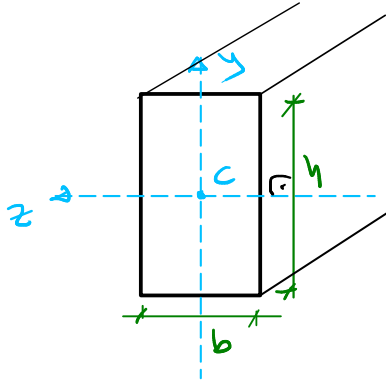


ΡΟΠΕΣ ΑΔΡΑΝΕΙΑΣ I [cm^4] ή [mm^4] 2nd Moment of Inertia
Είναι ένα μαθηματικό-γεωμετρικό μέγεθος που δέχνει πόσο αντί-
κειται ΟΛΟΚΛΗΡΗ η Διατομή μας σε κάμψη.



$$I_z = \frac{bh^3}{12}$$

ΡΟΠΗ

ΑΔΡΑΝΕΙΑΣ

ΟΡΘΟΓΩΝΙΚΗΣ

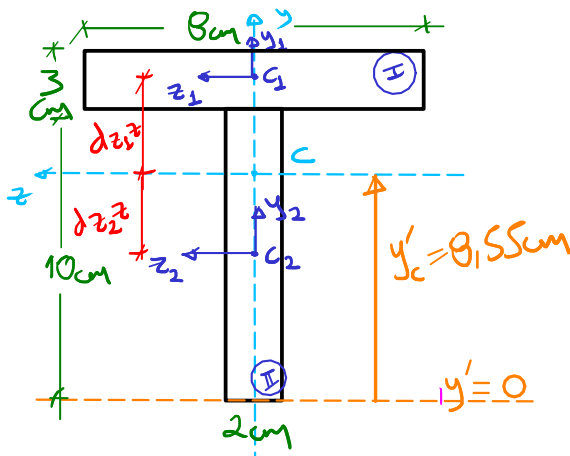
ΔΙΑΤΟΜΗΣ

$$I_y = \frac{hb^3}{12}$$

Πώς υπολογίζω Ροπή Αδρανείας Συνδυασ Διατομής;

Θεώρημα Steiner: όταν ο τοπικός άξονας του ορθογωνίου δεν
ταυτίζεται με τον κβ άξονα ολόκληρης της διατομής, τότε εφαρ-
μόζω θεωρήμα Steiner:

$$I_{iz} = \frac{bh^3}{12} + A_i (d_{z_i z})^2$$



$$I_z = I_z^I + I_z^{II}$$

$$I_z^I = \frac{bh^3}{12} + A_I (d_{z_I z})^2 \Rightarrow$$

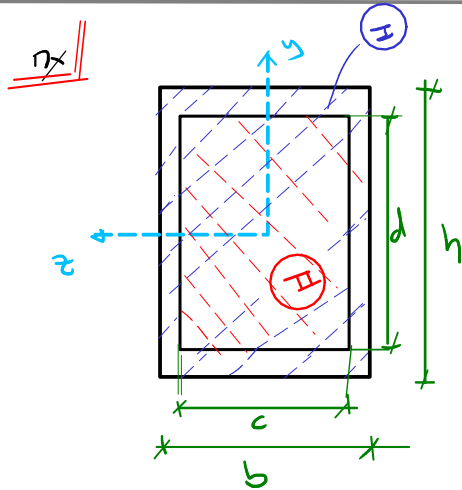
$$I_z^I = \frac{8 \cdot 3^3}{12} \text{ cm}^4 + 8 \cdot 3 \text{ cm}^2 \cdot 2.95^2 \text{ cm}^2 \Rightarrow$$

$$I_z^I = 226.86 \text{ cm}^4$$

$$I_z^{II} = \frac{bh^3}{12} + A_{II} (d_{z_{II} z})^2 = \frac{2 \cdot 10^3}{12} \text{ cm}^4 + 2 \cdot 10 \text{ cm}^2 \cdot 3.55^2 \text{ cm}^2 \Rightarrow$$

$$I_z^{II} = 410.72 \text{ cm}^4$$

$$I_z = I_z^I + I_z^{II} = 226.86 \text{ cm}^4 + 410.72 \text{ cm}^4 \Rightarrow I_z = 645.58 \text{ cm}^4$$



$$\begin{aligned} I_z &= I_z^{\text{ext}} - I_z^{\text{int}} \\ I_z^I &= \frac{bh^3}{12} \\ I_z^{II} &= \frac{cd^3}{12} \end{aligned} \quad \Rightarrow \quad I_z = \frac{bh^3}{12} - \frac{cd^3}{12}$$