

Dégradation de matériaux composites dans un environnement marin: Nouveaux matériaux et méthodes d'essais



The change in composite material properties when these are exposed to a marine environment is of considerable importance to both designers and users of these materials. In this paper new materials are first studied, composites composed of a glass fibre reinforced thermoplastic PPS matrix. It is shown that their poor interfacial resistance to moisture ingress compromises severely the advantage of using a matrix which does not absorb moisture. In the second part of the paper the application of two non-destructive test techniques for following damage development, based on ultrasonic wave propagation and vibration (modal) analysis, are described. These are complemented by first results from a study using fracture mechanics tests to characterise delamination resistance. L'évolution des propriétés mécaniques des matériaux composites soumis à un environnement marin est d'une importance considérable pour les concepteurs et les utilisateurs de ces matériaux. D'abord nous examinons de nouveaux matériaux: composites constitués d'une matrice thermoplastique en PPS et renforcés avec des l'agression due à l'absorption d'eau compromet sévèrement l'avantage d'utiliser une matrice pratiquement insensible à l'humidité. Puis nous décrivons l'application de

deux techniques de test non destructif pour suivre l'évolution de la dégradation dans un composite sont décrites. Ces deux techniques sont fondées l'une sur l'analyse modale et l'autre sur la propagation d'ondes ultrasoniques. Cette deuxième partie décrit également les premiers résultats d'une étude utilisant des tests de mécanique de la rupture pour caractériser la résistance à la délamination.

Auteurs du document : Pomies, F, Carlsson, L, Choqueuse, Dominique, Davies, Peter

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

Mots clés : Fractures, Vibration, Epoxy resins, Tests, Materials testing, Mechanical properties, Ultrasonics, Moisture, Ship technology, Composite materials, Mécanique de la rupture, Vibration, Ultrasonique, Thermoplastique, Epoxyde, Humidité

Thème (issu du Text Mining) : INDUSTRIE

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-1064.pdf>

<https://archimer.ifremer.fr/doc/00000/1064/>

Permalien : <https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/degradation-de-materiaux-composites-dans-un-environnement-marin-nouveaux-materiaux-et-methodes-d-essai0>

Evaluer cette notice: