مـــلـخـص

الهدف من هذا البحث هوحساب كمية الطاقة المتبقية خلال التجاذب بين الشق الرئيسي و مجموعة الميكرو شق القريبة منه. إشكالية هذا البحث صيغت باستعمال مادتين ذا ت خصا ئص فيزيا ئية مختلفة كمعا مل بواسون و معامل القص. بعد تحد يد حقول الاجهادات و حقول التنقلات ت بدلالة الخصائص الفيزيائية المذكورة للمادتين قمنا بتجانس هاتين المادتين بوضع نفس الخصائص الفيزيائية للمادتين و هذا لكى نستطيع مقارنة النتائج المحصل عليها مع نتائج باحثين آخرين الذين استعملوا مادة وحيدة متجانسة .

خلال انتشار الشق الرئيسي هناك ا لميكروشق يتسبب في زيادة وانخفاض هذا الانتشار. كمية الطاقة المتبقية تعرف بالطاقة المتحررة خلال انتشار التشقق.

حقل الاجهادات بجوار الشق الرئيسي يعتبر كعامل اساسى لتحديد زيادة و انخفاض انتشار التشقق.

Résumé

La présente étude évalue le taux de restitution de l'énergie lors de l'interaction entre la fissure principale et la dislocation (microfissure) avoisinante. Notre problématique est formulée en utilisant deux matériaux ayant des paramètres différents dont ; module de cisaillement coefficient de Poisson. Après avoir déterminé les champs de contraintes et de déplacements en fonction de paramètres de deux matériaux on a homogénéisé ces derniers afin de permettre comparer les résultats que nous avons obtenus avec autres chercheurs travaillant sur un seul matériau homogène. Au cours de la propagation de la fissure principale, la dislocation induit deux effets ; un effet d'amplification (augmentation de la propagation de la fissure principale). et l'autre de réduction (diminution de la propagation de la fissure principale).
Le taux de l'énergie de restitution est défini comme étant de l'énergie libérée lors de la propagation de la fissure. Le champ de contraintes au front de la fissure est un caractère essentiel à déterminer l'augmentation ou réduction de ce dernier dans la fissure.

Abstract

The present study evaluates the rate of refund of energy at the time of the interaction between the principal crack and dislocation (microscopic crack) neighbouring. Our problems are formulated by using two materials having different parameters of which; modulus of rigidity coefficient of Poissn. After having determined the displacement and stress fields according to parameters of two materials, one homogenized the latter in order to allow comparing the results, which we obtained with other researchers working on only one homogeneous material. During the propagation of the principal crack, dislocation induces two effects; an effect of amplification (increase in the propagation of the principal crack). and the other of reduction (reduction in the propagation of the principal crack). The rate of the energy of restitution is defined as being energy released during the propagation of the crack. the stress field to the face of the crack is a character essential to determine the increase or reduction of this last in the crack.