

EJERCICIO N°14

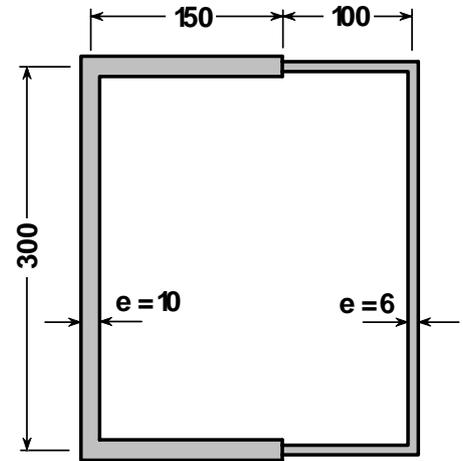
1. Torsión: Perfiles de Pared Delgada

Considere un perfil de *sección canal* C 300×150×10 (ver figura), sometido a un momento torsor $M = 1 [ton \cdot m]$. Se pide:

- i) Calcular el *esfuerzo máximo*.
- ii) ¿*Donde* se produce este esfuerzo máximo?

Ahora suponga que, se “*cierra*” el perfil anterior *soldándole* un perfil C 300×100×6 (ver figura). Este perfil compuesto se somete al mismo momento torsor anterior $M = 1 [ton \cdot m]$, se pide:

- iii) Volver a calcular el *esfuerzo máximo*.
- iv) ¿*Donde* se produce este nuevo esfuerzo máximo?

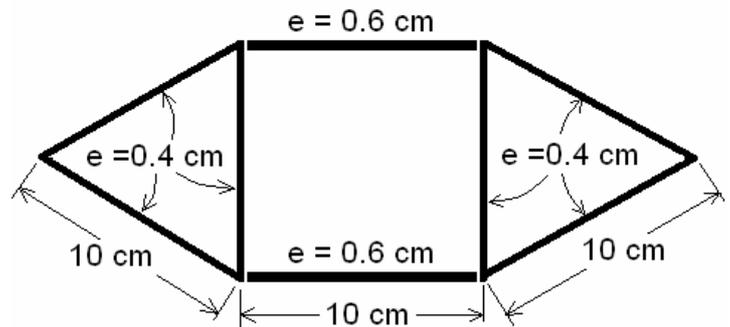


2. Torsión: Tubo Multicelular

Resolver el problema de torsión del tubo multicelular de la figura mediante *analogía con un circuito de corriente continua equivalente*.

Este tubo está compuesto por dos perfiles de *sección triangular equilátera*, unidos por dos láminas entre ellos.

Dado un momento torsor $M = 2 [tonf \cdot m]$, determine las *tensiones en cada una de las ramas* y la *tensión de la soldadura* que los une.



3. Torsión: Tubo Multicelular

Resolver el problema de *torsión del tubo multicelular* de la figura. Este tubo está compuesto por un perfil de *sección triangular equilátera*, unido a un *tubo circular* por dos láminas entre ellos.

Dado un momento torsor $M = 500 [kgf \cdot cm]$, determine las *tensiones en cada una de las ramas* y la *tensión de la soldadura* en los puntos **A** y **F**.

