

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

DESENVOLVIMENTO DE UMA NOVA METODOLOGIA DE ENSAIO DE TORQUE EM PARAFUSOS CLASSE 10.9

Matheus Paes Peçanha, Eduardo Atem de Carvalho

As juntas parafusadas se encontram presentes em diversas situações que variam desde construção civil a equipamentos atuando em condições severas. O desempenho de uma junta depende da força de aperto que está atuando e da estabilidade desta força, sendo estes parâmetros vinculados ao torque aplicado, diâmetro do parafuso selecionado e coeficiente de torque, que está relacionado ao coeficiente de atrito. Diversos ensaios foram utilizados para simular o aperto provido por um parafuso. No entanto, a aplicação do torque é intermitente, dependendo da habilidade do profissional que manuseia a torqueadeira, logo comprometendo a precisão. O presente trabalho apresenta uma nova proposta para ensaios de torque. Parafusos classe 10.9 inicialmente serão submetidos a ensaio de tração, dureza, medição de rugosidade, análises metalográfica e química para verificar se as propriedades mecânicas, tribológicas e microestruturas. Para o ensaio de torque dos parafusos, será utilizada uma máquina de ensaios de torção controlada por computador, modelo TNS-DW5, com torque máximo de 500 Nm. Uma matriz metálica com um orifício será utilizada para simular uma junta e nesta estará acoplado um strain gage para medição da deformação compressiva. Os ensaios serão realizados em duas condições: como recebido e após o torqueamento. Os resultados serão tratados estatisticamente e numericamente, fornecendo uma caracterização tribológica do aperto.

Palavras-chave: Parafuso, Coeficiente de torque, Força de aperto.

Instituição de fomento: CAPES.