

165

RESISTÊNCIA À CORROSÃO DE LIGAS ELETRODEPOSITADAS DE Zn-Ni. *Márcia de Paula Lopes, Ana Sperb, Jane Zoppas Ferreira* (LACOR, Departamento de Materiais, Escola de Engenharia, UFRGS).

Usualmente as propriedades mecânicas e químicas dos metais são melhores quando esses são ligados. Nos últimos anos, grande interesse tem sido mostrado na eletrodeposição de ligas devido à sua aplicação em recobrimentos protetores, uma técnica que tem ótimas possibilidades na indústria automotiva, aeroespacial e eletrônica. Estas ligas apresentam características como formabilidade, boa base para pintura e soldabilidade. Muitos tipos de ligas são depositadas comercialmente para abastecer a indústria automotiva, entre elas, a liga Zn-Ni. A resistência à corrosão de ligas eletrodepositadas de Zn-Ni é mais alta que o zinco puro em camadas. Outro importante motivo pelo qual as ligas eletrodepositadas de Zn-Ni vem tendo um crescente desenvolvimento em pesquisa é pelo fato de que essas ligas são sugeridas em substituição aos revestimentos de cádmio, que utilizam cianeto, gerando efluentes tóxicos, que poluem o meio ambiente e prejudicam a saúde. A eletrodeposição de ligas Zn-Ni é uma codeposição anômala, onde o zinco, que é o metal menos nobre, é preferencialmente depositado. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a resistência à corrosão de ligas eletrodepositadas de Zn-Ni utilizando as técnicas de impedância eletroquímica e ensaio em câmara de névoa salina. As deposições foram feitas sobre aço SAE 4130 e foram utilizadas várias densidades de corrente para obtenção de diferentes teores de níquel nas ligas. A amostra obtida com densidade de corrente de 2A/dm² (17% de níquel) foi a que apresentou melhor resistência à corrosão entre as ligas obtidas, comparável à literatura, onde a faixa recomendável fica entre 2,2 e 3,2A/dm². Esta amostra apresentou melhor resistência no tempo total de 480h em câmara de névoa salina e apresentou também a maior resistência e capacitância praticamente constante no ensaio de impedância eletroquímica (CNPq).