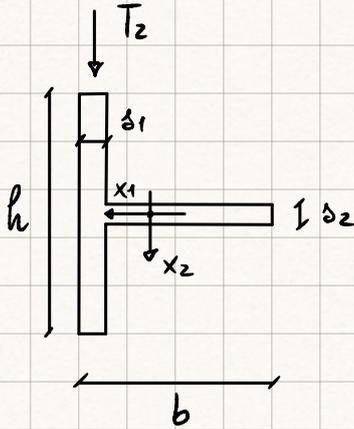


## Saint-Venant : il Taglio



$$T_2 = 1 \text{ KN}$$

$$h = 120 \text{ mm} \quad b = 100 \text{ mm}$$

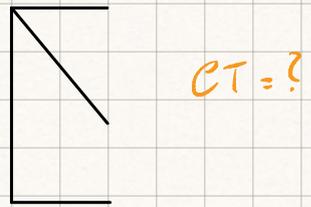
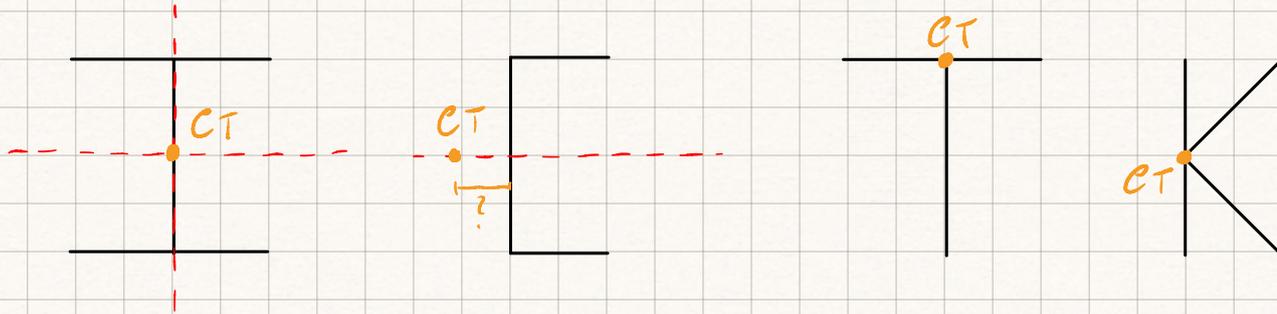
$$\delta_1 = 10 \text{ mm} \quad \delta_2 = 8 \text{ mm}$$

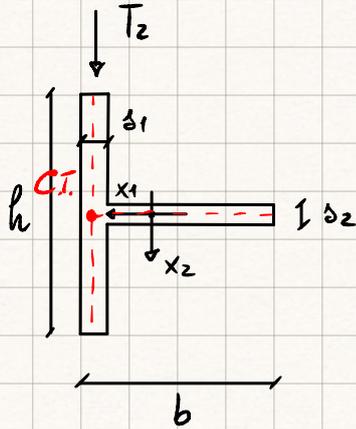
$$I_1 = 144 \cdot 10^4 \text{ mm}^4$$

## Centro di Taglio

È il punto del piano T.c. se la forza di Taglio vi passa, la sezione non risente di un momento Torcente (il Taglio non

produce momento). ("La sezione non ruota").





Poiché la forza di taglio passa per C.T., la sezione non risente di Torsione.

$$\tau_{3i} = - \frac{T_1 S_2^*}{I_2 \delta_j} - \frac{T_2 S_1^*}{I_1 \delta_j}$$

Formula di Jourawsky

con

$T_1, T_2$  = forze di taglio lungo  $x_1$  e  $x_2$

$S_1^*, S_2^*$  = momenti di inerzia statici parametrizzati:

$I_1, I_2 =$  momenti di inerzia

$\delta_j =$  spessore del tratto considerato

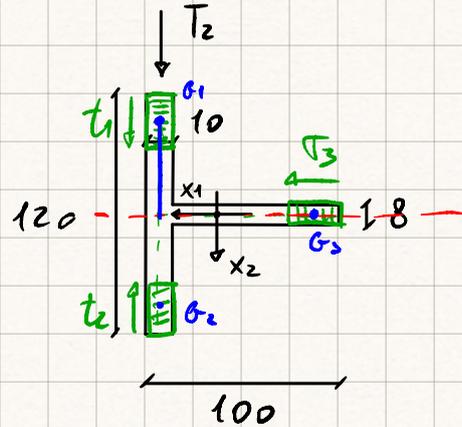
Nel nostro caso:

$$\sum z_i = - \frac{T_2 S_1^*}{I_1 \delta_j}$$

$$S_1^{*(1)} = -10 \sqrt{1} (60 - \sqrt{\frac{1}{2}})$$

$$S_1^{*(2)} = -S_1^{*(1)}$$

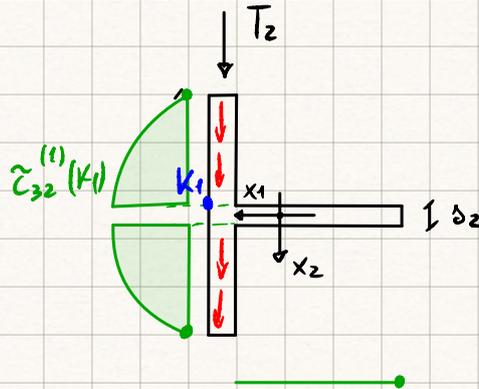
$$S_1^{*(3)} = 8 \cdot \sqrt{3} (0) = 0$$



$$\tilde{\tau}_{32}^{(1)} = - \frac{1000 \left[ -10 \sqrt{1} \left( 60 - \frac{\sqrt{1}}{2} \right) \right]}{144 \cdot 10^4 \cdot 10}$$

$$\tilde{\tau}_{32}^{(2)} = - \tilde{\tau}_{32}^{(1)}$$

$$\tilde{\tau}_{31}^{(3)} = 0$$



$$\tilde{\tau}_{32}^{(1)}(k_1) = - \frac{1000 \left[ -10 \cdot 56 \cdot \left( 60 - \frac{56}{2} \right) \right]}{144 \cdot 10^4 \cdot 10} = +1,2 \text{ MPa}$$

$$Pa = \frac{N}{m^2} = \frac{N}{(10^3 \text{ mm})^2} = \frac{N}{10^6 \text{ mm}^2}$$

$$Pa = \frac{N}{10^6 \text{ mm}^2} \Rightarrow \frac{N}{\text{mm}^2} = 10^6 Pa = MPa$$