

304-338

ESTUDO COMPARATIVO DE PROPRIEDADES MECÂNICAS EM TEMPERATURAS CRIOGÊNICAS DE AÇOS INOXIDÁVEIS FERRÍTICO, AUSTENÍTICO E DÚPLEX

Cinθο, O.(1); Izumi, M.T.(2); Maeda, M.Y.(2); Azevedo, M.S.(2); Namur, R.S.(2); Crivoi, M.R.(2); Universidade Estadual de Ponta Grossa(1); Universidade Estadual de Ponta Grossa(2); Universidade Estadual de Ponta Grossa(3); Universidade Estadual de Ponta Grossa(4); UEPG(5); Universidade Estadual de Ponta Grossa(6);

A deformação de metais em temperaturas próximas à do nitrogênio líquido tem encontrado muito destaque na atualidade em função da eliminação parcial da recuperação dinâmica durante a deformação, permitindo um aumento da densidade maior de defeitos quando comparado com a deformação em temperatura ambiente e, em algumas situações, aumentando a capacidade de deformação pela atuação de mecanismos de deformação diferentemente das condições convencionais. No presente trabalho foram realizados ensaios de tração em temperaturas criogênicas em aços inoxidável ferrítico (AISI 430), aço inoxidável austenítico (AISI 304) e aço inoxidável dúplex (2101) os quais foram comparados com ensaios em temperatura ambiente. Verificou-se diferenças significativas nos valores obtidos no limite de resistência e no alongamento final para os respectivos metais nas diferentes condições associando com as diferentes estruturas destas ligas: cúbica de corpo centrado (CCC), cúbica de corpo centrado (CFC) e ambas (Dúplex-CCC e CFC). Foram realizadas análises das superfícies de fratura por meio de microscopia eletrônica de varredura (FEG) além de análise microestrutural das amostras ensaiadas associando com os resultados dos ensaios de tração realizados.