

114

**INFLUÊNCIA DA NANOCRISTALIZAÇÃO NOS MECANISMOS DE DESGASTE EROSIVO DE REVESTIMENTOS NI-P ELETRODEPOSITADOS.** *Caroline Haas, Antônio Shigueaki Takimi, Célia de Fraga Malfatti, Carlos Perez Bergmann (orient.) (UFRGS).*

O desgaste erosivo é responsável por muitas falhas em componentes industriais. Uma alternativa para inibir seu dano é a utilização de materiais nanocristalinos. As ligas Ni-P nanocristalinas produzidas por eletrodeposição têm sido largamente estudadas em função de sua dureza elevada, excelente resistência ao desgaste e resistência à corrosão. Entretanto, o comportamento tribológico de revestimentos nanocristalinos quanto ao desgaste erosivo, e, sobretudo para o caso particular do revestimento Ni-P, é um assunto ainda pouco estudado. O objetivo deste trabalho foi avaliar o comportamento de revestimentos eletrodepositados de Ni-P quanto ao desgaste erosivo. Os resultados foram avaliados em função do tamanho dos cristalitos e comparados com revestimentos tratados termicamente para crescimento dos grãos. O tratamento térmico utilizado para o crescimento dos grãos foi de 750°C por 3 horas. Os revestimentos foram depositados sob substratos de aço AISI 1010, utilizando-se uma concentração de ácido fosforoso de 1g/L na eletrodeposição. O tamanho dos cristalitos foi determinado através do método *Single-Line* de difração de raios x. Os revestimentos foram caracterizados quanto a espessura, composição química, microdureza Vickers e rugosidade superficial. Para os ensaios de desgaste erosivo utilizou-se um aparato baseado na norma ASTM G-76. Os mecanismos de desgaste foram avaliados através de MEV e microscopia ótica. Os resultados mostraram que para ambos os revestimentos predominam o mecanismo de erosão-corte para o ângulo de 30° e o mecanismo de erosão-deformação para o ângulo de 90°. Além disso, verificou-se que o revestimento tratado termicamente apresenta uma taxa de desgaste superior a do revestimento nanocristalino para os dois ângulos de incidência avaliados.