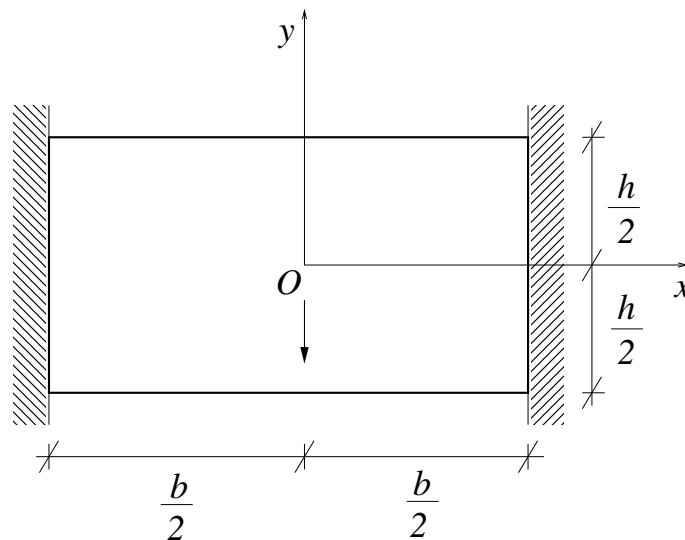


3^ο εξάμηνο Σχολής Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών ΕΜΠ
Πρώτη ενδιάμεση εξέταση στη «Μηχανική Παραμορφώσιμου Στερεού ΙΙ»
Διδάσκων: Επίκουρος Καθηγητής Δ. Ευταξιόπουλος
27 - 11 - 2021

Θέμα 1 (3)

Ορθογώνια, κατακόρυφη και λεπτή πλάκα είναι πακτωμένη σε δύο κατακόρυφους τοίχους και φορτίζεται με το ίδιο βάρος της. Η πλάκα έχει πλάτος b και ύψος h . Να γράψετε τις συνοριακές συνθήκες:

1. Τάσεων στις οριζόντιες πλευρές
και
2. Μετατοπίσεων στις κατακόρυφες πλευρές
του συνόρου της πλάκας.



Θέμα 2 (7)

Δοκός ορθογώνιας διατομής πλάτους b και ύψους h , αποτελείται από δύο διαφορετικά υλικά (1) και (2) που έχουν μέτρα ελαστικότητας E_1 και E_2 αντίστοιχα για τα οποία ισχύει ότι $E_2 > E_1$. Το καθένα από τα δύο υλικά καταλαμβάνει το μισό εμβαδόν της διατομής. Η δοκός υποβάλλεται σε θλίψη με αξονικά θλιπτικά φορτία P που εφαρμόζονται στο κεντροειδές C της διατομής. Να υπολογιστεί η κατανομή των ορθών τάσεων στη διατομή της δοκού.

