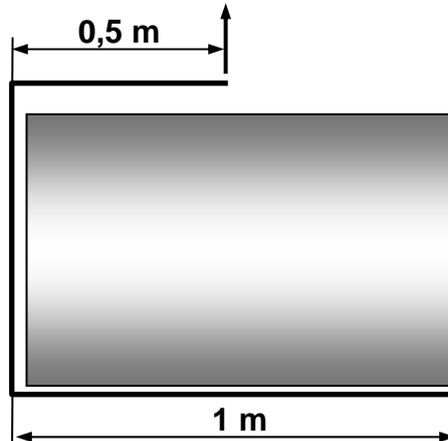


PROBLEMAS DE AMPLIACIÓN DE RESISTENCIA DE MATERIALES

MÓDULO 5. TEMA 11

CURSO 2015-16

5.1.- En la figura se tiene el esquema de una uña elevadora para materiales de construcción. El peso elevable Q se reparte uniformemente a lo largo de la barra inferior.



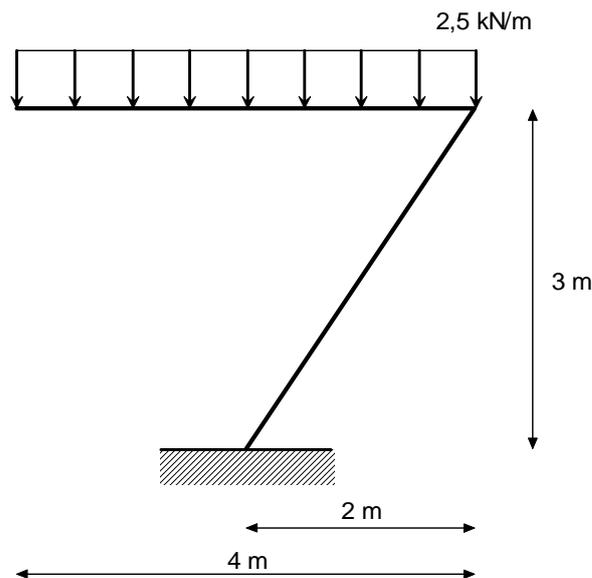
Dimensionar la uña si se desea construir toda ella con el mismo perfil IPE.

Datos: Carga máxima elevable $Q = 750 \text{ kp}$

$\sigma_{adm} = 1500 \text{ kp/cm}^2$

2-6-99

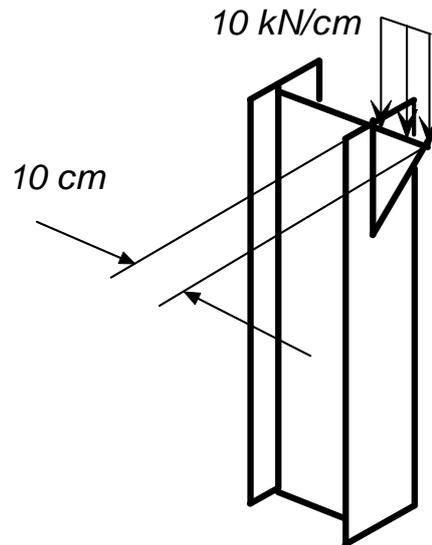
5.2.- Despreciando los efectos de pandeo, determinar el mínimo perfil IPE que debe emplearse para el semipórtico de la figura, si el material tiene una tensión admisible de 275 MPa y se desea emplear el mismo perfil para las dos barras.



21-9-07

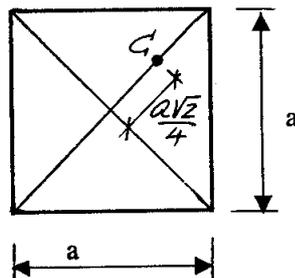
5.3.- Dimensionar el pilar de la figura (empotrado por su base), con un perfil HEB sin considerar el efecto de pandeo.

Dato: $\sigma_{adm} = 160 \text{ MPa}$



21-5-01

5.4.- Una barra prismática de sección recta cuadrada, de longitud de lado a , está sometida a una fuerza de compresión excéntrica P aplicada en el punto C indicado en la figura. Determinar la posición del eje neutro y el valor de la tensión máxima.

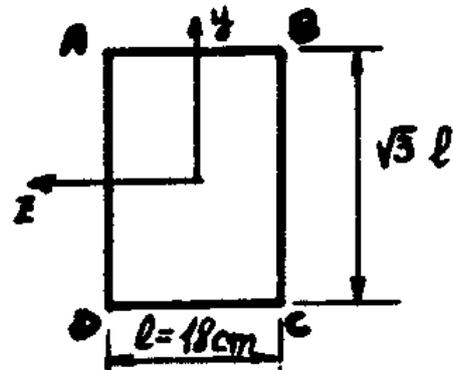


30-6-98

5.5.- En una sección rectangular ABCD de una viga se han calculado los esfuerzos interiores:

$$\begin{aligned} N &= -5 \cdot 10^3 \text{ daN} & M_x &= 0 \\ T_y &= 0 & M_y &= -1/2 \cdot 10^4 \text{ daN}\cdot\text{cm} \\ T_z &= 0 & M_z &= 3\sqrt{3}/2 \cdot 10^4 \text{ daN}\cdot\text{cm} \end{aligned}$$

Dibujar el eje neutro. Hallar la tensión máxima de tracción y de compresión, indicando dónde se producen.



14-6-89