

Drag reduction by air injection - formation of an air layer from discrete air injection location

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Drag reduction by air injection - formation of an air layer from discrete air injection location [texte imprimé] / enseigne de vaisseau Lamache Pierre-Antoine ; enseigne de vaisseau Ungerman Hélène ; organisme d'accueil NAME department, University of Michigan ; tuteur de projet Professor Ceccio and Doctor Makiharju

Autre(s) auteur(s) : Ungerman, Hélène EN2013

Editeur, producteur : Lanvéoc-Poulmic : Ecole navale, 2015

Description matérielle : 1 vol. (50 p.) : ill. en noir et en coul. ; 30 cm

Note de thèses et écrits académiques : PFE Génie maritime 2015 Ecole navale

Résumé ou extrait : Pour réduire la trainée d'un navire, des procédés d'injection d'air sous la coque se sont révélés efficaces et sont au centre des recherches actuelles. Aujourd'hui les efforts se concentrent sur la création d'une couche d'air uniforme sous la carène. Jusqu'à présent, la création d'une telle couche était réalisée à l'aide d'une fente disposée sur toute la longueur du bâtiment. L'installation d'un tel dispositif est très coûteux pour compenser l'affaiblissement de la structure. L'objectif du projet est donc de savoir si la création d'une couche d'air est possible en réalisant l'injection avec des trous dont la disposition doit être également déterminée. Nous avons observé que dans certaines conditions, la création d'une couche d'air à partir de trous était réalisable. En revanche, cette nouvelle forme d'injection induit des phénomènes bloquant la création de la couche d'air alors que dans les mêmes conditions une fente l'aurait permise. D'autres études portant à la fois sur des analyses quantitatives et sur la physique fondamentale des écoulements devront être menées pour permettre une analyse précise des phénomènes mis en jeu.