

Étude de l'influence des effets d'échelle dans le modèle de Dugdale à travers le cas d'une bande infinie soumise à un chargement anti-plan

Amine BRICK CHAUCHE

Soutenue en: 2009

Abstract : Le but de ce travail est de montrer, dans le cadre de la mécanique de la rupture avec le modèle de rupture de Dugdale-Barenblatt, ou de façon plus générale, les modèles de forces cohésives, que les défauts de petite taille devant la longueur caractéristique du matériau ont pratiquement peu d'influence sur les capacités de résistance d'une structure. On traite pour cela l'exemple d'une bande contenant une fissure parallèle à la face supérieure, en résolvant une équation intégrale singulière obtenue par conversion analytique des équations d'élasticité, la résolution de fait en utilisant les polynômes de Chebyshev.

Keywords : mécanique de la rupture, fissure, équation intégrale singulière, modèle de Dugdale, mode anti-plan