

Elek Analizi Deneyi

Kullanılan Standartlar: TS 130/1125/1227, TS EN 933-1/2 AASHTO T-11/27, ASTM C 136/117

Deneyin Amacı: Agreganın dane boyutu dağılımının bulunması amacıyla yapılır. Deney sonucu bulunan gradasyon sınıflandırmada, gradasyonun şartnameye uygunluğunun kontrolünde ve agrega karışım oranlarının hesabında kullanılır.

Kullanılan Deney Aletleri:

Elek takımı: TS 1227'ye uygun elek serisidir. Elek takımının altında bir elek altı kabı ve üstünde bir kapak bulunur.

Terazi: Deney numunelerini en az 0.01 hassasiyetle tartabilecek terazidir.

Etüv: 110±1°C'ye ayarlanabilir ısıtıcıdır.

Deneyin Yapılışı:

1. Agrega numunesi karıştırılarak homojen hale getirilir.
2. Deneyde kullanılacak numune miktarı Tablo 1.'de verilmiştir. Deney için gerek miktarda numune çeyrekleme yöntemi ile hazırlanır.
Çeyrekleme yönteminde, agrega numuneleri dairesel olarak yığın haline getirilir. Numune mala yardımı ile dört eşit parçaya ayrılır, karşılıklı iki numune parçası deney numunesi miktarınca alınır.
3. Numune 110°C'de etüvde 24 saat bekletilir. Bu şekilde değişmez ağırlığına gelene kadar kurutulmuş olur. Numune tartılır (W_i).
4. Göz açıklığı en büyük olan elekten başlanmak üzere, numuneler sırasıyla eleklerden elenir. (Eleme işlemi için sarsma tablası da kullanılabilir.)
5. Eleme işlemi tamamlandıktan sonra her bir elekte kalan malzeme miktarı tartılır.
6. Elek üzerinde kalan malzemelerin oranı aşağıdaki formül ile hesaplanır. İlgili sonuçlar deney tablosu üzerine işlenir.

$$P_s = \frac{W_s}{W_i} * 100$$

P_s : Herhangi bir elek için elek üstünde kalan malzeme oranı (%)

W_s : Herhangi bir elek için elek üstünde kalan malzeme miktarı (gr)

W_i : Numune miktarı (gr)



BATMAN ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK-MİMARLIK FAKÜLTESİ
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ ULAŞTIRMA LABORATUVARI

Tablo 1. Agrega deney numunesi miktarları (Adım 2)

Elek No.	Elek Açıklığı (mm)	Minimum Numune Ağırlığı (kg)
No. 4	4.75	0.50
3/8"	9.50	1
1/2"	12.50	2
3/4"	19.00	5
1"	25.00	10
1.1/2"	37.50	15

Tablo 2. Elek analizi deney sonuç tablosu (Adım 6)

Elek No.	Elek Açıklığı (mm)	Şartname Limitleri*		Elek Üstü Numune (gr)	Geçen (gr)	Geçen (%)	Toplam Geçen (%)
		Alt sınır	Üst sınır				
3/4"	19.000						
1/2"	12.500						
3/8"	9.500						
No. 4	4.750						
No. 10	2.000						
No. 40	0.425						
No. 80	0.180						
No. 200	0.075						

* Şartnameden, hazırlanacak karışım türüne göre belirtilecektir.