

304-062

ESTUDO DO COMPORTAMENTO TÉRMICO DAS LIGAS Cu-9% Al-10% Mn-3% Ag-X% Zr (X = 0, 1, 3 E 5)

Silva, C.B.(1); Matsumura, E.L.(1); Silva, R.A.G.(1);

Universidade Federal de São Paulo(1); Universidade Federal de São Paulo(2); Universidade Federal de São Paulo(3);

As ligas do sistema CuAl podem apresentar várias transições de fase difusivas e não-difusivas, como precipitação, decomposição eutetóide, reação peritetóide, ordenamento-desordenamento e transformação martensítica (MURRAY, 1985). Estudos anteriores mostram que a presença de Ag em ligas de CuAlMn, em certas concentrações de Al, pode aumentar a magnetização de saturação e a microdureza (SILVA et al., 2013; SILVA et al., 2015; SILVA et al., 2013). Embora os resultados tenham sido bons, algumas propriedades não responderam da mesma forma. Assim, a adição de Zr às ligas de CuAlMnAg poderia ser uma opção para refinar os grãos e para melhorar as propriedades mecânicas. Os efeitos das adições de 1, 3 e 5% Zr (em massa) sobre a liga Cu-9%Al-10%Mn-3%Ag foram avaliados com o objetivo de estudar as contribuições do Zr para a microestrutura e para as transições de fase. Este trabalho foi realizado utilizando-se análise térmica diferencial (DTA), calorimetria exploratória diferencial (DSC), microscopia óptica (MO) e microscopia eletrônica de varredura (MEV). As amostras foram avaliadas sempre após os tratamentos térmicos de recozimento e também de têmpera a partir de 850°C em água a 0°C. As técnicas de caracterização associadas mostram resultados satisfatórios: as adições de Zr produzem um refinamento dos grãos de fase alpha e beta (DO3). Além disso, o aumento da temperatura de têmpera permite a decomposição da fase alpha1 bainítica e a formação dos grãos de fase beta.