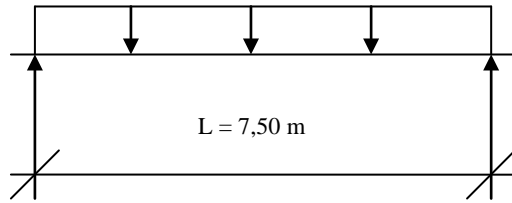


CALCULO VIGAS METALICAS PARA ENTREPISO

Esquema de cargas



Análisis de cargas

Separación entre vigas $d = 2,36 \text{ m}$

Superficie activa s/vigas $S = 17,7 \text{ m}^2$

Peso propio de viga metálicap.p $v = 60 \text{ Kg./m}^2$

Peso propio losetas s/vigasp.p. $L = 230 \text{ Kg./m}^2$

Sobrecarga s/Cirsoc 101 para oficinas..... $\underline{250 \text{ Kg./m}^2}$

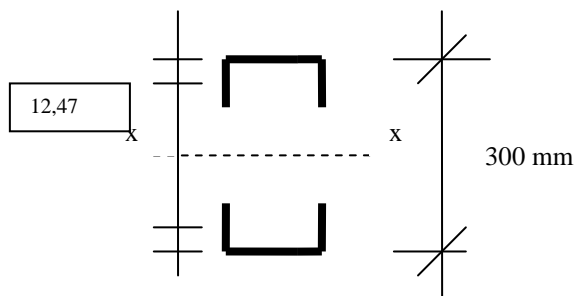
Peso propio + sobrecargaQ = 540 Kg/m^2

Adoptamos $Q = 540 \text{ Kg./m}^2$

Calculo de Max. Momento

$$M = \frac{9558 \text{ Kg} \times 750 \text{ cm}}{8} = 896062,5 \text{ Kgcm}$$

Sección principal propuesta



2 UPN 280

$$F_1 = 53,3 \text{ cm}^2$$

$$F_T = 106,6 \text{ cm}^2$$

$$i_1 = 2,74 \text{ cm}$$

$$J_1 = 399 \text{ cm}^4$$

$$J_{xx} = 17374 \text{ cm}^4$$

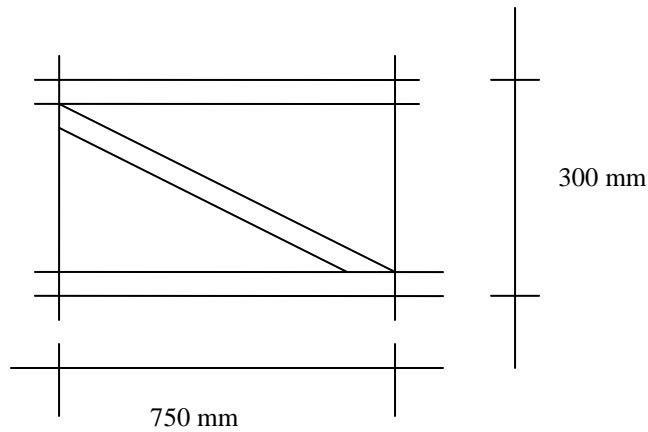
$$W_{xx} = 1158 \text{ cm}^3$$

$$\sigma = 774 \text{ Kg/cm}^2 < \sigma_{\text{adm}}$$

Verificación a la fecha del conjunto.

$$f = \frac{5 \times P L^3}{384 E J} = 1,43 \text{ cm} \equiv \frac{L}{524} \text{ verificado } < \text{ flecha adm } \frac{L}{500}$$

Verificación a pandeo de cordón superior



$$E = 35929 \text{ Kg}$$

$$\lambda = \frac{75 \text{ cm}}{2,74} = 27 \quad \omega = 1,07 \quad \sigma = \frac{35929 \text{ Kg} \times 1,07}{53,3} = 721 \text{ Kg/cm}^2 < \sigma_{\text{adm}}$$