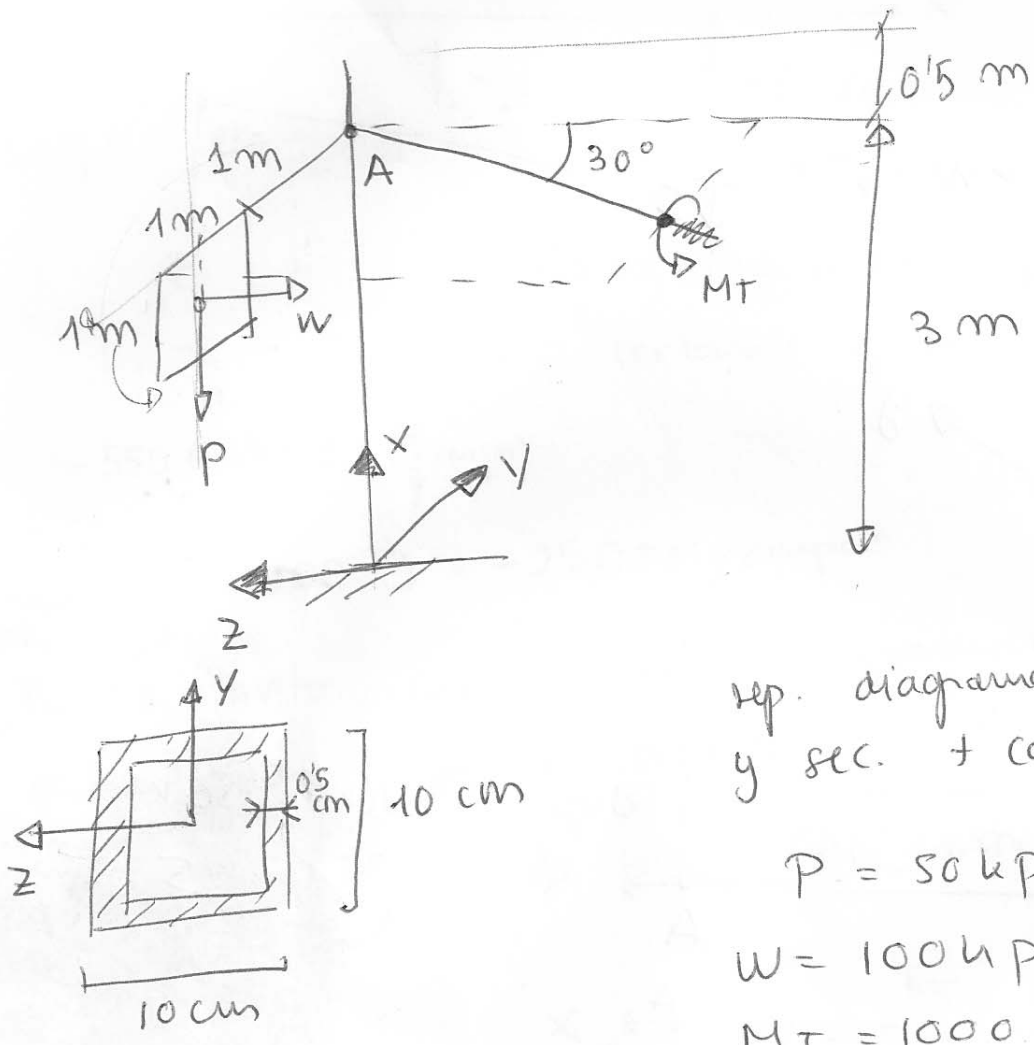


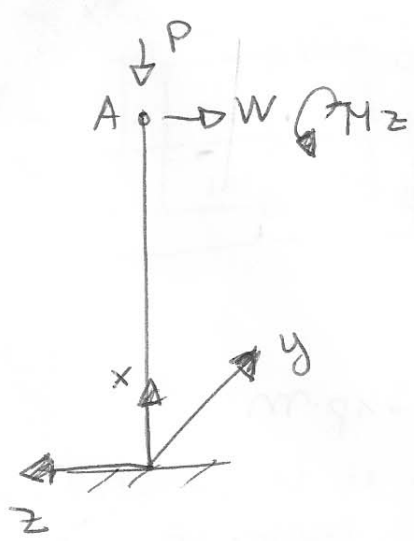
9 σ_{eq} (VON MISES) (En el poste)



Rep. diagramas de esfuerzos y sec. + castigado.

