

22^o Encontro de
Iniciação Científica
da UENF14^o Circuito de
Iniciação Científica
do IFFluminense10^a Jornada de
Iniciação Científica
da UFFIX
Congresso
Fluminense de
Iniciação Científica e
TecnológicaII
Congresso
Fluminense de
Pós-Graduação17^a Mostra de
Pós-Graduação
da UENF2^a Mostra de
Pós-Graduação
do IFFluminense2^a Mostra de
Pós-Graduação
da UFF**Ciência, tecnologia e inovação no Brasil: desafios e transformações**

Emprego de Entalhes Não Singulares na Determinação da Tenacidade a Fratura do Aço AISI 4340

Amanda Tavares da Silva, Ebenézer Marques Dias da Silva, Eduardo Atem de Carvalho.

No mundo tecnológico, o desenvolvimento anda entrelaçado com a economia. Visando uma nova geração de ensaios mecânicos, no qual o avanço do conhecimento pode e deve minimizar os custos, a pesquisa envolvendo tenacidade à fratura vem para suprir essa demanda no mercado, onde o teste normalizado se mostra excessivamente custoso e envolve alta complexidade nos equipamentos e na confecção dos corpos de prova. O objetivo desta pesquisa é investigar uma alternativa para a determinação de valores de K_{IC} , utilizando como material de teste o aço AISI 4340 forjado, de forma a diminuir custos em relação ao ensaio de tenacidade à fratura convencional. O estudo tem como foco o emprego de tratamento térmico no metal, especificamente a tempera e o revenimento. Serão fabricados 05 corpos de prova no formato CTS em conformidade com a norma ASTM E1820, para fins de ensaios normalizados para a obtenção de valores de K_{IC} de referência. Serão também fabricados 15 corpos de prova no formato SEN(B) com entalhe em U e 15 com entalhe em V com ângulo máximo de 60° para cada rota de tratamento térmico. O teste realizado nesses corpos de prova será o de flexão em quatro pontos para a determinação de valores de tenacidade a fratura, em que serão calculados e corrigidos utilizando um critério proposto na literatura. Ao final da pesquisa, os valores do teste normalizado e da metodologia serão comparados. Espera-se que os valores de K_{IC} calculados pela metodologia nesta pesquisa sejam convergentes para os valores de K_{IC} obtidos pelos ensaios normalizados.

Palavras-chave: Tenacidade à Fratura, Entalhes Não Singulares, Ensaios Mecânicos.

Instituição de fomento: FAPERJ, UENF.