



T1105

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

As ligas de titânio podem ser aplicadas em diversos setores industriais, tais como nas indústrias petrolífera, química, aeroespacial, automobilística e de biomateriais. Tal leque de aplicações se deve principalmente a elevada resistência mecânica específica, ao baixo peso e a alta resistência à corrosão. As propriedades mecânicas do titânio puro podem ser otimizadas a partir da adição de elementos liga, seguida de tratamentos térmicos de solubilização e envelhecimento. O presente trabalho tratou do estudo de estabilidade e metaestabilidade de fase em ligas do sistema Ti-Cu. O estudo foi desenvolvido pelas seguintes análises: (a) efeito de variáveis de tratamento térmico (tempo e temperatura) na precipitação de fases e (b) avaliação do comportamento mecânico das ligas tratadas termicamente. Tal trabalho foi desenvolvido a partir da preparação de ligas Ti-Cu em forno a arco sob atmosfera controlada, tratamento térmico de homogeneização, deformação plástica das amostras, tratamentos térmicos sob diferentes condições e caracterização utilizando-se microscopia óptica e eletrônica de varredura e difração de raios-X. As propriedades mecânicas das ligas foram avaliadas por meio de ensaios de dureza e de medidas de módulo de elasticidade por meio de técnicas acústicas. Os resultados obtidos indicam que a resistência mecânica de ligas Ti-Cu podem ser significativamente aumentadas por meio da adição de Cu e dos tratamentos térmicos aplicados.

Ligas de titânio - Propriedades mecânicas - Diagramas de fase