

**IDENTIFICATION DES PROPRIETES MECANIQUES DE L'INTERPHASE D'UN
MATERIAU COMPOSITE PAR MESURES DE CHAMPS ET METHODE DES
CHAMPS VIRTUELS.**

**IDENTIFICATION OF THE MECHANICAL PROPERTIES OF THE
INTERPHASE OF A COMPOSITE MATERIAL BY MEASUREMENTS OF
FIELDS AND THE VIRTUAL FIELDS METHOD.**

K. Triconnet, D. Baptiste, K. Derrien

LIM, UMR-CNRS 8006, ENSAM Paris, 151 bd de l'Hôpital 75013 PARIS, France.

RESUME

L'objectif de l'étude est l'identification in situ des propriétés mécaniques de l'interphase fibre-matrice dans un composite. Des réactions chimiques se produisent entre l'ensimage de la fibre et la matrice pendant l'élaboration du composite. Les propriétés mécaniques de la liaison interfaciale conditionnent les propriétés du composite. La connaissance de ces propriétés mécaniques d'interphase est donc très importante. Nous proposons une méthodologie pour identifier ces propriétés in situ fondée sur des mesures de champs par corrélation d'images et l'utilisation de la méthodes des champs virtuel

ABSTRACT

The aim of the study is the in situ identification of the mechanical properties of the interphase fibre-matrix in a composite. Chemical reactions occur between the coating of fibre and the matrix during the elaboration of the composite. The mechanical properties of the interphase influence the properties of the composite. The knowledge of these mechanical properties is thus very significant. We propose a methodology to identify these properties in situ founded on measurements of kinematics fields by digital images correlation and the use of the virtual fields method.

**MOTS-CLÉS : PROPRIETES MECANIQUES, INTERPHASE, CORRELATION D'IMAGES,
METHODES D'IDENTIFICATION**

**KEY WORDS: MECHANICAL PROPERTIES, INTERPHASE, IMAGES CORRELATION OF,
METHODS OF IDENTIFICATION**