

INFLUÊNCIA DA CENTRIFUGAÇÃO NA FUNDIÇÃO DA LIGA Al-11%Si

Rafael Carvalho Turatti¹, Prof MSc. Taylor Mac Intyer Fonseca Jr.²
rfaturatti@hotmail.com, taylor@fei.edu.br

Resumo: Este trabalho tem por objetivo estudar a macrossegregação ocorrida devido a centrifugação durante a fase de solidificação da liga Al-11%Si. A centrifugação ocorre a uma força equivalente a 130 vezes a força de aceleração da gravidade.

1. Introdução

No processo de fundição por centrifugação, a solidificação ocorre sob a ação da força centrífuga atuante no metal líquido por meio da rotação de um molde. Por consequência dessa força atuante, as características finais do produto são alteradas, dentre essas características podem ser mencionada a estrutura metalúrgica e a homogeneidade do material.

Este processo consiste basicamente por vaziar um metal líquido dentro de um molde que está rotacionando durante o processo de solidificação do metal. A força produzida pela rotação é maior do que a força gravitacional e isso gera vantagens e também defeitos característicos esperados. O que é esperado como resultado desse processo é a macrossegregação e a separação de inclusões não metálicas e de gases precipitados [1].

2. Materiais e métodos

O material que será utilizado é a Liga Al-11%Si. As amostras obtidas terão a dimensão do molde utilizado: 60 mm de altura, 80 mm de diâmetro externo e 20 mm de espessura.

Para a produção dessas amostras será utilizado uma máquina centrífuga de eixo vertical com um forno bipartido atingindo uma temperatura de aproximadamente 700 °C.

água que é bombeada através de uma bomba centrífuga radial e passa por meio de dutos na camisa da máquina e então refrigera o alumínio.



Figura 2 – Representação do forno bipartido e da camisa utilizada para realização do ensaio.

3. Resultados

4. Conclusão

Como este trabalho se encontra em sua fase inicial, os ensaios ainda não foram executados.

5. Referências bibliográficas

[1] - Beeley, P. R. Foundry technology. London: Butterworths. 2001.

Agradecimentos

Agradeço ao Centro universitário da FEI, pelo empréstimo dos equipamentos para que fosse possível a execução dos experimentos.

¹ Aluno de IC do Centro universitário da FEI



Figural - Representação da centrífuga laboratorial do Centro de Desenvolvimento de Materiais Metálicos da FEI (CDMatM – FEI).

Para o processo de resfriamento será utilizado