MmePr43-008

Influência da Taxa de Resfriamento nos Espaçamentos Eutéticos da Liga Al-33Cu-3.2Bi Solidificada Direcionalmente sob Regime Transiente de Extração de Calor.

França, R.S.(1); Júnior, M.A.S.(1); Rocha, O.F.L.(1); Nascimento, L.S.(1);
(1) IFPA;

Ligas Al-Cu com adição de Bi são materiais atrativos para aplicações em serviços que requerem comportamento tribológico desejáveis. Este trabalho teve como objetivo principal investigar a influência da taxa de resfriamento (TR) nos espaçamentos eutéticos na liga Al-33%Cu-3.2%Bi, a qual foi solidificada direcionalmente sob regime transiente de extração de calor, usando um dispositivo de solidificação refrigerado à água. Registros de temperaturas foram obtidos por meio de um sistema de aquisição de dados, os quais foram utilizados para determinar experimentalmente TR durante a solidificação. Técnicas de microscopia ótica foram aplicadas para caracterizar a microestrutura, a qual foi quantificada pela medição dos espaçamentos eutéticos (?E). De posse do ?E e TR foi possível estabelecer uma correlação entre ambos os parâmetros de solidificação, e uma expressão matemática de crescimento eutético dada por ?E = 3.15(TR)-1/4 foi proposta concordante com resultados da literatura. Observou-se que os espaçamentos eutéticos aumentaram para maiores TR, a qual diminui gradativamente com a formação da camada de metal sólido à medida que a solidificação avança.