

ESTUDO DO REFINO DENDRÍTICO CELULAR DAS LIGAS 356 USANDO NUCLEANTES A BASE DE TITÂNIO E BORO

Girrese Mattos Batista¹, Guilherme O. Verran², Mário César Baldin³

Palavras-chave: Refino Dendrítico, Alumínio, Nucleantes a base de Ti e B.

Inicialmente foi realizada uma avaliação do comportamento do Titânio no metal líquido, testando ligas com 0,2, 0,4 e 0,8% de Ti. Por meio de análises químicas pode-se observar grande heterogeneidade na distribuição dos teores de Ti para concentrações acima de 0,4%. Os resultados mostraram que em algumas regiões do banho a concentração de Ti foi maior que em outras. Posteriormente foram realizados outros experimentos utilizando concentrações de 0,2% e 0,4% de Ti, e com nucleante a base de Titânio e Boro 0,2 e 0,02 % em peso, respectivamente. A seguir foram feitas corridas para produção de material para análise metalográfica e para ensaios de tração. Os resultados dos ensaios de tração não seguiram um padrão esperado em termos de melhoria da resistência mecânica em função de um maior refino das dendritas de alumínio, sendo que os melhores valores de resistência ocorreram para a liga com 0,1% de Ti. Quanto à análise metalográfica, observou-se uma significativa redução no tamanho das dendritas nas ligas, observado via análise de imagens um melhor resultado na ligas com 0,2% de Ti e 0,02 de B, e maior tamanho dendrítica na liga com 0,4 de Ti.

¹ Acadêmico(a) do Curso de Engenharia Mecânica CCT-UDESC, bolsista de iniciação científica PIBIC/CNPq.

² Orientador, Professor do Departamento de Engenharia Mecânica CCT-UDESC – dem2gov@joinville.udesc.br.

³ Participante do PGCEM – Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais – CCT / UDESC.