

304-200

ESTUDO DA MICROESTRUTURA DE LIGAS DO SISTEMA Ti-Ni-Zr NO ESTADO BRUTO DE FUSÃO E SOLIDIFICADAS RAPIDAMENTE

Kava, A.A.B.(1); Chad, V.M.(1); Hayama, A.O.F.(1); Jorge Junior, A.M.(2); Medeiros, M.M.(3);
Universidade Federal de Mato Grosso(1); Universidade Federal do Mato Grosso(2); Universidade Federal
de Mato Grosso(3); Universidade Federal de São Carlos(4); Universidade Federal de Mato Grosso(5);

Ligas com memória de forma (LMF) têm sido amplamente aplicadas em diversas áreas. Esses materiais possuem a habilidade de recuperar sua forma original após sofrerem deformação plástica quando um estímulo apropriado é aplicado. No entanto, LMF obtidas a partir de vidros metálicos ainda não foram completamente estudadas, especialmente no que se refere aos seus potenciais científicos e tecnológicos. Ligas amorfas e nanocristalinas tem atraído grande interesse da comunidade científica. Elas podem ser usadas como um primeiro passo para avaliar a memória de forma em uma liga. O critério $(\lambda)_{\min(\Delta)}$ tem se mostrado eficiente para prever composições possíveis de formarem estrutura amorfa, eliminando desse modo o trabalho redundante de “tentativa e erro”. Como um primeiro passo de caracterização, este trabalho objetiva avaliar a microestrutura e as propriedades mecânicas de ligas do sistema Ti-Ni-Zr, no estado bruto de fusão e solidificadas rapidamente. As composições das ligas foram escolhidas a partir do critério $(\lambda)_{\min(\Delta)}$, e a metodologia empregada envolve a produção de lingotes por forno a arco, a produção de amostras de grande volume solidificadas rapidamente utilizando um sistema “push-pull”. A avaliação da microestrutura através de difração de raios X (DRX), microscopia óptica (MO), eletrônica de varredura (MEV) e microanálise química (EDS). As propriedades mecânicas foram avaliadas através de testes de microdureza Vickers (HV) e de módulo de elasticidade.