

305-149

ESTUDO SOBRE OS MECANISMOS RESPONSÁVEIS PELO FENÔMENO DE ENVELHECIMENTO DINÂMICO NA SUPERLIGA INCONEL 718

Rezende, M.C.(1); Gabriel, S.B.(2); Dille, J.(3); De Almeida, L.H.(1);
UFRJ(1); UERJ(2); ULB(3); UFRJ(4);

O Inconel 718 é utilizado em aplicações severas, como altas temperaturas. No entanto, a partir de 200°C, sob tensão, ocorre a manifestação do fenômeno de envelhecimento dinâmico (dynamic strain aging – DSA), que leva ao aumento da resistência mecânica e redução da ductilidade. Entender esse fenômeno no Inconel 718 é bastante complexo. Nesse contexto, o objetivo do presente estudo foi investigar os mecanismos responsáveis pelo DSA no Inconel 718. Para tal, o material foi submetido a tratamentos térmicos de solubilização e envelhecimento. Posteriormente, foram conduzidos ensaios de tração a vácuo, com a temperatura variando entre 200 e 950°C e taxa de deformação de $3,2 \times 10^{-3}$ a $3,2 \times 10^{-5}$ s⁻¹. Análises microestruturais foram feitas no MEV e MET. Também foi realizada análise fractográfica. Os mecanismos responsáveis pelo fenômeno foram identificados e explicados de acordo com a microestrutura inicial e faixa de temperatura.