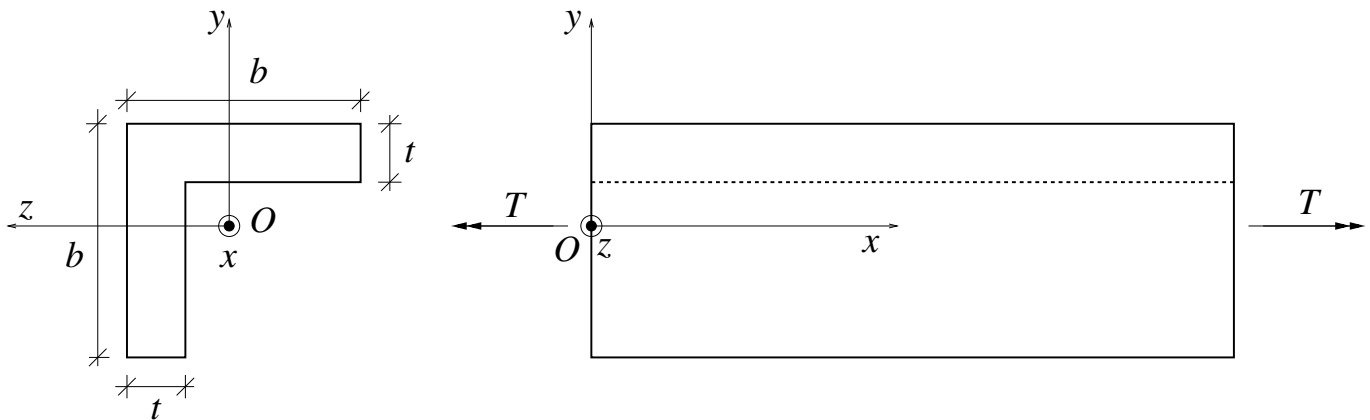


3^ο εξάμηνο Σχολής Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών ΕΜΠ
Εξέταση επαναληπτικής περιόδου στη «Μηχανική Παραμορφώσιμου Στερεού ΙΙ»
Διδάσκων: Επίκουρος Καθηγητής Δ. Ευταξιόπουλος
27 - 8 - 2026

Θέμα 1 (5)

Άτρακτος έχει ορθογώνια ισοσκελή διατομή, σχήματος Γ, με μήκος πέλματος b και πλάτος πέλματος t . Η άτρακτος υποβάλλεται σε στρέψη, με την εφαρμογή δύο αντίθετων στρεπτικών ροπών, μεγέθους T , στα άκρα της. Να υπολογίσετε τη μέγιστη διατμητική τάση στην άτρακτο.



Θέμα 2 (5)

Αμφιέριστη δοκός $ADCB$, μήκους L , στηρίζεται με άρθρωση στο άκρο της A και με δύο κυλίσσεις στο άκρο της B . Οι κυλίσσεις στο σημείο B εμποδίζουν τη μετακίνηση παράλληλα στους άξονες Ay και Az . Η δοκός έχει ορθογώνια διατομή με πλάτος b και ύψος h . Σε απόσταση $\frac{L}{3}$ από το άκρο B της δοκού, ασκείται κατακόρυφο φορτίο P_1 , κάθετα προς τη δοκό. Σε απόσταση $\frac{L}{3}$ από το άκρο A της δοκού, ασκείται οριζόντιο φορτίο P_2 , κάθετα προς τη δοκό. Τα φορτία P_1 και P_2 ασκούνται μέσα στο κατακόρυφο επίπεδο συμμετρίας xy και στο οριζόντιο επίπεδο συμμετρίας xz της δοκού, αντίστοιχα. Η διεύθυνση του φορτίου P_1 τέμνει τον άξονα Ax στο σημείο C , ενώ η διεύθυνση του φορτίου P_2 τέμνει τον άξονα Ax στο σημείο D . Να βρείτε την εξίσωση της ουδέτερης επιφάνειας της δοκού.

