



RESUME DE THESE DE DOCTORAT

Nom & Prénom(s)	MOKHTARI Mohamed
E-mail (obligatoire)	Mokh_mohamed@yahoo.fr
Spécialité	Génie mécanique
Titre	ÉTUDE DU COMPORTEMENT MÉCANIQUE ET EN RUPTURE DES ASSEMBLAGES COLLÉS PAR ADHÉSIF ÉLASTOPLASTIQUE
Date de soutenance	27/11/2013
Nom, prénom(s) et grade de l'encadreur	MADANI Kouider, MCA

Résumé :

Dans ce travail, la distribution des contraintes et l'intégrale J ont été analysés numériquement par la méthode des éléments finis dans le joint d'adhésif utilisé pour l'assemblage de deux plaques métalliques ou composite sous un chargement purement mécanique, le comportement non linéaire de l'adhésif est pris en considération dans ce travail. Nous avons pu montrer que les modifications géométriques des bords de l'adhésif et l'adhérent ainsi que la forme de la longueur de recouvrement pour le cas d'un assemblage métal/métal et l'utilisation d'un composite hybride minimisent les contraintes dans le joint d'adhésif et d'autre part diminuent la valeur de l'intégrale J.

Abstract

In this work, the stress distribution and the integral J were analyzed numerically by finite element method in the adhesive rubber used for joining two metal plates or composite under a purely mechanical loading, the non-linear behavior of the adhesive is considered in this work. We have shown that the geometric changes of the form of the edges of the adhesive and adherend and length of recovery for the case of a metal / metal assembly and use of a hybrid composite, minimizes the stresses in the adhesive joint and secondly reduces the value of the integral J.

ملخص

في هذا العمل مستوى الإجهاد يحسب من قبل قوة ميكانيكية بحتة وقد تم تحليلها عددياً من قبل طريقة العناصر المحدودة بحيث اعتبر سلوك اللاصق الغير خطية المتخذة من خلال دراسة نظام مستند على نتائج، تبعاً لذلك نظهر أن التغييرات الهندسية للوحة اللاصقة واستخدام نموذج مركب للوحة يقلل من جهود قوة الارتباط التي تطبق عليها، درسنا كذلك سلوك الصدع للوحة اللاصقة المستخدمة و نعتمد بذلك على نتائج المتغير "J" وبالتالي يتضح جلياً أن هذا النظام مرتبط مباشرة بالعوامل المذكورة أعلاه.