

MESURES EMBARQUEES SUR UN VOILIER DE COMPETITION

ON-BOARD MONITORING ON A RACING SAILING BOAT

Pascal Casari

GeM – Institut de Recherche en Génie Civil et Mécanique – UMR CNRS 6183
2 rue de la Houssinière BP 92208 44322 Nantes cedex 3
Pascal.casari@univ-nantes.fr

RESUME

Pour mesurer les déformations de l'âme sandwich de la coque d'un voilier, un dispositif de mesure spécifique a été développé et calibré au moyen d'un essai de cisaillement sur éprouvette. Le résultat principal de la mise en œuvre de ce capteur est la connaissance de la valeur maximale de vitesse de déformation atteinte de l'ordre de 100%/s. Ainsi, il est impératif d'adapter le cadre de la caractérisation mécanique de ce type de matériau à la vitesse de déformation subie en navigation. La perspective de ce travail est l'instrumentation de l'âme du sandwich dès la fabrication de la structure afin d'évaluer le niveau de contrainte interne éventuellement généré.

ABSTRACT

In order to measure strains in the core of a sandwich structure of a sailing yacht, a specific sensor has been developed and calibrated by means of a shear test on a coupon. The main result after using this sensor onboard is that the maximum strain speed reaches 100%/s. It is then imperative to adapt the characterization method of such material to match the loading conditions of the structure. The prospect of this work is the instrumentation of the sandwich core at the early stage of the boat building in order to evaluate the internal residual stress level due to manufacturing.

MOTS CLES : SUIVI EN SERVICE, CAPTEUR, SANDWICH

KEYWORDS : STRUCTURAL HEALTH MONITORING, SENSOR, SANDWICH