

304-116

ENSAIO NÃO DESTRUTIVO PARA ACOMPANHAMENTO DE FASES FRAGILIZANTES EM UM AÇO INOXIDÁVEL DUPLEX

Silva, E.M.(1); Leite, A.M.R.P.(1); Silva, F.O.(2); Leite, J.P.(3); Leite, J.P.(4);
Instituto Federal da Paraíba(1); Instituto Federal da Paraíba(2); Instituto Federal do Ceará(3); Universidade Federal da Paraíba(4); Universidade Federal de Campina Grande(5);

Estruturas de aços inoxidável duplex do setor de petróleo e gás estão sujeitos à formação de fases indesejáveis quando aquecidos acima de 300 °C. Essas fases formadas são paramagnéticas e formam a partir da fase ferrita. O acompanhamento da quantidade da fase ferrita é um parâmetro útil para inspeção desses aços em serviço, visto que a sua decomposição muda a permeabilidade do material. No presente trabalho, um equipamento para determinação dessa fase é desenvolvido, baseada na determinação do campo induzido resultante da interação entre a aplicação de um campo externo e o material. O campo externo aplicado é gerado por corrente contínua e na região de reversibilidade de movimento das paredes dos domínios magnético. Diferentes tratamentos térmicos são aplicados em um aço inoxidável duplex 2205 para obtenção de diferentes quantidades de fase ferrita variando de entre 15 e 85%. As mostras foram caracterizadas por metalografia microscopia óptica, difração de raios X e metalografia quantitativa. Os resultados mostram que existe uma correlação entre o campo magnético induzido e a quantidade de fase ferrita mostrando que a técnica é promissora.