



T1130

EFEITOS DE TRATAMENTOS TÉRMICOS DE ENVELHECIMENTO NA MICROESTRUTURA E PROPRIEDADES DE LIGAS TI-CU

Juliana Yumi Mano (Bolsista IC CNPq) e Prof. Dr. Rubens Caram Junior (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O objetivo do presente trabalho é avaliar o efeito de tratamentos térmicos de envelhecimento na microestrutura e propriedades mecânicas de ligas Ti-Cu. Ligas com as composições Ti-1Cu e Ti-2Cu (% em peso) foram obtidas por meio de fusão a arco voltaico sob atmosfera inerte e conformadas a quente através de forjamento rotativo a 1000°C. Posteriormente, tais amostras foram usinadas, cortadas e tratadas termicamente no campo α por 2 h a 850°C, em ampola de quartzo e em atmosfera inerte. Na seqüência, tais amostras foram resfriadas em água, e posteriormente foram envelhecidas variando a temperatura e o tempo. As microestruturas das amostras foram analisadas por meio de microscopia óptica e difração de raios-X. A análise das propriedades mecânicas das ligas foi obtida por meio de medidas de microdureza e de módulo de elasticidade. Informações obtidas por difração de raios-X sugerem que na condição solubilizada, a microestrutura das amostras avaliadas é constituída por solução sólida metaestável com estrutura cristalina do tipo hexagonal compacta. À medida que os tratamentos térmicos de envelhecimento são aplicados, a precipitação da fase intermetálica Ti_2Cu inicia-se, provocando o aumento da dureza. Os resultados obtidos indicam que a precipitação controlada do composto intermetálico Ti_2Cu permite significativo endurecimento de ligas do sistema Ti-Cu.

Ligas de titânio - Envelhecimento - Endurecimento