

119

REVESTIMENTOS COMPÓSITOS NI-P-SiC: AVALIAÇÃO ELETROQUÍMICA E EFEITO DA PRESENÇA DE PARTÍCULAS E DO TRATAMENTO TÉRMICO. *Bruna Vidor e Souza, Célia de Fraga Malfatti, Jane Zoppas Ferreira (orient.) (UFRGS).*

Revestimentos compósitos Ni-P-SiC, que podem ser obtidos por deposição autocatalítica ou eletrodeposição, consistem em incorporar partículas cerâmicas a uma matriz metálica. Estes revestimentos vêm sendo desenvolvidos com o intuito de substituir revestimentos de cromo duro, cujo processo tem uma menor eficiência e cujo eletrólito gera resíduos tóxicos difíceis de serem tratados. Os revestimentos compósitos Ni-P-SiC têm sido estudados apenas quanto às características mecânicas. Neste trabalho os revestimentos compósitos foram obtidos a partir de um eletrólito à base de sulfato e cloreto de níquel, ácido fosforoso e ácido fosfórico com adição de partículas de carboeto de silício com tamanho médio de 600nm. Após, foram tratados termicamente a 420°C. Estudou-se o comportamento eletroquímico destes revestimentos por voltametria cíclica, tendo sido este estudo realizado em um potenciostato EG&G PAR 273, com uma célula convencional de três eletrodos, em solução de NaCl 0,6M. Após as voltametrias cíclicas, foram obtidas micrografias no MEV com o objetivo de observar o aspecto da superfície após a polarização. Os resultados obtidos mostraram que o tratamento térmico promove o aumento da resistência à corrosão dos revestimentos Ni-P devido, provavelmente, à formação de intermetálicos de alta estabilidade termodinâmica (como por exemplo Ni₃P). No entanto, após tratamento térmico, a presença de partículas na matriz metálica promove a diminuição da resistência à corrosão, devido ao desenvolvimento de corrosão em regiões localizadas, sugerindo a formação de heterogeneidades na matriz metálica durante o tratamento térmico. Esse efeito é tão mais evidente quanto maior a quantidade de partículas incorporadas. (BIC).