

Main particulars:

$$L = 90 + mn \text{ [metres]}$$

$$L = \quad [m]$$

$$B = L / 7.0$$

$$B = \quad [m]$$

$$T = B / 2.5$$

$$T = \quad [m]$$

$$D = H = L / 11.0$$

$$D = \quad [m]$$

$$a = (L / 500) + 0.48 \text{ [metre]}$$

(a : Frame spacing)

$$a = \quad [m]$$

$$e = 4a \text{ [m]}$$

(e : Distance between solid floors)

$$e = \quad [m]$$

$$c_B = 0.70$$

(c_B : Block coefficient)

$$v_0 = 15 \text{ [knots]}$$

(v₀ : Maximum service speed)

$$R_{eH} = 235 \text{ [N/mm}^2\text{]}$$

(R_{eH} : Yield strength of steel material)

Question 1: Calculate the SM (section modulus) of the dry cargo ship shown in Figure. Then, compare it with minimum midship section modulus required by GL (Germanischer Lloyd).

Thickness of all plating and all other longitudinal members, which will be included in SM (section modulus) calculation, may be found by this simple formula:

$$t = \sqrt{L} \text{ [mm]}$$

(Use a standard thickness value!!!)

$$t = \quad [mm]$$

Question 2: Find the scantlings of the structural members spotted on the Figure, as ?1 , ?2 and ?3 , according GL rules.

Please clearly specify any assumptions that you have to make.

Note that :

mn is the last two digits of your Student ID.

For example:

If the student ID is 0883026, then, **mn** is 26. Therefore, $L = 90 + 26 \text{ [m]}$, that is, $L = 116 \text{ [m]}$

Ana değerler:

$$L = 90 + mn \text{ [metre]}$$

$$B = L / 7.0$$

$$T = B / 2.5$$

$$D = H = L / 11.0$$

$$a = (L / 500) + 0.48 \text{ [metre]}$$

$$e = 4a \text{ [m]}$$

$$c_B = 0.70$$

$$v_0 = 15 \text{ [knot]}$$

$$R_{eH} = 235 \text{ [N/mm}^2\text{]}$$

(a : Posta arası mesafe)

(e : Dolu döşekler arası mesafe)

(c_B : Blok katsayısı)

(v_0 : Maksimum servis hızı)

(R_{eH} : Çelik malzemenin akma sınırı değeri)

$$L = \text{[m]}$$

$$B = \text{[m]}$$

$$T = \text{[m]}$$

$$D = \text{[m]}$$

$$a = \text{[m]}$$

$$e = \text{[m]}$$

Soru 1: Şekilde görülen kuru yük gemisinin orta kesit mukavemet modülünü hesaplayınız. Daha sonra, Alman Loydu (GL) tarafından orta kesit modülü için istenen en az değer ile karşılaştırınız.

Kesit modülü hesabında kullanılacak tüm kaplama kalınlıkları ve diğer boyuna elemanların kalınlıkları şu formül yardımıyla bulunabilir:

$$t = \sqrt{L} \text{ [mm]}$$

(Standart kalınlık değeri alın!!!)

$$t = \text{[mm]}$$

Soru 2: Aşağıdaki Şekilde, ?1, ?2 ve ?3 olarak işaretlenmiş olan yapısal elemanların boyutlarını Alman Loydu (GL) kurallarına göre bulunuz (boyutlandırınız).

DİKKAT!!! Yapmak zorunda kaldığınız tüm kabulleri açıkça belirtiniz.

mn öğrenci numaranızın son iki rakamıdır. Örneğin, öğrenci numarası 0883026 ise, bu durumda **mn** 26 olur. Böylece, $L = 90 + 26 \text{ [m]}$, yani, $L = 116 \text{ [m]}$ olarak bulunur.

