

304-265

CARACTERIZAÇÃO DA TRANSFORMAÇÃO MARTENSÍTICA POR CORRENTES PARASITAS EM AÇOS INOXIDÁVEIS AUSTENÍTICOS CONTENDO DIVERSOS TEORES DE CARBONO

Pardal, J.M.(1); Tavares, S.S.M.(1); Carneval, R.O.(2); Martins, J.L.F.(1); Silva, V.M.A.(3); Pereira, G.R.(3); Szejf, J.F.V.(1);

Universidade Federal Fluminense(1); Universidade Federal Fluminense(2); Petrobras(3); Universidade Federal Fluminense(4); Universidade Federal de Rio de Janeiro(5); Universidade Federal de Rio de Janeiro(6); Universidade Federal Fluminense(7);

O processo de endurecimento por deformação plástica a frio em aços inoxidáveis austeníticos (AIA) é comumente empregado em diversos produtos, tais como arames e tubos, com o intuito de promover, dentre outros aspectos, um aumento na resistência mecânica, assim como um ajuste das dimensões finais do componente produzido. Durante este processo pode ocorrer uma transformação da austenita em martensita que dependerá da composição química da liga, do nível de deformação verdadeira imposta, além da temperatura de arrefecimento do material, dentre outros fatores. Em AIA estabilizados ao titânio (Ti), foi recentemente noticiada a significativa influência do teor de carbono na transformação martensítica, sendo a mesma caracterizada de forma precisa por técnicas destrutivas mediante uso de um magnetômetro de amostra vibrante (VSM). Assim sendo, torna-se interessante a caracterização não destrutiva desta fase pela técnica de correntes parasitas, já que a presença desta fase após o processamento mecânico pode alterar significativamente o desempenho de AIA quando utilizado em diversos componentes industriais, tais como tubulações e vasos de pressão. Os resultados indicam a potencialidade de aplicação desta técnica de inspeção na caracterização desta transformação em aços inoxidáveis austeníticos.