

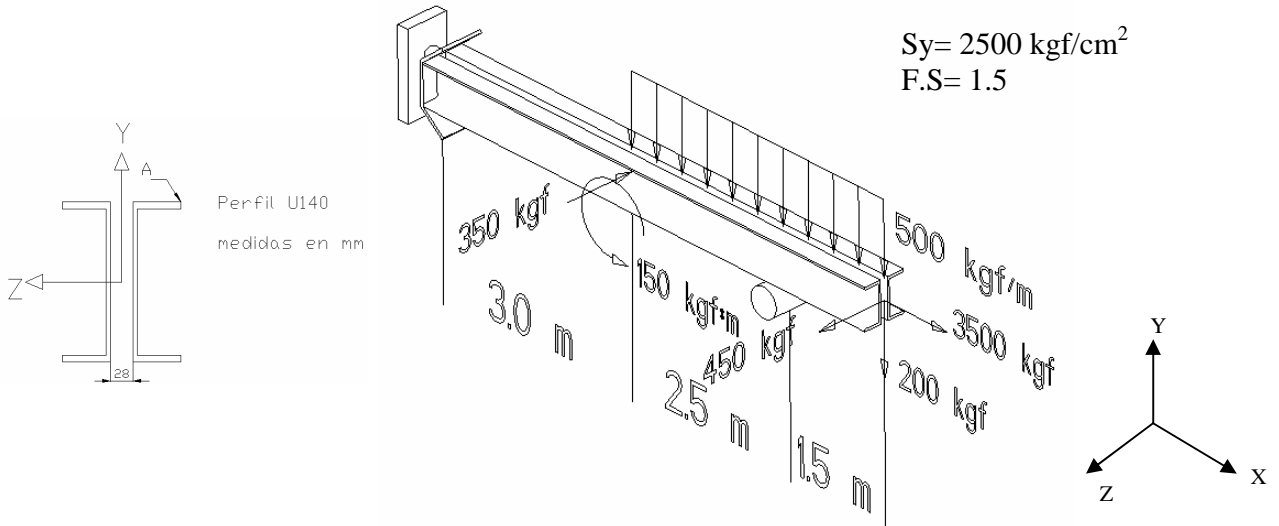


UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR  
 Departamento de Mecánica  
 Período Enero – Marzo 2006  
 Mecánica de Materiales II. MC-2142

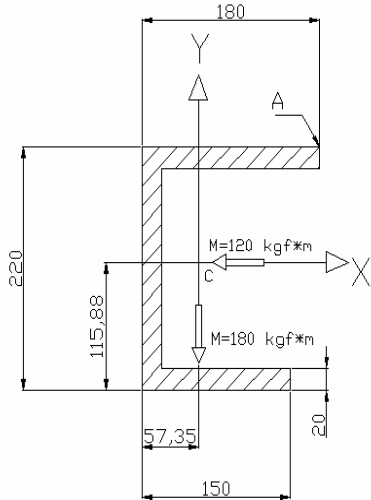
### EXAMEN 1

Problema 1:

- Calcule el valor del esfuerzo en el punto A.
- Realice los diagramas de solitación axial, corte y momento flector en el plano x-y
- ¿Resiste la viga las cargas aplicadas? ( 9 ) pts.



Problema 2: Calcule el esfuerzo en el punto A. (6) pts.



Medidas en milímetros.  
 Espesor constante=20mm

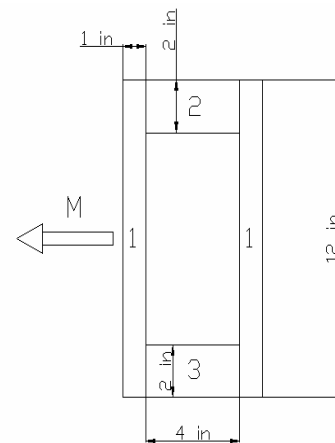
$$I_x = 7558.70 \text{ cm}^4$$

$$I_y = 2830.85 \text{ cm}^4$$

$$I_{xy} = 645.88 \text{ cm}^4$$

El punto C es el  
 centroide

Problema 3: Calcule los momentos máximos permitidos en los tres materiales (5)pts.



Medidas en pulgadas

Módulos de Young:

$$E_1 = 1.6 \cdot 10^6 \text{ psi}$$

$$E_2 = 1.2 \cdot 10^6 \text{ psi}$$

$$E_3 = 1.4 \cdot 10^6 \text{ psi}$$

Límites de fluencia:

$$R_{p1} = 2000 \text{ psi}$$

$$R_{p2} = 1700 \text{ psi}$$

$$R_{p3} = 1850 \text{ psi}$$