



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp
24 a 25 de setembro de 2008



T1113

DESENVOLVIMENTO DE NOVOS AÇOS PARA RODAS FERROVIÁRIAS

Danilo José de Rezende Pivotto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Paulo Roberto Mei (Orientador),
Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Este trabalho está voltado para o desenvolvimento de aços microligados para a substituição dos aços que são atualmente usados pela indústria nacional na produção de rodas ferroviárias, visando aumentar o tempo de vida destas rodas. O projeto é financiado pela empresa MWL Brasil Rodas e Eixos Ltda.. O objetivo é comparar o efeito da adição de 0,05 % de nióbio e 0,12 % de molibdênio na estrutura e propriedades mecânicas de aços com 0,5; 0,6 e 0,7 %C. A deformação aplicada em laboratório será por laminação, simulando a fabricação da roda por forjamento, como é feita na empresa MWL. Foram fornecidas pela empresa seis barras de aço com 90 x 90 x 715 mm e que já possuíam uma deformação de 36%. Serão feitos estudos metalográficos e ensaios de tração, dureza e Charpy nas amostras de aços antes e após a deformação imposta pela laminação a quente. Nas amostras de aço recebidas e ainda não laminadas, observou-se que a adição de nióbio e molibdênio provocou aumentos entre 10 e 20 % no limite de escoamento, entre 10 e 30 % no alongamento e entre 20 e 60 % na redução de área, sem alteração significativa no limite de resistência dos aços. As amostras foram então laminadas, simulando o processo de forjamento das rodas, e serão ensaiadas para se observar o efeito do nióbio e molibdênio na estrutura e propriedades mecânicas destes aços.

Aço microligado - Aço bainítico - Roda ferroviária