



T538

CORRELAÇÃO ENTRE CONDIÇÕES DE SOLIDIFICAÇÃO E MACROESTRUTURA DE LIGAS ALUMÍNIO-COBRE

João Paulo Lopes Ortiz (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Amauri Garcia (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica – FEM, UNICAMP

A possibilidade da imposição de uma ampla gama de condições operacionais em processos de fundição e lingotamento, tem como decorrência direta, a geração de uma diversidade de estruturas de solidificação. Estas estruturas apresentam uma relação direta com as propriedades mecânicas resultantes. No caso particular da macroestrutura é importante a determinação da transição colunar/equiaxial para a pré-programação estrutural de peças fundidas, já que estes dois tipos estruturais apresentam características mecânicas bastante distintas. Este trabalho apresenta um estudo teórico-experimental sobre a influência do superaquecimento no metal líquido e sua correlação com a macroestrutura de solidificação em ligas Al-5%Cu, Al-8%Cu e Al-10%Cu. Estas ligas foram solidificadas em um forno de solidificação unidirecional com dois graus de superaquecimento para cada composição estudada. Os lingotes foram cortados no sentido transversal e atacados com reagente químico adequado para obtenção das macroestruturas. Os resultados mostraram que à medida que se elevam os valores do superaquecimento do metal líquido favorece-se o crescimento da zona colunar. Estabelece-se uma relação entre os parâmetros térmicos de solidificação e a transição colunar/equiaxial.

Solidificação – Macroestruturas – Superaquecimentos