



III Simpósio Gaúcho de Engenharia Aeroespacial e Mecânica
Santa Maria, RS, Brasil

LEI DE ENDURECIMENTO DE JOHNSON COOK

Resumo. Os materiais possuem comportamentos característicos e devem ser modelados conforme seu comportamento para que possamos compreender como vão se comportar sobre as diversas condições de carga, temperatura, porosidade e etc. Para uma grande parcela dos materiais utilizados na indústria seu comportamento se é linear dentro da região elástica, como o do alumínio 6061-T6, entretanto quando a deformação exercida alcança a região plástica seu comportamento pode ser dado por diversas equações constitutivas diferentes. Assim, se introduz o endurecimento de Johnson Cook, equação que nos fornece o comportamento do material para mudança na deformação, taxa de deformação e temperatura na sua fase elasto-visco-plástica. Dentro deste trabalho é abordado de maneira numérica por meio de programação qual a influência das três principais variáveis individualmente para a Lei de endurecimento de Johnson Cook. Também, um programa incremental foi realizado de modo a se observar como as tensões por von Mises se comportam acopladas com a lei de Johnson Cook, foram avaliadas as pressões hidrostáticas, superfície de escoamento, tensões e temperatura, logo também foram comparadas com as tensões obtidas por meio de um ensaio uniaxial simulado no software Abaqus.

Palavras chave: Johnson Cook. Tensões..