

22^o Encontro de
Iniciação Científica
da UENF
14^o Circuito de
Iniciação Científica
do IFFluminense
10^a Jornada de
Iniciação Científica
da UFF

IX
Congresso
Fluminense de
Iniciação Científica e
Tecnológica

II
Congresso
Fluminense de
Pós-Graduação

17^a Mostra de
Pós-Graduação
da UENF
2^a Mostra de
Pós-Graduação
do IFFluminense
2^a Mostra de
Pós-Graduação
da UFF

Ciência, tecnologia e inovação no Brasil: desafios e transformações

Análise de Estrutura e Propriedades Mecânicas de Ferro Fundido Nodular de um Lote Experimental com Baixo Magnésio produzido pela Técnica de Imersão por Sino

Marcelo Dias Fernandes, Lioudmila Aleksandrovna Matlakhova, Douglas Ferreira Vidal

Este trabalho tem como objetivo estabelecer a correlação entre as alterações estruturais e as propriedades mecânicas de ferro fundido nodular (FFN) de um lote experimental (qto de Mg em kg e %p) em função do tempo de vazamento depois de submetido aos tratamentos de inoculação Fe-Si 75% (qto de Si em Kg e %p) e nodulização utilizando a técnica de imersão de Sino e vazado em molde de areia. O ferro fundido estudado foi fornecido pela empresa PAM Saint Globain Canalização situada na cidade de Barra Mansa-RJ. No total, foram fornecidas pela empresa, 8 lingotes. Esses lingotes foram retirados em tempos e temperaturas distintas. Para cada lingote, serão preparados 4 corpos de prova para o ensaio de tração, totalizando assim, 32 corpos de prova. Dentre as análises que serão realizadas no material, estão: ensaio de tração, análise microestrutural pela microscopia ótica (MO) e metalográfica, microscopia eletrônica de varredura (MEV), análise da microdureza Vickers, difração de raios X, análise EDS e ponderações sobre as superfícies de fratura. Até o momento, a análise realizada foi a de composição química. Após a realização das análises, esperam-se correlacionar alterações microestruturais com propriedades mecânicas, em função dos parâmetros de solidificação do lote do FFN experimental. Como constituintes estruturais, esperam-se nódulos e aglomerados de grafita, grãos de ferrita e/ou lamelas de perlita, e cementita livre. Já o limite de resistência à tração tende a ser influenciado pela forma da grafita, variação no teor de ferrita e perlita além da cementita livre para as amostras retiradas em temperaturas mais baixas.

Palavras-chave: Tempo e temperatura de vazamento, Nodulização, Inoculação
Instituição de fomento: CNPq, UENF