



Σπουδαστική Εργασία 2022-2023

Ιουλία Ντινοπούλου

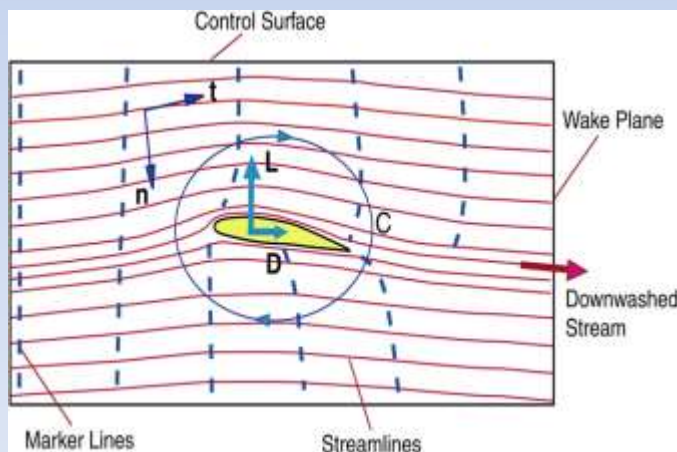
Θεωρητικά στοιχεία για υδροπτερύγια αγωνιστικών σκαφών και εισαγωγή στην υπολογιστική τους διερεύνηση.

Υδροπτερύγιο τύπου «L»



Περίληψη

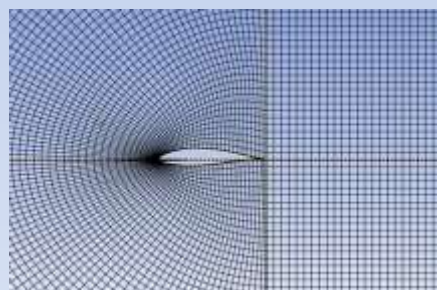
Κατά την ροή γύρω από υδροπτερύγια παρουσιάζονται δυνάμεις που δρουν πάνω τους, η δύναμη οπισθέλκουσας και η δύναμη άνωσης. Η συγκεκριμένη σπουδαστική εργασία επικεντρώθηκε στην παρουσίαση των εισαγωγικών στοιχείων για την υπολογιστική διερεύνηση, μέσω του προγράμματος ANSYS Fluent, των δυνάμεων οπισθέλκουσας και άνωσης σε υδροτομές της σειράς NACA καθώς και στην θεωρητική ανάλυση αυτών.



Ροή πάνω από υδροτομή

Τα πτερύγια αυτά χωρίζονται σε δύο κατηγορίες τα «**T-shaped hydrofoils**» και τα «**L-shaped hydrofoils**». Τα πρώτα χρησιμοποιούνται κυρίως σε μικρά σκάφη και έχουν σχήμα «T» ενώ τα δεύτερα ως επί το πλείστον σε αγωνιστικά τύπου Catamaran με διπλό κύτος.

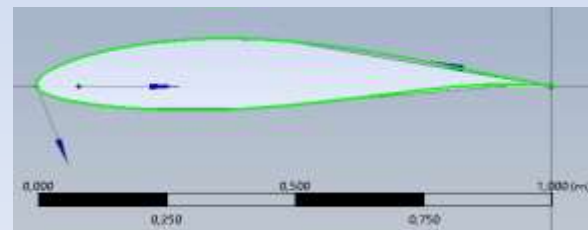
Εικόνα από ANSYS Fluent



Όψη πλέγματος της NACA 63-618

Διαδικασία

- Εισαγωγή της γεωμετρίας της υδροτομής
- Δημιουργία του πλέγματος
- Επιλογή μοντέλου τύρβης
- Εισαγωγή οριακών συνθηκών που επικρατούν στο ρευστό
- Εξαγωγή των αποτελεσμάτων



Γεωμετρία της NACA63-618