

ΑΝΤΟΧΗ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Εισαγωγή. Τεχνική θεωρία κάμψης: Το πρόβλημα της κάμψης των δοκών. Καθαρή κάμψη δοκού συμμετρικής διατομής. Γενική περίπτωση κάμψης. Ο τανυστής αδράνειας.

Λοξή κάμψη δοκού. Έκκεντρη κάθετη φόρτιση δοκού. Πυρήνας διατομής. Γενική θεωρία σύνθετης κάμψης με αξονική φόρτιση.

Διάτμηση συμμετρικών διατομών. Διάτμηση λεπτότοιχων διατομών. Το κέντρο διάτμησης. Ελαστική γραμμή δοκού.

Επίλυση υπερστατικών κατασκευών με τη μέθοδο της ελαστικής γραμμής. Η συνεχής δοκός και η εξίσωση των τριών ροπών (Εξίσωση Clapeyron).

Θεωρία της στρέψης. Στρέψη ράβδων/δοκών κυκλικής διατομής. Ενεργειακές μέθοδοι : Ελαστική ενέργεια.

Το θεώρημα του Castigliano. Επίλυση υπερστατικών κατασκευών με το θεώρημα του Castigliano.

Λυγισμός : Λυγισμός ράβδου.