



# Μηχανές Ελέγχου Εφελκυσμού & Θλίψης

Σήμερα περισσότερο από ποτέ είναι σημαντική η γνώση των μηχανικών ιδιοτήτων των υλικών. Μια από αυτές είναι η αντοχή του στον εφελκυσμό ή στη θλίψη. Γνωρίζοντας αυτήν την ιδιαίτερα σημαντική ιδιότητα μπορούμε να κατασκευάσουμε προϊόντα ΠΟΙΟΤΙΚΑ, ΑΣΦΑΛΗ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ. Με τη γνώση των αντοχών των εξαρτημάτων που κατασκευάζουμε είμαστε σε θέση να εγγυηθούμε την ομαλή και ασφαλή λειτουργία τους

προς τους πελάτες/καταναλωτές. Αυτός είναι ο σημαντικότερος παράγοντας όταν πρόκειται για προϊόντα που σχετίζονται άμεσα με την υγιεινή και ασφάλεια. Ακόμα έχοντας αυτές τις γνώσεις μπορούμε να επέμβουμε στη διαδικασία παραγωγής και να βελτιώσουμε την ποιότητα των παραγόμενων προϊόντων. Έτσι σε μια ανταγωνιστική αγορά μπορούμε να κατακτήσουμε την ποιοτική θέση που μας αρμόζει.





Εύκολα γίνεται αντιληπτό ότι οι μηχανικές δοκιμές εφελκυσμού χρησιμοποιούνται από μια πληθώρα βιομηχανιών όπως:

- Μετάλλων & Μεταλλικών προϊόντων
- Συσκευασίας
- Τροφίμων
- Πλαστικών
- Αλουμινίου
- Αυτοκινητοβιομηχανίας
- Φαρμακοβιομηχανίας
- Κλωστοϋφαντουργίας
- Βιομηχανίας Ξύλου κ.α

Οι παραπάνω έλεγχοι πραγματοποιούνται με μηχανές εφελκυσμού μεγάλου (200-600 KN), μεσαίου (2-100 KN) ή μικρού φορτίου (0,5-5 KN). Η επιλογή της σωστής μηχανής ελέγχου εξαρτάται από το μέγεθος του δοκιμίου και της εφελκυστικής δύναμης που θα θέλαμε να εφαρμόσουμε.

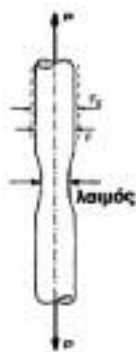


αποτέλεσμα από την επενέργεια των δυνάμεων αυτών είναι αρχικά η επιμήκυνση και αν συνεχίσουμε την εφαρμογή ακολουθεί η δημιουργία λαιμού και τέλος η θραύση. Μετά το πέρας της πειραματικής διαδικασίας παρατηρούμε ότι η διάμετρος του δοκιμίου έχει μειωθεί ( $F_0 > F$ ).

Ο λόγος που πραγματοποιούνται οι πειραματικές δοκιμές εφελκυσμού είναι για την εύρεση των χαρακτηριστικών αντοχής του δοκιμίου (όριο

αναλογίας, όριο θραύσης κ.λπ.) που εξαρτώνται άμεσα από τις μηχανικές του ιδιότητες.

Ο προσδιορισμός αυτών των χαρακτηριστικών επιτυγχάνεται με τη συλλογή ζεύγους δεδομένων (ασκούμενης δύναμης-επιμήκυνσης) με τη χρήση κατάλληλου λογισμικού και συσκευών κατά τη διάρκεια του πειράματος και η αποτύπωσή τους γίνεται με τη σχεδίαση της καμπύλης εφελκυσμού του δοκιμίου σε ένα αντίστοιχο διάγραμμα. Από τις δοκιμές αυτές μπορούμε να δούμε άμεσα



Με τον όρο εφελκυσμό εννοούμε την εφαρμογή δύο ίσων και αντίθετων δυνάμεων στα άκρα ενός δοκιμίου(P). Το