

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

Avaliação da influência dos tratamentos térmicos na microestrutura e nas propriedades mecânicas de aço AISI 4140

*Guilherme Pessôa Oliveira, Paulo Rúben Garios Barbosa, Rosana Davel Marques,
Marlon Mendes de Oliveira, Ítalo do Valle Tomaz*

Neste trabalho, tendo como objeto de estudo o aço AISI 4140, amplamente utilizado na indústria automobilística, aeroespacial e nuclear devido ao seu preço relativamente baixo considerando suas propriedades mecânicas, buscou-se um tratamento térmico capaz de combinar valores satisfatórios de tenacidade e dureza. Após diversas sequências de têmperas, que consiste em aquecer o aço até a zona de austenitização e resfriá-lo rapidamente, e revenidos, no qual o aço é aquecido e resfriado ao ar, as amostras foram submetidas a ensaios de tenacidade ao impacto, utilizando um martelo de 300 J, e de dureza Rockwell C, utilizando um durômetro digital de bancada com pré carga de 10 kgf e carga de teste de 150 kgf, para avaliar a influência dos tratamentos em suas propriedades mecânicas. Conclui-se que a combinação de diferentes tratamentos térmicos é capaz de otimizar a relação entre dureza e tenacidade do aço AISI 4140

Palavras-chaves: AISI 4140, Tratamentos térmicos, Propriedades mecânicas.

Instituições de fomento: CNPq, FAPERJ, IFFluminense.