

## Correlation essais-calcul pour materiaux composites en application marine



The use of finite element calculations is valuable in the design of composite structures, but few examples of correlations between measured behaviour and finite element calculations are currently available. After definition of a representative type of structure (a stiffened sandwich boat hull), and construction of a test set-up allowing the loading of such panels (uniform pressure loading of 1 m by 2 m panels), modelling was performed in four laboratories using different finite element codes. The results obtained (deflections and strains) have been correlated with test results. A satisfactory correlation is obtained for deflections (differences around 20% for the central deflection) but the correlation between measured and calculated strains is less satisfactory. L'apport des calculs par la méthode des éléments finis (EF) est important pour le calcul des pièces en composites. Actuellement, peu de comparaisons entre calculs EF et essais sur structures ont été entreprises. Après avoir défini un type de géométrie représentative d'une structure marine (bordé de navire réalisé en sandwich raidi), et ainsi qu'un moyen d'essai permettant la mise sous charge (pression répartie) de ces panneaux de dimensions 1 m x 2 m, la modélisation de cet essai a été entreprise par quatre laboratoires différents en

utilisant des codes EF différents. Les résultats obtenus (flèches et déformations) ont ensuite été comparés avec ceux d'essais. Une corrélation satisfaisante est obtenue pour les flèches (écart de l'ordre de 20% pour la flèche au centre) alors que la corrélation est médiocre pour les déformations.

**Auteurs du document :** Choqueuse, Dominique, Davies, Peter, Bigourdan, Benoit

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

**Mots clés :** Tests, Materials testing, Ship technology, Ship design, Composite materials, Raidisseur, Mousse PVC, Panneau sandwich, Clément fini, Pression répartie

**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-1046.pdf>

<https://archimer.ifremer.fr/doc/00000/1046/>

**Permalien :** <https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/correlation-essais-calcul-pour-materiaux-composites-en-application-marine0>