



RESUME DE MEMOIRE DE MAGISTER

Nom & Prénom(s)	Djebli Abdelkader
E-mail (obligatoire)	djebliabdelkader@yahoo.fr
Spécialité	Génie mécanique
Titre	Comportement en rupture d'une structure soumise à un chargement
Date de soutenance	23/06/2010
Nom, prénom(s) et grade de l'encadreur	M. Kaddouri Khacem /Maître de conférence

Résumé :

Dans le but de développer des expressions analytiques donnant le facteur de forme (F) en fonction des paramètres d'une fissure circonférentielle semi-elliptique dans une tige cylindrique, une analyse des champs de contraintes est réalisée à l'aide des calculs numériques (Abaqus) des intégrales-J le long des fronts des fissures. Les résultats de ce travail résument le comportement en rupture linéaire en front de la fissure pour deux cas de chargement (Traction et flexion) et donnent une analyse des intensités de contraintes le long du front de fissure pour différentes formes. L'exploitation des résultats par le biais du logiciel **Origine** a permis de développer deux expressions faciles permettant le calcul de F donc du facteur d'intensité de contraintes.

Mots clés :

Facteur d'intensité de contraintes, rupture linéaire, facteur de forme, Intégrale de contour, la méthode des éléments fini, fissure semi-elliptique

ملخص :

لهدف استخراج علاقات تحليلية تعطينا معامل الشكل (F) بدلالة أبعاد فتحة محيطية شبه بيضاوية في قضيب اسطواني، يهتم هذا العمل بدراسة وتحليل حقل الإجهاد باستعمال حسابات رقمية (Abaqus) لحساب التكامل J على طول خط الفتحة. نتائج هذا العمل تلخص تصرف التكسر الخطي المرن على طول خط جبهة الفتحة لنوعين من التحميل، (الشدة أو الانحناء) وتعطي النتائج تحليلا حول كيفية توزيع الإجهاد و شدة تركزها على طول خط الجبهة باختلاف أشكالها. استغلال النتائج المتحصل عليها من هذه الدراسة باستعمال البرنامج **Origine** مكننا من بلورة علاقتين بسيطتين لحساب معامل الشكل (F) وبالتالي معامل شدة الإجهاد.

كلمات مفتاحية :

معامل شدة الإجهاد، التحطم الخطي، معامل الشكل، التكامل J-، طريقة الوحدات المنتهية، فتحة شبه بيضاوية.