

O trabalho visa analisar a propagação de uma trinca aplicando os conceitos da mecânica da fratura. A peça analisada é um aço de alta resistência, e o método empregado é o método dos elementos finitos, a partir de uma análise elástica linear. Com base nas tensões obtidas e empregando a integral J, determina-se a carga para a qual a fissura é crítica. A carga é então incrementada proporcionalmente à relação entre o JINT (integral J) calculado e o JINT característico do material. A partir disso é determinada a direção de propagação da trinca, pesquisando as tensões em volta do extremo da mesma. O avanço da trinca é pesquisado a partir de incrementos de carga. A partir da solução do programa é possível determinar a seqüência de propagação de uma trinca, acompanhando o processo passo a passo, determinando a direção segundo a qual ela progredirá. Os dados de saída do programa podem ser usados para visualizar o processo de ruptura da estrutura a partir de uma trinca, juntamente com as tensões e deslocamentos que vão se estabelecendo ao longo do processo. CNPq