

AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DE UM FILME DE ÓXIDO COM ESTRUTURA DE ESPINÉLIO, FORMADO DURANTE O TRATAMENTO TÉRMICO DE ENVELHECIMENTO, NA RESISTÊNCIA À CORROSÃO DOS AÇOS MARAGING 300 E 350

XIII Encontro de Pesquisa e Pós-Graduação

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 ligas de Fe-Ni-Co-Mo-Ti que, após o tratamento térmico de envelhecimento, possuem como principal característica a ultra-alta resistência. Isto lhes confere uma vasta gama de aplicações na engenharia, onde há necessidade de componentes com excelentes propriedades mecânicas, tais como boa conformabilidade e adequadas propriedades magnéticas. Pesquisas focadas no tratamento térmico destes aços mostram que, utilizando-se determinadas atmosferas durante o envelhecimento, é possível obter-se uma fina camada de óxido com microestrutura de espinélio — que, segundo bibliografias disponíveis, melhora significativamente a resistência à corrosão, além de apresentar um alto ponto de fusão. À vista disso, esta estudo objetiva avaliar, através de ensaios eletroquímicos, a influência na resistência à corrosão de um filme de óxido (aderente, compacto, com microestrutura de espinélio de ferro com níquel e cobalto) formado em laboratório, anteriormente, em um forno com atmosfera controlada. Os ensaios eletroquímicos realizados foram: Potencial de Circuito Aberto, Polarização Linear e Espectroscopia de Impedância Eletroquímica. Ademais, visando a comparação dos resultados obtidos, realizaram-se os mesmos ensaios eletroquímicos em amostras de Aço Maraging 300 e 350 solubilizadas e, também, em amostras que passaram pelo tratamento térmico de envelhecimento a 480°C durante 3 horas.

Palavras-chave: Aço Maraging. Tratamento Térmico. Ensaios Eletroquímicos. Óxido em Espinélio.