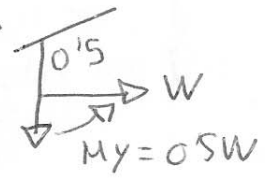
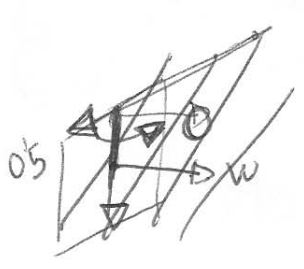
$P = 50 \text{ kN}$
 $W = 100 \text{ kN}$
 $M_T = 1000 \text{ kN}\cdot\text{m}$

10 Esfuerzos sobre el poste:



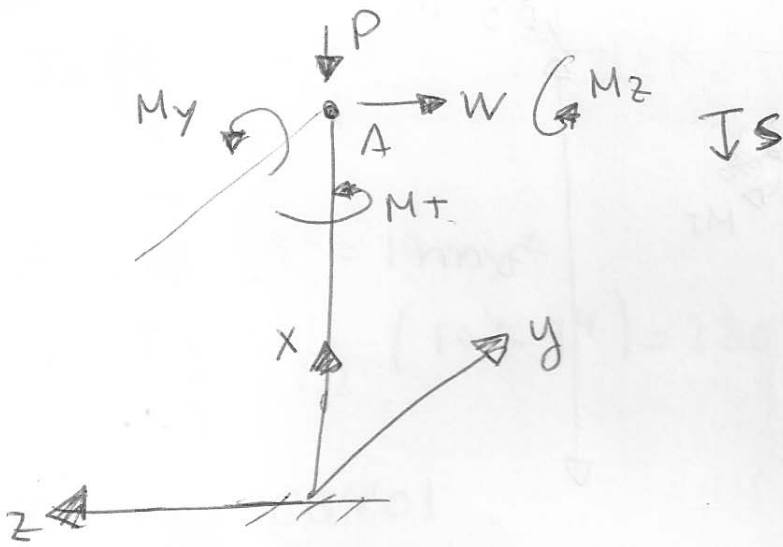
$N = -P = -50 \text{ kN}$
 $V_z = -W = -100 \text{ kN}$
 $M_{zA} = -1.5P - M_T \cos 30 = -941.02 \text{ kN}\cdot\text{m}$
 ↳ la parte del tensor \neq crea (M_z)

