

RÉSUMÉ

Titre : Détermination du facteur d'intensité des contraintes seuil et de la vitesse de la fissuration par hydruration retardée des soudures de plaques d'extrémité des grappes de combustible CANDU de conception et de fabricants divers

Rapport n° : NWMO TR-2010-25

Auteur : G. K. Shek

Organisation : Kinectrics Inc.

Date : Décembre 2010

Résumé

Dans cette étude, nous avons déterminé le facteur d'intensité des contraintes seuil (KIH) et la vitesse de la formation de fissures par FHR dans les soudures des plaques d'extrémité de trois grappes de combustible non irradiées. Les trois grappes comprenaient une grappe à 28 éléments de GE, une grappe à 37 éléments de GE et une grappe à 37 éléments de CAMECO. Nous avons comparé les résultats avec les résultats obtenus lors d'essais antérieurs effectués à partir de deux grappes de combustible à 37 éléments de GE. Nous n'avons observé aucune différence importante entre les résultats relatifs au KIH et à la vitesse de la FHR entre les soudures de plaques d'extrémité des trois grappes de combustible mises à l'essai dans le cadre de la présente étude. Les valeurs de KIH et de vitesse de la FHR associées aux soudures des plaques d'extrémité des trois grappes de cette étude sont respectivement supérieures et inférieures aux valeurs obtenues avec les soudures des grappes à 37 éléments de GE testées antérieurement.