

AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DE UM FILME DE ÓXIDO COM ESTRUTURA DE ESPINÉLIO NA RESISTÊNCIA À CORROSÃO DOS AÇOS MARAGING 300 E 350

Ana Beatriz Ferreira Sousa, Ranna Alves Frota, Joshua Alyson Freitas Ribeiro, Mauro Andres Cerra Florez, Marcelo José Gomes da Silva, Marcelo Jose Gomes da Silva

Os aços maraging são de extrema importância para a indústria atual, dentre as muitas aplicações possíveis desse material, estão alguns componentes de ultracentrífugas utilizadas para enriquecimento de urânio. Com estrutura martensítica e alto teor de elementos de liga, é muito comum utilizar tratamentos térmicos para adequar as propriedades do material para determinadas aplicações. É sabido que a exposição de tais aços em atmosferas e temperaturas específicas acarreta na formação de óxidos superficiais com microestrutura do tipo espinélio, que contribuem na melhoria da resistência à corrosão do material. À vista disso, a presente pesquisa tem como objetivo estudar a influência de um filme de óxido aderente, compacto, com microestrutura de espinélio de ferro com níquel e cobalto, formado após a exposição dos aços maraging das classes 300 e 350 a uma atmosfera de CO₂/ Vapor de H₂O nas propriedades eletroquímicas. As análises foram realizadas por meio das técnicas de Potencial de Circuito Aberto, Espectroscopia por Impedância Eletroquímica e Polarização Linear. Assim, promoveu-se uma análise comparativa das amostras sem o recobrimento de óxido, nas condições solubilizada e envelhecida a 480°C por 3 horas, e das amostras com os óxidos superficiais. Os experimentos foram realizados em solução de ácido fluorídrico na concentração de 0,01M. Todas as análises realizadas convergiram para o fato de que a camada de óxido conseguiu melhorar as propriedades eletroquímicas do material. No quesito resistência à corrosão, as amostras com recobrimento de óxido obtiveram o melhor desempenho dentre as estudadas.

Palavras-chave: Aço Maraging. Óxido em Espinélio. Resistência à Corrosão. Recobrimento.