

Pós-tratamentos de revestimentos de Zn-Ni com filmes híbridos para a proteção contra corrosão: efeito da temperatura de cura do filme

Revestimentos de Zn-Ni têm sido propostos para a substituição de revestimentos de cádmio no setor aeroespacial e para aumentar a resistência à corrosão desses revestimentos, filmes híbridos obtidos pelo processo de sol-gel têm sido empregados. Neste trabalho avaliou-se o comportamento eletroquímico de revestimentos de zinco-níquel (14% Ni) pós-tratados com filmes híbridos obtidos pelo processo de dip-coating a partir de um sol constituído pelos precursores alcoóxidos TMSPMA (-3-(Trimethoxysilyl) propyl methacrylate) e TEOS (tetraethyl orthosilicate), com adição de de nitrato de cério como inibidor de corrosão. Os filmes obtidos foram curados à temperatura ambiente por 24h ou à temperatura de 70 °C por 40 min. A performance quanto à resistência à corrosão foi analisada a partir de ensaios eletroquímicos (monitoramento de OCP e curvas de polarização) e a avaliação da morfologia dos filmes foi avaliada por microscopia eletrônica de varredura. Os resultados obtidos mostraram que os filmes obtidos por processo sol-gel promoveram o aumento da resistência de polarização (R_p) dos sistemas estudados. Além disso, os revestimentos curados à temperatura de 70 °C apresentaram menores valores de i_{corr} comparativamente aos sistemas demais, indicando que o processo de cura favoreceu a reticulação do filme melhorando a resistência à corrosão.