Su/çimento oranı 0,42 ve çimento dozajı 355 kg’dır.
* Beton taze halde iken ölçülen hava miktarı % 1,6’dır.
* Süper-akışkanlaştırıcıdaki katı madde oranı % 35’tir.
* İstenen kıvam sınıfı % 0,9 süperakışkanlaştırıcı kullanılarak sağlanmıştır.

**Hesaplamalar:**

**Çizelge 4. 3** 1 m3 beton için gerekli malzeme miktarları

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Malzeme** | **SDYK hâldeki agregalara göre miktarlar (kg)** | **Nem düzeltmesi yapıldıktan sonraki miktarlar (kg)** |
| Çimento |  |  |
| Su |  |  |
| Doğal Kum |  |  |
| Kırma Kum |  |  |
| Kırmataş No.1 |  |  |
| Süperakışkanlaştırıcı |  |  |

**4.2 TAZE HALDEKİ BETON ÖZELLİKLERİ**

**4.2.1 Çökme Deneyi (TS EN 12350-2)**

taslak, çizim, tasarım, kalıp, desen, düzen içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

Ölçülen çökme miktarı (h) ………. cm’dir.

Bu sonuca göre taze haldeki betonun kıvam sınıfı TS EN 206’da tanımlanan …………….. sınıfıdır.

**Şekil 4. 1**Çökme miktarının ölçümü

**4.2.2 Yoğunluk (β) (TS EN 12350-6)**



**Şekil 4. 2**150 mm’lik küp numune kalıbı

**Çizelge 4. 4** Taze haldeki betonun yoğunluğu

|  |  |
| --- | --- |
| **No.** | **βi (kg/m3)** |
| **1** |  |
| **2** |  |
| **3** |  |
| **Ortalama** |  |