$M_{yA} = -0.5W - M_T \sin 30 = -550 \text{ kN}\cdot\text{m}$



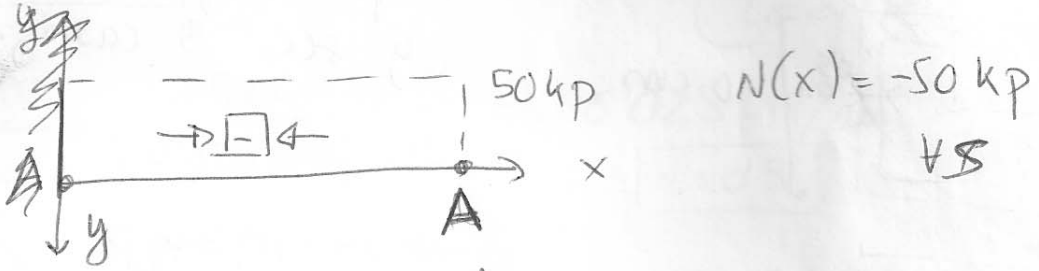
~~11~~ 11

$M_T = 1'5 \cdot W = 150 \text{ kp} \cdot \text{m}$
 sobre el pto A

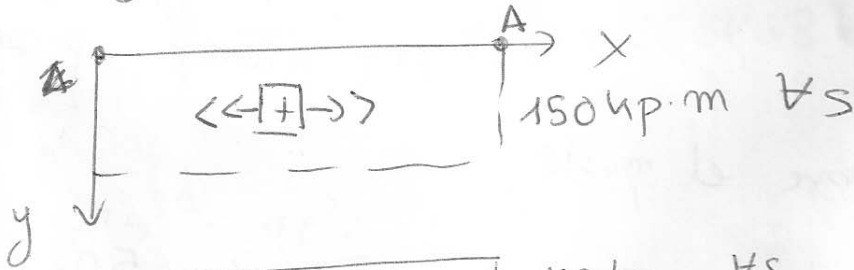


Diagramas.

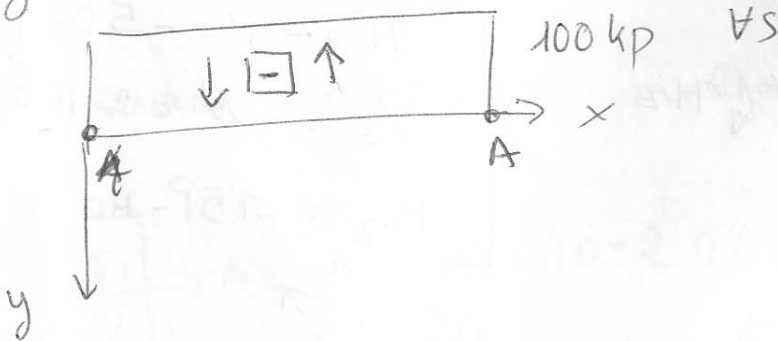
$N_{//}$



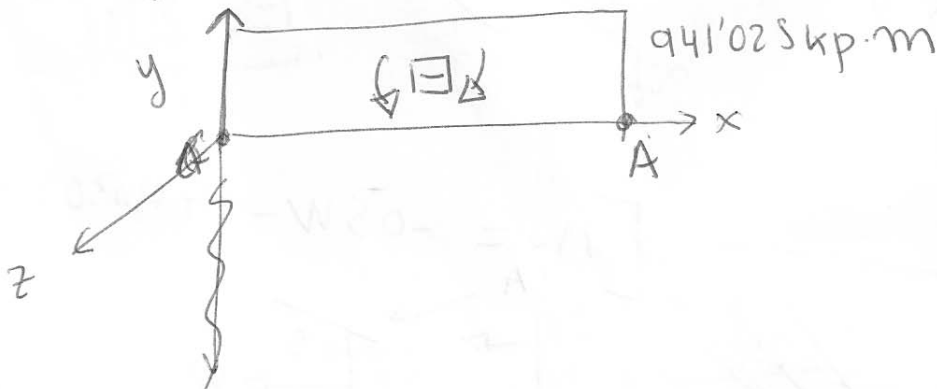
$M_T_{//}$

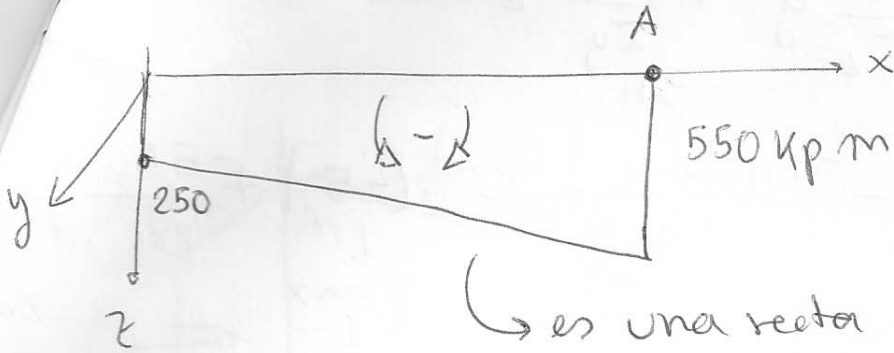


$V_z_{//}$



M_z





es una recta pq la w (es un cortante q me testa flexionar en y)

