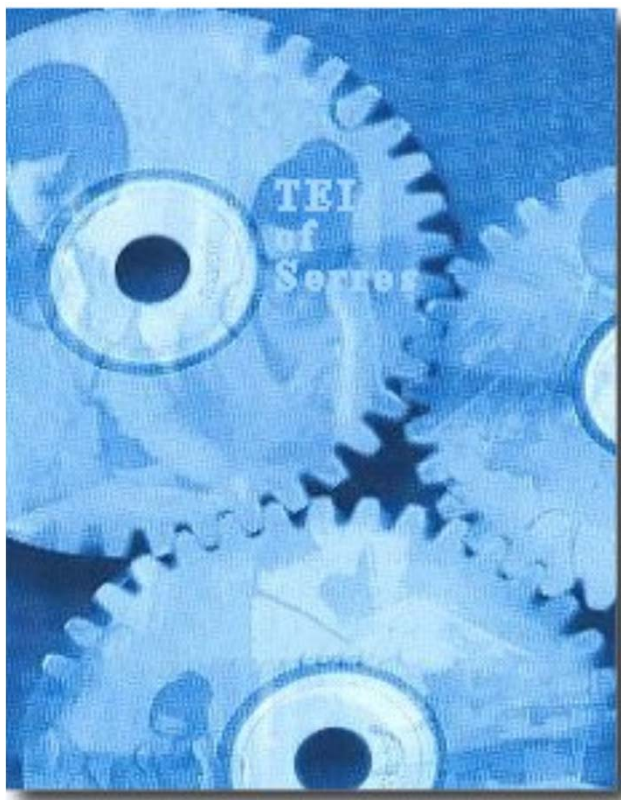


Μάθημα: Πειραματική Αντοχή Υλικών



Κατασκευαστικός Τομέας
Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών
Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών
Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Σερρών

Η Πειραματική Αντοχή Υλικών είναι η επιστήμη που μας ενημερώνει σχετικά με τις μεθόδους που χρησιμοποιούνται για τον καθορισμό των ιδιοτήτων των υλικών. Αποτελεί έναν κλάδο σπουδαίο για τον «μελετητή» ή τον «κατασκευαστή» μηχανικό.

Με την Πειραματική Αντοχή Υλικών επιτυγχάνουμε:

- Προσδιορισμό των τιμών των χαρακτηριστικών ιδιοτήτων των εξεταζόμενων υλικών (μηχανικές ιδιότητες όπως ελαστικότητα, σκληρότητα, αντοχή σε εφελκυσμό ή άλλη καταπόνηση, κτλ.)
- Έλεγχος θεωρητικών τιμών.
- Έλεγχος ποιότητας στην παραγωγή ή στην παραλαβή τεμαχίων προς αποφυγή χρήσης ελαττωματικών κομματιών.
- Ανάλυση αστοχιών
- Υποστήριξη της θεωρητικής έρευνας

Κατηγορίες της Πειραματικής Αντοχής Υλικών

- Καταστρεπτικοί έλεγχοι (Προσδιορισμός ιδιοτήτων αντοχής)
- Μη καταστρεπτικοί έλεγχοι (Έλεγχος ποιότητας, έλεγχος συγκολλήσεων και χυτών)

Μηχανικά πειράματα	<u>Στατική καταπόνηση</u> Πείραμα εφελκυσμού Πείραμα σκληρομέτρησης	<u>Δυναμική καταπόνηση</u> Πείραμα κρούσης Πείραμα κόπωσης
Τεχνολογικά πειράματα	Πείραμα κάμψης και στρέψης Πείραμα διαστολής σωλήνων Πειράματα σε κοχλίες	Πείραμα εναλλασσόμενης κάμψης Πείραμα επαναλαμβανόμενης κρούσης

Τα βήματα που συνίσταται να ακολουθούνται για την διεξαγωγή πειραμάτων είναι :

1. Προσδιορισμός του σκοπού του πειράματος
2. Διατύπωση των γενικών αρχών του πειράματος (συνθήκες, μαθηματικοί τύποι)
3. Περιγραφή της πειραματικής διάταξης και των βοηθημάτων
4. Εκτέλεση πειράματος και καταγραφή αποτελεσμάτων
5. Συγγραφή τεχνικής έκθεσης (καταγραφή όλων των σχετικών πληροφοριών του πειράματος)