



T547

ESTUDO DO PROCESSO DE ELETRODEPOSIÇÃO POR CORRENTE PULSADA DA LIGA DE ZNNI

Fabrcio Lopes Palha de Araújo (Bolsista SAE/PRG) e Profa. Dra. Célia Marina de Alvarenga Freire (Orientadora), Faculdade de Engenharia Mecânica – FEM, UNICAMP

Os custos estimados, anualmente, decorrentes da corrosão são enormes. Acredita-se que nos Estados Unidos, os valores alcancem o patamar dos 50 milhões de dólares ao ano. Isto significa uma grande perda para qualquer nação. Além disso, surge um enorme campo de estudos com objetivo de criar novos métodos de prevenção à corrosão e assim, minimizar os prejuízos anuais. Um dos métodos de prevenção à corrosão é a eletrodeposição de uma liga resistente no material alvo. Este método foi o foco principal deste projeto. A liga escolhida para estudo foi a de ZnNi devido a sua boa resistência, além de ser amplamente usada nas indústrias, por exemplo: indústrias automobilística e aeroespacial. O processo de eletrodeposição por corrente pulsada foi escolhido, frente ao por corrente contínua, pois fornece um depósito mais compacto, além de possuir um maior número de variáveis dependentes. Este último fato permite uma maior possibilidade de combinações destas variáveis, a fim de se obter um depósito mais resistente. Uma vez que existem vários parâmetros determinantes no processo, elaborou-se vários conjuntos, fixando um dos parâmetros e variando os outros, dentro de uma faixa já conhecida da literatura. Assim foram efetuadas diversas eletrodeposições com algumas combinações pré-determinadas. O depósito resultante passou por diversos testes como: microscopia eletrônica de varredura, análise de espessura, composição, entre outros. Pôde-se concluir que as propriedades do depósito estão estritamente ligadas as variáveis do processo. Para algumas variáveis foi possível obter uma faixa ótima de valores para aplicação, porém para outras não. Em vista disso, uma ferramenta de análise mais poderosa poderia ter sido utilizada, como a estratégia de planejamento fatorial.

Liga ZnNi - Eletrodeposição - Corrente pulsada