

054

**ESTUDO DAS PROPRIEDADES DE REVESTIMENTOS COMPÓSITOS DE NÍQUEL COM  $Al_2O_3$  e  $ZrO_2$**

*Marcos M. Poziomyck, Célia F. Malfatti, Jane Z. Ferreira (LACOR- EE -DEMAT- UFRGS).*

É conhecido que a incorporação de uma segunda fase homogênea dispersa em uma matriz metálica melhora as propriedades da superfície quanto à resistência ao desgaste e já é mencionado na literatura que revestimentos de níquel com incorporação de partículas como por exemplo: SiC, WC,  $Al_2O_3$ ,  $ZrO_2$ , diamante, aumentam a resistência ao desgaste do revestimento, chegando em alguns casos a atingir a dureza e resistência ao desgaste superiores ao cromo duro. Este trabalho tem por objetivo investigar as propriedades quanto à resistência à corrosão e resistência ao desgaste de revestimentos compósitos de níquel em relação ao revestimento de níquel sem incorporação de partículas. Resultados obtidos a partir do ensaio de voltametria cíclica mostraram que a incorporação de  $Al_2O_3$  e  $ZrO_2$ , em uma matriz de níquel eletrodepositado, desloca o potencial de pite do sistema no sentido de potenciais mais ativos (em relação ao potencial do níquel apenas). Também observou-se que mesmo com tamanho de partícula semelhante, o revestimento compósito com  $ZrO_2$  obteve um desempenho superior ao revestimento compósito com  $Al_2O_3$ . Quanto à resistência ao desgaste, observou-se que a incorporação de  $Al_2O_3$  ou  $ZrO_2$  aumentam a resistência ao desgaste por abrasão do revestimento sendo que, o revestimento com incorporação de  $Al_2O_3$  apresentou maior resistência ao desgaste por abrasão, em relação ao revestimento compósito Ni-  $ZrO_2$ . Estes resultados mostram que o aumento da resistência ao desgaste não está necessariamente associado ao incremento da resistência a corrosão e que isto deve ser considerado na aplicação. (PIBIC-CNPq).