

# GRANÜLOMETRİ PROBLEMLERİ

## ÖDEV-I

①

Agrega grubu	Elekten Geçen Malzeme %'leri								$\delta$	$\Delta$
	31.5	16	8	4	2	1	0.5	0.25		
0-4	100	100	100	100	81	51	31	3	2.85	1.56
4-8	100	100	84	20	0	0	0	0	2.87	1.62
8-16	100	98	2	0	0	0	0	0	2.86	1.43
16-31.5	100	12	0	0	0	0	0	0	2.87	1.35
Tüvenan	100	81	60	47	31	19	10	1	2.85	1.80

Yukarıda elek analizi yapılmış 0-4, 4-8, 8-16, 16-31.5 ve tüvenan agregalar laboratuvarımıza getirilmiştir.

- a) 0-4, 4-8, 8-16 ve 16-31.5 agreg grubunda pazarlanan bu 4 grup malzeme ile A32-B32 eğrileri arasına düşecek şekilde en uygun agreg karışımını öneriniz. Not: İncelik modülleri ile de kontrol yapılacaktır.
- b) Son şıkta verilen tüvenan agreganın A-B eğrileri arasında olup olmadığını kontrol edip eğer bu bölge içine düşmüyorsa bölge içine çekilmesi için gerekli önerileri yapınız.

②

Agrega grubu	Elekten Geçen Malzeme %'leri								$\delta$	$\Delta$
	31.5	16	8	4	2	1	0.5	0.25		
0-4	100	100	100	100	88	58	42	6.6	2.50	1.55
4-8	100	100	100	73	33	18	10	1.6	2.63	1.62
8-16	100	100	22	0	0	0	0	0	2.70	1.52
16-31.5	100	95	8	0	0	0	0	0	2.70	1.52

Yukarıda granülometrik özellikleri, özgül ve birim ağırlıkları verilen 4 grup agregayı hangi oranlarda karıştırarak A32-B32 ve A16-B-16 agregalarını elde edebiliriz. Bu bölgelere düşmediği takdirde kullanılabilir bölgedeki değerleri belirleyiniz.

- ③ 1 m<sup>3</sup> beton için 800 kg kum ve 1260 kg çakıl gerekmektedir. Çakılda % 10 kum mevcuttur. Bu takdirde kum ve çakılın hakiki ağırlıkları ne olmalıdır ki 1 m<sup>3</sup> beton için 800 kg kum ve 1260 kg çakıl kullanılsın?

- ④ Geometri şekli düzgün olmayan bir kırmataş (granit) bloğu üzerinde gerçekleştirilen deneyler sonucunda numunenin kuru ağırlığı 405 gr, suya doymuş numunenin ağırlığı 410 gr, arşimet terazisinde ölçülen ağırlık 251.8 gr olarak bulunmuştur. Toz haline getirilen bir parça numunenin ağırlığı 64 gr, hacmi piknometre ile 24,43 cm<sup>3</sup> ölçülmüştür. Buna göre tüm fiziksel büyüklükleri bulunuz.