$$-550 + W \cdot 3 = M_{empot y}$$

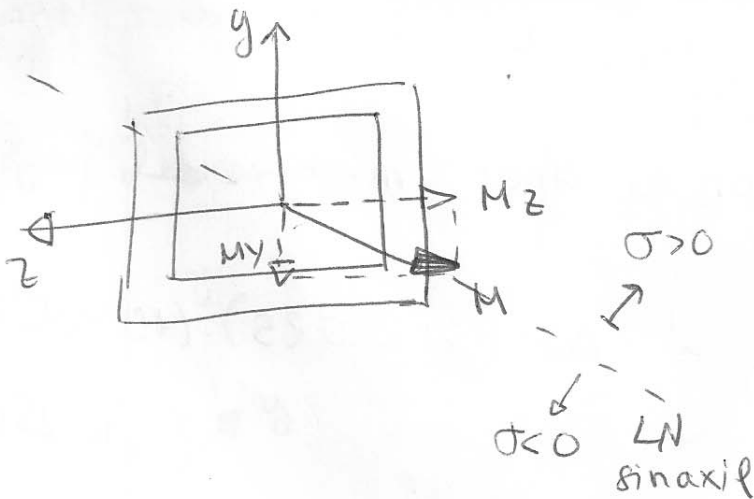
$$-550 + 100 \cdot 3 = -250 = M_{y empot}$$

Por lo tanto, viendo los diagramas la sección + castigada es la situada en el pto (A)

Ahora dentro de la sección (A) vemos los ptes + castigados:

1- tensión normal.

- me dibujo los momentos.



$$M_y < 0$$

$$M_z < 0$$

$$M_z > M_y$$

flexión desviada o asimétrica

Como $I_y = I_z$ coincide con (\bar{M}) la L.N.

sino se desvía esp hacia donde (menor) inercia

Como tenemos N de compresión la LN se desplaza para tener + zona comprimida



$$\sigma_x(z) = \frac{N}{A} - \frac{M_z}{I_z} y + \frac{M_y}{I_y} z$$

$$\sigma_x(1) = \frac{-50}{19} - \frac{(-94102 \cdot 10^2 \text{ kp}\cdot\text{m})}{28658} \cdot (-5) + \frac{550 \cdot 10^2}{28658} \cdot (5)$$

\downarrow y_{\max} \downarrow z_{\max}
 \downarrow 1 \downarrow 1

$$A = 10^2 - 9^2 = 19 \text{ cm}^2$$

$$I_z = I_y = \frac{1}{12} (10^4 - 9^4) = 28658 \text{ cm}^4$$

$$\sigma_x(1) = 2604'01$$

Tensión tangencial \rightarrow despreciamos Jurasky (Constante)

$$\tau_{xs} = \frac{M_T}{2A_0 t} = \frac{15000 \text{ kp}\cdot\text{cm}}{2 \cdot 90'25 \cdot 0'5} = 166'025 \text{ kp/cm}^2$$

$\boxed{t=0'5}$

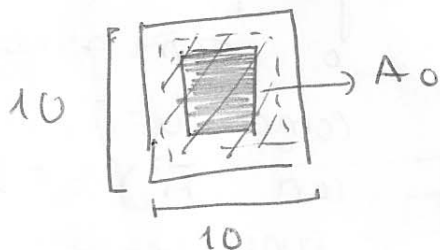
TORSOR

$$\sigma_{\text{eq}} = \sqrt{\sigma_x^2 + 3\tau_{xs}^2} = 2619'88 \text{ kp/cm}^2$$

+ VON MESSII

$$A_0 = (0'5)^2 = 90'25 \text{ cm}^2$$

\hookrightarrow acero encajada en la línea media del perfil.



$$A_0 = (10 - 2 \cdot 0'25) \cdot (10 - 2 \cdot 0'25) = 90'25 \text{ cm}^2$$