

Resumo

O trabalho apresentado neste relatório foi desenvolvido no âmbito da disciplina de projecto de fim de curso do 5º ano da Opção de Produção, Desenvolvimento e Engenharia Automóvel do Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica.

O objectivo deste projecto é a redução das perdas de Alumínio no processo de fabrico de peças na Sonafi.

Para se atingir esse objectivo teve que se apurar qual o valor das perdas na empresa, de modo a quantificar o valor da redução que poderia ser feita. Uma vez conhecidos esses dados procedeu-se à identificação dos locais onde existiam maiores perdas. Constatou-se que as maiores perdas ocorriam nas áreas de Fundição e de Fusão e que essas se manifestavam na forma de Alumínio presente na escória. A solução encontrada para reduzir essas perdas concentrou-se na separação da escória do alumínio directamente nas áreas identificadas, por parte dos operários. Criaram-se todas as condições físicas para permitir que essa separação fosse bem executada.

Realizou-se também um estudo acerca dos acessórios e fornos utilizados na empresa para se ter uma ideia mais alargada da sua realidade e da influência que têm na qualidade das peças fabricadas e também nas próprias perdas de alumínio.

Conclui-se que o método de separação implementado teve um resultado positivo para a empresa pois não só se diminui a quantidade de alumínio que se encontrava juntamente com a escória como também se aumentaram as receitas da empresa com a venda desse mesmo alumínio a um preço bastante superior àquele a que era vendido antes da implementação deste projecto.

Abstract

The work presented in this report was developed for the final project subject in the 5th year of the Production, Development and Automobile Engineer of the Integrated Master in Mechanical Engineer.

The goal of this project is the reduction of loss of aluminium in the parts fabrication process.

In order to achieve that goal I had to establish what the loss value in the company was, to quantify the possible reduction value. Once those data was known I proceeded to the identification of the places where those losses were in great number. I confirmed that the biggest losses occurred in the Fusion and Foundry areas and they appeared in the form of aluminium in the slag. The solution found to reduce those losses focused on the separation of the slag and the aluminium directly in the identified areas, by the workers. There were created all the physical conditions to allow the good execution of the separation.

There was also executed a study about the accessories and furnaces used in the company to have a larger idea of its reality and the influence they have on the quality of the fabricated parts and also in the aluminium loss.

I concluded that the separation method implemented had a positive result for the company because not only the quantity of aluminium that was found with the slag was diminished as also the earnings of the company increased with the sales of that same aluminium at a higher price that it was sold before the implementation of this project.