

306-006

EFEITOS DO ENVELHECIMENTO A 450°C NA RESISTÊNCIA A CORROSÃO POR PITES E TENACIDADE DO AÇO AISI 317L SOLDADO POR GTAW E FSW

Farneze, H.N.(1); Tavares, S.S.M.(2); Pardal, J.M.(2); Barbosa, C.(3); Pereira, O.C.(3); Cunha, R.P.C.(3); Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca(1); Universidade Federal Fluminense(2); Universidade Federal Fluminense(3); Instituto Nacional de Tecnologia(4); Instituto Nacional de Tecnologia(5); Instituto Nacional de Tecnologia(6);

Os aços inoxidáveis austeníticos são ligas de alta resistência à corrosão. Dentre esta família destaca-se o aço AISI 317L, pela sua maior resistência à corrosão localizada quando comparado com os graus tradicionais AISI 304L e AISI 316L. Em algumas aplicações em refinarias de petróleo, o AISI 317L está sendo especificado para serviços em temperaturas moderadamente elevadas. Ao mesmo tempo em que se busca utilizar novos aços inoxidáveis, procura-se aplicar e desenvolver processos de soldagem emergentes, em substituição aos processos convencionais, buscando, desta forma, melhores comportamentos em serviço. Dentro deste aspecto, este trabalho estudou os efeitos do envelhecimento térmico na tenacidade e na resistência à corrosão por pites em metais de solda de aço AISI 317L produzidos pelos processos Gas Tungsten Arc Welding (GTAW) e Friction Stir Welding (FSW). Após exposições prolongadas a 450°C, através tratamentos térmicos nessa temperatura por 200h, 300h e 400h, realizou-se a caracterização microestrutural por técnica de microscopia eletrônica de varredura, avaliação da tenacidade ao impacto e resistência à corrosão por pites com testes de polarização anódica em solução 3,5% de NaCl. Os resultados obtidos indicaram que o aumento do tempo de exposição, em ambos os metais de solda, provocou queda na tenacidade ao impacto, bem como na resistência a corrosão por pites, observando-se maior prejuízo nos metais de solda produzidos por GTAW.