

TEC - CÂMARA DE ARQUITETURA E ENGENHARIAS (PÔSTER)

NOME: MARICE APARECIDA FERREIRA DE CASTRO

TÍTULO: INFLUÊNCIA DA MODIFICAÇÃO DO SILÍCIO NAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DE UMA LIGA FUNDIDA DE ALUMÍNIO-SILÍCIO.

AUTORES: WILSON GERALDO BATISTA, MARICE APARECIDA FERREIRA DE CASTRO, MARICE APARECIDA FERREIRA DE CASTRO, RAFAEL BAPTISTA RAMOS

AGÊNCIA FINANCIADORA (se houver): FAPEMIG

PALAVRA CHAVE: Fundição, Liga, Alumínio, Silício, Propriedades, Microestrutura.

RESUMO

O alumínio apresenta uma excepcional combinação de propriedades; resistência à corrosão, boa condutibilidade térmica e elétrica, anti-magnética, entre outras, que o faz ser indicado para a fabricação de diversos produtos. Porém o alumínio puro possui baixa resistência mecânica e baixos níveis de dureza, por isso para empregá-lo em peças que irão sofrer esforços mecânicos, adicionam-se a ele um ou mais elementos químicos para melhorar ou modificar suas propriedades, resultando na formação de uma liga. Este projeto de pesquisa tem como objetivo mostrar o comportamento de uma liga fundida de alumínio ao utilizar porcentagens divergentes de silício, (elemento de liga utilizado), demonstrando as mudanças sofridas nas propriedades mecânicas e físicas, como: dureza, resistência à tração, tamanho de grão em sua microscopia e seu comportamento no diagrama de fase ligas de Alumínio-Silício.

Primeiro buscou-se o embasamento teórico, para ampliar o conhecimento sobre o assunto a ser abordado. Para a elaboração das ligas, será utilizado o processo de fundição em moldes permanentes, fabricando corpos de prova, que passarão por tratamentos térmicos de solubilização e envelhecimento, para avaliar suas propriedades e microestruturas que serão correlacionadas de acordo com o teor de silício adicionado na liga. Como resultado do projeto, espera-se classificar em qual área cada tipo de liga elaborada seria mais bem empregada, de acordo com as análises de dados obtidos após a realização dos ensaios.