

Impact localization on composite plates thanks to piezoelectric sensors

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Impact localization on composite plates thanks to piezoelectric sensors : Mémoire de fin d'étude
- Génie maritime

Auteur(s) : De Penguern Henri (EN 2006)

Autre(s) responsabilité(s) : Mesnard Benoît (EN 2006)
Prof. Dr.-ing. Rolf Lammering (Gestionnaire de projet)

Editeur, producteur : Lanvéoc-Poulmic : Ecole navale, 2009

Description matérielle : 47 p.
: 30 cm
: Figures
: Tableaux

Note(s) : Bibliogr.

Note de thèses et écrits académiques : Helmut Schmidt Universität, département mécanique

Résumé ou extrait : Ce projet a pour objectif la localisation d'impacts survenus sur des plaques en matériaux composite, grâce à des techniques de mesures par capteurs piézo-électriques. Le but est de proposer une solution simple de localisation dans le cadre complexe de la propagation d'onde dans des matériaux élastiques. Le cahier des charges prévoyait la réalisation de mesures dans le laboratoire du département Mécanique de la Helmut-Schmidt Universität, permettant notamment grâce à des mesures par vibromètre laser de visualiser la propagation et l'évolution des ondes dues à un impact. Après un temps d'adaptation nécessaire à la mise en place d'une expérience et à l'apprentissage du principe et du fonctionnement du vibromètre laser, notre travail s'est orienté vers la description des fronts d'onde observés, puis vers la proposition d'une méthode de localisation. une part importante de ce projet a consisté en l'adaptation aux difficultés pratiques et en la résolution de problèmes techniques, avant de pouvoir exploiter et analyser les résultats obtenus et de proposer la méthode de résolution grâce aux capteurs piézo-électriques.