

2014

Détermination du coefficient de concentration de contrainte pour un problème de fissure interne dans un matériau hétérogène sollicité en mode anti-plan par deux approches distinctes

A.Brick Chaouche, N. Tala-ighil, A. Mokhtari, K. Bettahar

Abstract : Dans ce travail deux approches ont été utilisées pour déterminer le coefficient de concentration de contrainte pour un problème de fissure interne dans un matériau hétérogène sollicité en mode antiplan. La méthode semi analytique a été utilisée pour évaluer le facteur d'intensité de contrainte dans le cas de chargement en mode antiplan, c'est une méthode sans maillage basée sur la résolution analytique et numérique d'une équation intégrale singulière. L'autre méthode qui est celle des éléments finis étendue XFEM est employée pour sa simplicité d'implémentation et le rapport précision/effort de calcul qui sont ses deux principaux avantages par rapport à la méthode FEM standard. Dans un but de comparaison, nous avons évalué avec les deux approches le facteur d'intensité de contrainte pour un problème de fissure interne dans un modèle constitué de trois matériaux sollicité en mode antiplan

Keywords : XFEM, fissure, mode antiplan