

**304-108**

**AVALIAÇÃO DA ENERGIA DE FALHA DE EMPILHAMENTO ATRAVÉS DA DEFORMAÇÃO PLÁSTICA COM AS PROPRIEDADES MECÂNICAS E MACROESTRUTURAL DA LIGA DE AL MODIFICADA COM FE E ZR**

Vasconcelos, C.H.M.(1); Silva, E.B.(1); Lobato, M.Q.(1); Fernandes, E.A.(1); Quaresma, J.M.V.(1); UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ(1); UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ(2); Universidade Federal do Pará(3); Universidade Federal do Pará(4); Universidade Federal do Pará(5);

A medida da energia de falha de empilhamento fornece informações valiosas para o entendimento e previsão das propriedades mecânicas, subestrutura de deformação, estabilidade micro estrutural e até os esforços para deslizamento da estrutura cristalina. Para este estudo, propõe-se uma metodologia alternativa para mensurar a energia de falha de empilhamento em ligas de Al-Fe-Zr e as mudanças provocadas na resistência mecânica e na macroestrutura do material. Inicialmente elaborou-se a liga Al-0,40%Fe. Esta liga posteriormente foi modificada com a adição dos teores de zircônio: [0,10 e 0,22]%, todas por fundição direta em coquilha metálica em forma de “U”. O método de análise consistiu em relacionar a taxa de encruamento produzida no material através do trabalho a frio imposto pelo processo de laminação com o defeito de empilhamento. Os parâmetros foram obtidos através de ensaios de conformação mecânica (laminação), tração e análise da macroestrutura, todos os ensaios foram realizados para correlacionar a deformação mecânica com a energia de falha de empilhamento e de forma essa energia se comporta quando se junta dois (2) ou mais elementos químicos com diferentes valores de energia de falha de empilhamento, tais mudas foram mensuradas através dos valores dos limites de resistência a tração (LRT). A condição como solução sólida e nos teores analisados, o zircônio aparentemente não ocasionou modificações perceptíveis na energia de falha de empilhamento das ligas, pois não se observou modificações notáveis na macroestrutura, e nem aumento do limite de resistência à tração.