

Influence de la taille/géométrie du spécimen sur les propriétés de rupture élastiques/plastiques

S. St Lawrence Y. Ding, D. Arnold, G. Kasprick, V. Bhakhri

Objectifs du projet :

- Évaluer le caractère convenable des paramètres de résistance à la rupture élaborés pour les macrospécimens aux fins de caractérisation de microspécimens.

Motivation :

- Les résultats obtenus pour les macro-spécimens seront utilisés pour évaluer l'influence de la géométrie des spécimens (y compris la gravité des encoches).
- La corrélation entre le macro-spécimen et le microspécimen doit être déterminée pour évaluer l'influence de la taille du spécimen.
- Le but est d'évaluer l'utilité des micro-spécimens puisqu'ils sont idéaux pour les mesures localisées de résistance à la rupture.

Résultats attendus :

- Une évaluation des paramètres de rupture élastiqueplastique pour caractériser la résistance à la rupture des spécimens de taille micro. Intervenants fédéraux : CCSN

Travaux réalisés :

- Modélisation de l'élément fini pour évaluer l'effet de la géométrie/taille du spécimen sur la dimension de la zone plastique et les paramètres de rupture
- Élaboration des spécimens CT à macro-échelle fondés sur les résultats d'analyse de sensibilité et les normes ASTM

Travaux réalisés :

- Élaboration de spécimens CT à macro-échelle et fixations

Travaux continus :

- Mener des tests de résistance à la rupture sur des spécimens à macro-échelle
- Élaborer, usiner et tester des spécimens à macroéchelle