



YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
YAPI MALZEMELERİ ANABİLİM DALI

YAPI MALZEMELERİ /3. LABORATUVAR RAPORU: BETON KARIŞIM HESABI VE
TAZE HALDEKİ BETON ÖZELLİKLERİ ile SERTLEŞMİŞ BETON DENEYLERİ

Ad-Soyad:

Grup:

Öğrenci No.:

3.1. BETON KARIŞIM HESABI

Çizelge 3. 1 Bileşen malzemelerin fiziksel özellikleri

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

Çizelge 3. 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.

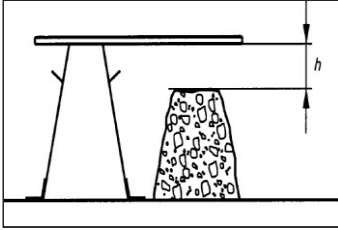
Hesaplamalar:

Çizelge 3. 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		

3.2 TAZE HALDEKİ BETON ÖZELLİKLERİ

3.2.1 Çökme Deneyi (TS EN 12350-2)



Ölçülen çökme miktarı (h) cm'dir.

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

Şekil 3. 1 Çökme miktarının ölçümü

3.2.2 Yoğunluk (β) (TS EN 12350-6)



Şekil 3. 2 150 mm'lik küp numune kalıbı

Çizelge 3. 4 Taze haldeki betonun yoğunluğu

No.	W(kg)	β (kg/m ³)
1		
2		
3		
Ortalama		