

**304-307**

**INFLUÊNCIA DA MICROESTRUTURA NA RESISTÊNCIA À CORROSÃO DO AISI 317L**

Tavares, S.S.M.(1); Farnese, H.N.(2); Souza Filho, I.R.(3); Sandim, M.J.R.(3); Feijó, G.F.(1);  
Universidade Federal Fluminense(1); Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da  
Fonseca(2); Escola de Engenharia de Lorena - EEL/USP(3); Escola de Engenharia de Lorena(4);  
Universidade Federal Fluminense(5);

O aço AISI 317L é do tipo austenítico, contendo ao menos 3%Mo, em peso. Este aço tem substituído o AISI 316L em algumas aplicações, devido à sua maior resistência à corrosão localizada, fato atribuído ao maior teor de Mo. A microestrutura do aço AISI 317L laminado e recozido analisado neste trabalho consiste de grãos austenita e cerca de 4.0% de ferrita delta na forma de ilhas alongadas. A partir deste material base a microestrutura foi alterada por 3 processos distintos: laminação a frio (87%), envelhecimento a 450°C por 400 h, e soldagem pelo processo GTAW. As resistências à corrosão das três amostras processadas e do material de partida foram investigadas pelos testes de polarização cíclica em solução 3,5% NaCl (ASTM G-61), temperatura crítica de pites (ASTM G-150) e DL-EPR (“double loop electrochemical potentiodynamic reactivation”). As amostras foram caracterizadas por microscopia ótica e eletrônica de varredura, medidas magnéticas e difração de raios-X. A laminação a frio produziu martensita induzida por deformação no material, conforme constatado por medidas magnéticas e difração de raios-X. A soldagem com metal de adição similar, pelo processo GTAW, produziu uma microestrutura dendrítica onde a porcentagem de ferrita delta (7.0%) foi superior à do metal base. Por fim, o envelhecimento a 450°C, temperatura máxima que pode ser alcançada em algumas aplicações do AISI 317L em refinarias, provocou o início da decomposição das ilhas de ferrita delta com um pequeno efeito de sensibilização do material. Após os testes de corrosão as amostras também foram analisadas por microscopia. A discussão dos resultados é direcionada para o entendimento das relações entre microestrutura e resistência à corrosão do aço AISI 317L.