

APLICAÇÃO DO USO DE INTEGRAL NO CÁLCULO DE TENACIDADE EM UMA SITUAÇÃO IDEAL

NETO, João Afonso Rodrigues de Oliveira (Eng. Mecânica/UNIBRASIL)

AMARAL, Marlon Lopes Koginski do (Eng. Mecânica/UNIBRASIL)

GLOVATISKI, Ravel (Eng. Mecânica/UNIBRASIL)

Todo material sólido quando submetido a esforços externos tem a capacidade de deformar-se. As propriedades mecânicas dos materiais, tais como elasticidade, plasticidade, dureza, resiliência, ductilidade, tenacidade, dentre outras, definem o comportamento do material quando sujeito a cargas externas, sua capacidade de resistir ou transmitir esses esforços sem se fraturar ou deformar de forma incontrolada. A tenacidade, que pode ser definida como a capacidade que um material tem em absorver energia até a sua ruptura, e que também pode ser definida como a energia mecânica necessária para levar um material a ruptura, será o foco do nosso trabalho, o qual consiste no aprofundamento do conhecimento sobre tenacidade por meio do cálculo da integral. O objetivo deste trabalho é criar uma situação hipotética afim de exemplificar as aplicações dos referidos cálculos. Em uma situação ideal será analisada a resistência de uma viga de aço a uma massa específica. Neste estudo serão tiradas conclusões de resistência e a força analogamente a um ensaio de tração, com base em uma situação ideal, em que não serão considerados outros fatores como por exemplo as intempéries da natureza. Com o uso da integral é possível calcular a resistência de um material e assim diminuir custos e melhorar a segurança.

Palavras-chave: tenacidade; resistência; ruptura; integral.