



MmeCo22-002

Avaliação do comportamento eletroquímico do aço maraging 300 após exposição em atmosferas de ar sintético/ vapor de água e oxigênio/ vapor de água para obtenção de óxidos superficiais.

Ribeiro, J.(1); Silva, M.G.(1); Araújo, W.S.(1); Florez, M.A.C.(1);
(1) UFC;

Os aços maraging são materiais muito versáteis na indústria. Podem ser expostos à diversos tratamentos térmicos para precipitação de fases intermetálicas e, conseqüentemente, possuem uma ampla faixa de possibilidades para os valores de resistência mecânica. Uma aplicação de grande importância desse material é na fabricação de rotores das centrífugas para enriquecimento isotópico de urânio, aplicação que pode expor o metal à corrosão e à atmosfera rica em flúor. A literatura aponta que atmosferas especiais podem induzir a formação de óxidos superficiais com microestrutura do tipo espinélio, estrutura de simetria cúbica ou tetragonal de corpo centrado com átomos intersticiais ocupando os sítios tetraédricos e octaédricos, que podem melhorar a resistência à corrosão. Novos projetos estão sendo desenvolvidos para entender melhor este tipo de mecanismo de proteção contra corrosão nos aços maraging. A pesquisa teve como objetivo estudar os efeitos da exposição do aço maraging 300 a atmosferas de O₂ e ar sintético e a influência de tais óxidos no comportamento eletroquímico do aço em comparação com o material sem recobrimento, com a ajuda de técnicas como o Potencial de Circuito Aberto (OCP), a Espectroscopia de Impedância Eletroquímica e a Polarização Linear. Além disso, a superfície do recobrimento foi observada por Microscopia Eletrônica de Varredura para análise da degradação causada durante o ensaio de Polarização Linear. Constatou-se que a presença dos óxidos espinélios de Fe, Ni e Co melhora significativamente a resistência à corrosão do material em solução contendo ácido fluorídrico.