

Análise térmica e microestrutural de ligas Zinco – 4% Alumínio

STORMOVSKI, João Vitor¹
BOAROLI, Demian,²
KNEWITZ, Fábio Luis³

A aplicação das ligas de zinco vem crescendo nos últimos anos. A liga Zamac vem ganhando cada vez mais força no ramo industrial, sendo muito utilizada na fundição por injeção, como também na fundição por gravidade. A aplicação da liga Zamac 5 se detém a peças e produtos que não exijam altos esforços mecânicos. É uma liga atrativa para o estudo e aplicação industrial, pois possui ponto de fusão relativamente baixo (395°C a 425°C) e alta fluidez, o que permite que sejam moldadas paredes muito finas, garantindo maior precisão dimensional e bom acabamento, quando comparado a outros materiais utilizados em fundição. Nessa perspectiva, o projeto propõe analisar a influência da taxa de resfriamento na microestrutura e nas propriedades mecânicas do material fundido, permitindo que se expandam as possibilidades de novos produtos para essa categoria de Zamac. A metodologia utilizada baseia-se na variação da taxa de resfriamento através do emprego de diferentes temperaturas da coquilha metálica. Posteriormente, é feita a preparação das amostras metalográficas com o intuito de analisar as diferenças na microestrutura da liga nas condições de resfriamento. Para isso, foi realizada uma correlação entre o espaçamento interdendrítico secundário e a taxa de resfriamento de cada amostra. A fim de analisar se houve mudanças nas propriedades mecânicas da liga Zamac 5, são realizados ensaios de tração segundo a norma E8/E8M – 13a da ASTM e ensaios de dureza segundo a norma E18 – 19 da ASTM. Cabe destacar a importância do projeto para buscar novas áreas de aplicação da liga Zamac 5 através de métodos que possam agregar algum ganho de resistência mecânica ao material.

Palavras-chave: ZAMAC 5; fundição em coquilha; taxa de resfriamento.

Modalidade: Pesquisa.

1 Engenharia Mecânica, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - *Campus* Erechim, joaovitorsto@gmail.com

2 Colaborador, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - *Campus* Erechim, demian.boaroli@erechim.ifrs.edu.br

3 Orientador, Professor, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - *Campus* Erechim, fabio.knewitz@erechim.ifrs.edu.br