

### **3° Εργαστήριο πτερυγώσεων: Διαστασιολόγηση πτερύγωσης 5kW: DIN3.**

Σ' ένα πρόγραμμα τύπου Excel, σε διαφορετικά φύλλα εργασίας:

1. Να υπολογιστούν η επιφάνεια και η ροπή αδρανείας κάθε αεροτομής με παράμετρο το πάχος του φλοιού,  $t$ , της πτέρυγας που υπολογίστηκε στο 2° Εργαστήριο.
2. Να υπολογιστούν οι καμπτικές τάσεις κάθε τμήματος της πτερύγωσης, με παράμετρο το πάχος του φλοιού,  $t$ .
3. Να υπολογιστούν οι εφελκυστικές τάσεις κάθε τμήματος της πτερύγωσης, με παράμετρο το πάχος του φλοιού,  $t$ .
4. Να διαστασιολογηθεί η πτέρυγα επιλέγοντας ένα σύνθετο υλικό GFRE (Woven glass/Epoxy) για χειροποίητες στρώσεις υφάσματος.
5. Να διαστασιολογηθεί η πτέρυγα επιλέγοντας ένα σύνθετο υλικό CFRE (Carbon/Epoxy) για χειροποίητες στρώσεις υφάσματος.
6. Να συγκριθεί η συνολική μάζα της πτέρυγας κατασκευασμένης με τα δύο διαφορετικά υλικά.