

303-030

ANÁLISE DO COMPORTAMENTO MECÂNICO DA LIGA AERONÁUTICA AL 7075-T651 DEFORMADA VIA LAMINAÇÃO CONVENCIONAL E ASSIMÉTRICA À QUENTE

Do Vale, M.G.(1); Medeiros, N.(1); Silva, D.C.(1);

Universidade Federal Fluminense(1); Universidade Federal Fluminense(2); Universidade Federal Fluminense(3);

As ligas de alumínio, notadamente aquelas da série 7000, vêm ganhando espaço na esfera de materiais com boa resistência mecânica. Devido à sua baixa densidade volumétrica, estas ligas têm sido largamente empregadas na indústria aeroespacial como materiais estruturais. Atualmente, a liga com maior destaque neste cenário é a liga 7075, que possui elevada resistência mecânica e aproximadamente um terço da densidade volumétrica de aços estruturais comuns. Além disso, melhorias em suas propriedades mecânicas devidas a um considerável refinamento microestrutural destes materiais podem ser obtidas após o seu processamento via técnicas de deformação plástica severa, em especial a laminação assimétrica. Desta forma, visando avaliar o comportamento mecânico desta classe de materiais, a liga Al 7075-T651 será deformada por meio das rotas convencional e assimétrica de laminação, a 130°C, para as condições como recebido e após tratamento térmico de envelhecimento natural. Em seguida, as propriedades mecânicas macroscópicas deste material, para cada condição microestrutural e de processamento, serão determinadas por meio de ensaios de tração a frio. Ainda, espera-se realizar a caracterização microestrutural desta liga via as técnicas de microscopia óptica e eletrônica de varredura, especialmente no que se refere ao refinamento microestrutural característico da laminação assimétrica, em comparação às microestruturas mais grosseiras provenientes de sua rota convencional.