

Evaluation expérimentale et théorique du comportement de panneaux de superstructures en composites



Composite materials represent for shipbuilding industries a possible way to improve the competitiveness of products, particularly in the field of high technology vessels where high strength and stiffness to weight ratios allow increased payload capacity to be obtained, improved performances and lower propulsion costs. In fact with these materials the designer can obtain considerable saving in structural weights, easier production and assembly techniques for complex shapes structures, and better long term performances of the structures when exposed to the marine environment. Unfortunately potentially wide application of F.R.P. structures is restrained by a general lack of knowledge on the mechanical and physical behaviour of these structures. In this context the development of theoretical and experimental investigation is of utmost importance for the definition of structural design and analysis procedures that allow to be exploited all the potential benefits deriving from the use of these materials. In this paper a part of the numerical and the experimental activities, aimed at studying the behaviour of composite panels to be employed in ship superstructures, is described.

Les matériaux composites représentent pour les industries de construction navale un moyen possible pour améliorer la compétitivité des produits, particulièrement dans le domaine des navires de haute technologie où les rapports élevés résistance et rigidité sur poids permettent d'obtenir une plus grande capacité de charge transportée, de meilleures performances et des coûts de propulsion réduits. En effet, avec ces matériaux, le concepteur peut obtenir des gains de poids de structure considérables, des techniques de production et d'assemblage de performances à long terme quand les structures sont exposées à l'environnement marin. Malheureusement, les applications potentiellement larges des structures FRP sont limitées par le manque général de connaissance de leurs comportements mécanique et physique. Dans ce contexte, le développement de recherches théoriques et expérimentales est de la plus haute importance afin de définir les procédures de conception structurale et d'analyse et de permettre d'exploiter tous les bénéfices potentiels dérivant de l'utilisation de ces matériaux. Dans cet article, une partie des activités théoriques et expérimentales ayant pour but d'étudier superstructures de navire est décrite.

Auteurs du document : Damonte, R, Iaccarino, R, Puccini, G, Rizzuto, E, Tedeschi, R

Obtenir le document : Actes de colloques. Ifremer. Brest [ACTES COLLOQ. IFREMER.]. 1992

Mots clés : Evaluation, Ship design, Numerical analysis, Glass reinforced plastics, Ship technology, Composite materials, Etude expérimentale, Etude numérique, Panneaux sandwich, Superstructures navales

Thème (issu du Text Mining) : MOT OUTIL

Date : 1992-12

Format : text/xml

Langue : Inconnu

Droits d'utilisation : info:eu-repo/semantics/openAccess, restricted use

Télécharger les documents : <https://archimer.ifremer.fr/doc/1992/acte-1085.pdf>

<https://archimer.ifremer.fr/doc/00000/1085/>

Permalien : <https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/evaluation-experimentale-et-theorique-du-comportement-de-panneaux-de-superstructures-en-composites0>