

Initiation de fissure et propagation de défaut : approche par level-set épaisses

Claude Stolz

Directeur de recherche CNRS au LMS/Polytechnique et au LaMSID

Résumé :

En endommagement brutal, la rupture se fait le long d'une frontière mobile accompagnée de discontinuités fortes du gradient du déplacement.

On propose un modèle d'endommagement plus régulier fondé sur le mouvement d'une couche de largeur finie l_c au sein de laquelle l'endommagement varie de façon continue. Cette approche permet dans un même cadre d'initier et de propager des défauts.

On étudie quelques solutions analytiques particulières permettant de montrer les apports de cette nouvelle approche de l'initiation de fissure. Puis on étudie la relation entre la propagation d'une zone endommagée et celle plus macroscopique des fissures.