



Avaliação dos fatores de intensificação de tensões em entalhes em “U”

Leonardo Rozalino Souza, Mário Lucas Santana Silva, Carlan Ribeiro Rodrigues, Eduardo Atem de Carvalho

RESUMO

Diversas operações de corte em materiais, em especial nos frágeis, produzem entalhes em “U” profundos, que por definição contém um raio de arredondamento em sua raiz. Através da definição de trinca de Creager combinado com o uso do Método de Elementos Finitos (MEF), foi possível determinar os intensificadores de tensão para as geometrias estudadas. Uma barra contendo um entalhe em “U” foi simulada em um software comercial e os valores dos componentes de tensão determinados ao longo da linha que parte da raiz do entalhe até a face oposta ao entalhe. Desta foi forma foi possível determinar a concentração de tensão e seu campo de tensões, que acoplados à formulação de Creager fornece uma estimativa para o valor do Fator de Intensificação de Tensão. Uma vez que K_{tn} e K_I já foram determinados, foi possível comparar com a literatura, onde ficou constatada a boa concordância, não passando a diferença de valores de 13% no caso mais extremo. Desta forma pode-se empregar esta metodologia para se determinar o valor da Tenacidade à Fratura de materiais frágeis, sem que seja necessário a preparação de corpos de prova de maneira custosa e difícil.

PALAVRAS CHAVE: Fator de Intensificação de Tensão, Entalhes em “U”, Trinca de Creager

**IV Congresso
Fluminense
de Iniciação
Científica
e Tecnológica**

17º Encontro de IC da UENF
9º Circuito de IC da IFP
5ª Jornada de IC da UFF



**Engenharia
de Materiais**