

304-337

ESTUDO DE PROPRIEDADES MECÂNICAS DE METAIS POR MEIO DE ENSAIOS DE TRAÇÃO CRIOGÊNICOS

Cintha, O.(1); Izumi, M.T.(2); Maeda, M.Y.(2); Azevedo, M.S.(2); Crivoi, M.R.(2); Namur, R.S.(2); Universidade Estadual de Ponta Grossa(1); U(2); Universidade Estadual de Ponta Grossa(3); Universidade Estadual de Ponta Grossa(4); Universidade Estadual de Ponta Grossa(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 diferentes metais (Al, Cu e AISI 304) 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. Foram realizados 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.