

306-013

Caracterização da resistência à corrosão de ligas de alumínio após tratamento da superfície com moléculas auto-organizáveis e revestimento orgânico

izaltino, w.a.s.(1); costa, i.(1)
(1) IPEN

Caracterização da resistência à corrosão de ligas de alumínio após tratamento da superfície com moléculas auto-organizáveis e revestimento orgânico

W.A.S.Izaltino, I. Costa

Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, IPEN, Universidade de S. Paulo, SP, Brazil

Entre os tratamentos de conversão mais efetivos e vastamente utilizados para o alumínio e suas ligas encontra-se a cromatização. Entretanto, a toxicidade em níveis elevados dos rejeitos deste processo, que consistem de compostos à base de cromo, e a necessidade de tratar estes mesmos rejeitos, têm incentivado a indústria a banir o processo de cromatização do mercado e buscar novos processos de tratamento superficial de superfícies metálicas. Estes novos tratamentos devem apresentar menor toxicidade e, ao mesmo tempo, serem efetivos para a proteção contra a corrosão. Este trabalho teve como objetivo investigar a potencialidade do pré-tratamento com camadas auto-organizáveis pelo processo “SAM” (“Self Assembling Molecules – SAM”) sobre ligas de alumínio para substituição do pré-tratamento de cromatização com posterior aplicação de revestimento orgânico. Neste trabalho, a resistência à corrosão de dois sistemas de revestimento (processo SAM + revestimento orgânico e cromatização + revestimento orgânico) foi avaliada por ensaios de névoa salina combinados com ensaios de exposição à radiação ultravioleta para simular os efeitos do intemperismo e ao mesmo tempo acelerar estes efeitos. Realizou-se assim um estudo do efeito de camadas auto-organizáveis pelo processo “SAM” na resistência à corrosão de ligas de alumínio com o sistema de proteção camada auto-organizável-revestimento orgânico proteção contra a corrosão destes materiais metálicos. A comparação dos resultados de resistência à corrosão deste sistema com os obtidos para o sistema de proteção correspondente a camada de cromato-revestimento orgânico permitiu avaliar a possibilidade de substituição do tratamento de cromatização pelo tratamento com camadas auto-organizáveis pelo processo SAM.