

KIYI HİDROLİĞİNE GİRİŞ

ÖDEV 4

Soru 1 5 m su derinliğinde kırılan dalga şartı için taş dolgu dalgakıran inşa edilecektir. Koruma tabakasında 2 sıra taş kullanılacaktır. Doğrusal ve paralel batimetri çizgileri olan deniz tabanının eğimi $m=1/20$ 'dir. Bu soruda düzenli dalga kabülü yapılacaktır. Koruyucu tabakanın stabilite hesabını Hudson ifadesini kullanarak yapınız. Dalga periyodu $T=9$ s ise;

- a) Eğer dalgakıranın eğimi $\frac{1}{2}$ ise gövde kesitinde koruma tabakasındaki taşın ağırlığını bulunuz,
- b) Tasarım dalgasının derin denizdeki dalga yüksekliğini bulunuz. Derin denizden gelen dalganın yaklaşım açısı $\alpha_0=45^\circ$ 'dir.

Tabaka sayısı	Yerleştirme	Gövde (K_D)		Kafa (K_D)	
		Kırılan Dalga	Kırılmayan Dalga	Kırılan Dalga	Kırılmayan Dalga
2	Rasgele	2	4	1.6	2.8

Soru 2 14 m su derinliğine inşaa edilecek taş dolgu dalgakıranın şev açısı $1/1.5$ dir. Bu dalgakıran için tasarım dalga yüksekliği $H_s=3.0$ m ve ortalama dalga periyodu $T_m=8.0$ s dir. Dalgakıranın stabilite hesaplamaları Van der Meer ifadesi kullanılarak yapılacaktır. Dalgakıranı hiç aşmaya müsaade etmeyecek şekilde tasarlayınız ve kesiti ölçekli çizin.

Soru 3 Derin deniz belirgin dalga yüksekliği $H_{s0}=5\text{m}$, belirgin dalga periyodu $T_s=6\text{ s}$, deniz suyu özgül ağırlığı 10.20 KN/m^3 olduğu proje alanında inşa edilecek keson yapının stabilitesini hesaplayınız. Deniz tabanı eğimi $1/50$, keson beton yapı ile temel taş dolgu arasındaki sürtünme faktörü $\mu = 0.5$, hesaplamalarda kaymaya karşı güvenlik faktörü 1.1 ve devrilmeye karşı güvenlik faktörü ise 1.2 olarak dikkate alınacaktır.

