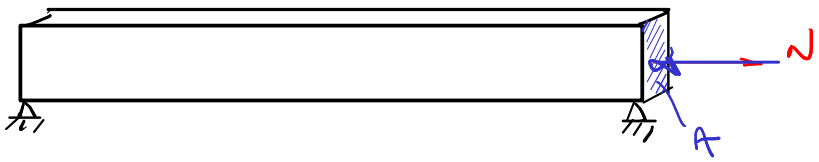
Κατερίνα Ιωαννίδου
Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ, MSc
+30 6937 25 67 60
domiki-mixaniki.gr

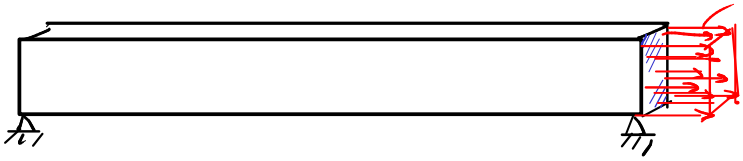
DOMIKI MIXANIKI

ΟΡΘΕΣ ΤΑΣΕΙΣ σ [MPa] → Δύναμη/Επιφάνεια

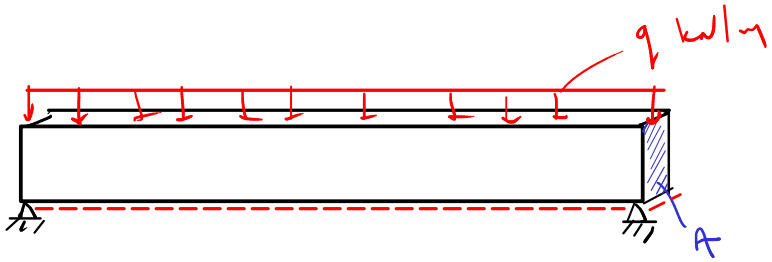
Αξονικές, εφελκυστικές

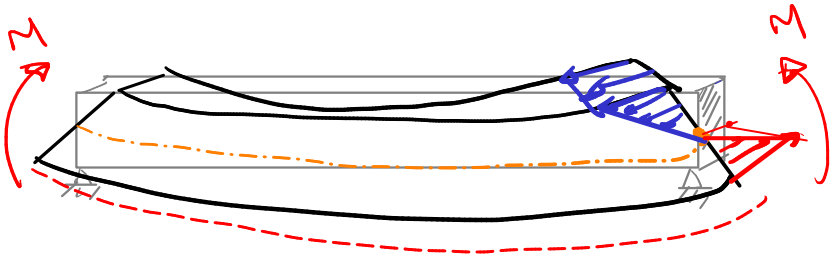
• Ορθή Τάση λόγω Αξονικής N

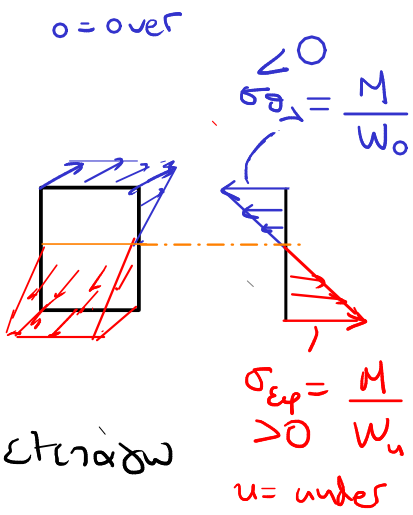




• Ορθή Τάση λόγω ροπής κάμψης M

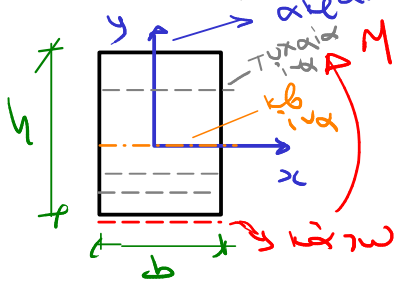






M = η ροπή κάμψης στη θέση που εξετάζω

W = ροπή αντίστασης → Είναι μαθηματικό/γεωμετρικό μέγεθος που μας δίνει πόσο αντιστέκεται → κάθε ΙΝΑ της διατομής σε κάμψη, άνω ακραία ίνα, τυχαία ίνα, κάτω ακραία ίνα

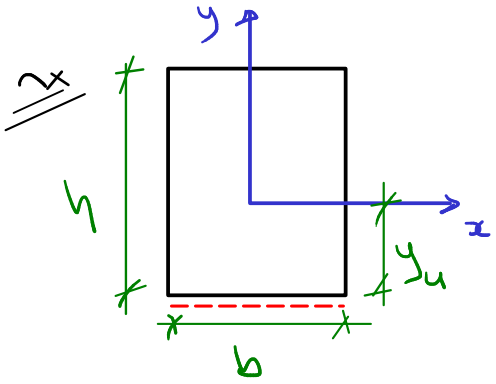


$$W = \frac{I}{y} = \frac{\text{ροπή αδράνειας}}{\text{απόσταση της ίνας που εξετάζω}} \quad \left[\frac{cm^4}{cm} = cm^3\right]$$

Κατερίνα Ιωαννίδου
Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ, MSc
+30 6937 25 67 60
domiki-mixaniki.gr

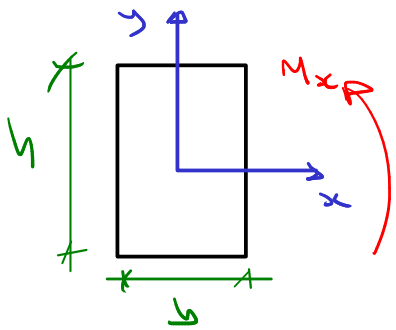
DOMIKI MIXANIKI

I = ροπή αδράνειας $[cm^4]$ ή $[mm^4]$ μαθηματικό/γεωμετρικό μέγεθος και μας δίνει τόσο αντιθετικά ΟΛΟΚΛΗΡΗ η διατομή σε κάμψη.



$$W_u = \frac{I}{y_u = \frac{h}{2}}$$

ΜΟΝΟ για την ορθογωνική διατομή έχει:



$$I_x = \frac{bh^3}{12}$$ Ισχυρός

$$I_y = \frac{hb^3}{12}$$ ασθενής

$$W_u = \frac{I_x}{y} = \frac{\frac{bh^3}{12}}{\frac{h}{2}} \Rightarrow \boxed{W_u = \frac{bh^2}{6}}$$