



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp  
24 a 25 de setembro de 2008



T1083

### **ESTUDO DO PROCESSO DE ELETRODEPOSIÇÃO POR CORRENTE PULSADA PARA ZINCO E LIGA ZNFE COM PARTÍCULAS DE TERRAS-RARAS**

Gabriel Proença Marchetti (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Célia Marina de Alvarenga Freire (Orientadora), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O zinco é um dos mais utilizados metais para proteção do aço devido aos seus custos reduzidos combinado com a sua alta capacidade de proteção à corrosão. Este estudo consiste na eletrodeposição por corrente pulsada de ligas de zinco-ferro com partículas de óxido de terras-raras sobre aço. Utilizou-se da corrente pulsada devido a estudos anteriores comprovarem que seus depósitos têm melhores qualidades frente aos obtidos por corrente contínua; utilizando-se ligas de zinco o objetivo é o de melhorar a resistência à corrosão comparativamente ao zinco puro demonstrado em estudos anteriores.. E, finalmente, utilizou-se óxido de terras-raras devido ao seu baixo custo, como substituição aos sais de terras-raras que depositados juntamente com zinco, na forma de ligas, produziram depósitos de alta proteção à corrosão, mas com elevados custos. Sendo assim, o objetivo deste projeto é obter eletrodepósitos com qualidades aperfeiçoadas de proteção à corrosão, em substituição ao zinco com posterior cromatização. A metodologia utilizada incluiu o estudo voltamétrico para obtenção da tensão ótima de deposição de ligas de zinco/ferro, estudo metalográfico para obtenção da espessura e porosidade dos depósitos, estudo da composição do depósito obtido, estudo das qualidades de proteção a corrosão através de ensaios eletroquímicos.

Corrosão - Eletrodeposição - Zinco