

059

**AVALIAÇÃO DA TENACIDADE À FRATURA DE UM AÇO DE ALTA RESISTÊNCIA NA PRESENÇA DE PROTEÇÃO CATÓDICA EM ÁGUA DO MAR SINTÉTICA.** *Raquel dos Santos Machado, Aldo Altenhofen, Marlon Brandi Corrêa, Telmo Roberto Strohaecker (orient.) (UFRGS).*

Aços de alta resistência solicitados mecânicamente e sujeitos à atmosferas gasosas contendo hidrogênio ou soluções aquosas onde este é gerado a partir de reações eletroquímicas como por exemplo em processos de proteção catódica por corrente impressa, podem ter sua tenacidade à fratura diminuída com a absorção de hidrogênio, também denominado fragilização por hidrogênio. Este trabalho investigou o comportamento de um aço AISI 4340 em solução de água do mar sintética, para tal investigação foi aplicada metodologia inserida na mecânica da fratura onde foram avaliadas amostras pré-trincadas pelo processo de fadiga, para neste caso, abordar a fratura assistida pelo meio ambiente. Ensaio com a técnica de Step Loading por carga prescrita para a determinação do limiar do fator intensidade de tensões do trincamento assistido pelo meio foram realizados em corpos de prova divididos em dois grupos principais: corpos de provas desidrogenados e corpos de prova hidrogenados e submetidos à proteção catódica durante o teste. Os corpos de prova hidrogenados foram submetidos à proteção catódica por corrente impressa em dois potenciais diferentes protetora (-1050mV ecs) e (-800mV ecs). Como resultado, foram obtidos valores de  $K_{IEAC}$  (o limiar do fator intensidade de tensões para o trincamento assistido pelo meio) em concordância com o potenciais catódicos aplicados, para que a partir da mecânica da fratura se permita calcular tensões admissíveis que podem ser usadas em projetos especificados com o material estudado.