

FERRO FUNDIDO NODULAR EM DIFERENTES TRATAMENTOS TÉRMICOS: Um Estudo Comparativo

João Henrique Brandenburger Hoppe¹

Mateus Guimarães Lyra²

Valmir Torres de Oliveira³

Resumo

Nos dias atuais a demanda por materiais com menor custo e maior eficiência tem aumentado significativamente, uma das formas de alcançar as novas exigências de mercado é empregar novos materiais com resistência similar ou superior, mas com baixa densidade, outra forma é aumentar a resistência de materiais tradicionais adicionando elementos de liga ou aplicando tratamento térmico. O ferro fundido nodular faz parte desse grupo de estudo. Este trabalho teve como objetivo, avaliar o ferro fundido nodular através das propriedades mecânicas em diferentes tratamentos térmicos tais como recozimento, normalização, têmpera, têmpera e revenido, austêmpera e ferritização. As amostras foram seccionadas e os tratamentos térmicos foram realizados separadamente seguindo todos os requisitos de cada processo. Após o tratamento térmico aguardou-se que as amostras estivessem a temperatura ambiente e a seguir foi realizado o ensaio de dureza Rockwell. Observou-se que quanto mais brusco o meio de refrigeração, ou seja, a taxa de resfriamento, maior será a dureza, logo, maior será a resistência mecânica do ferro fundido nodular.

Palavras-chave: Ferro fundido dúctil. Propriedades mecânicas. Taxa de resfriamento.

¹ Engenheiro Mecânico pós-graduado em Segurança do Trabalho (UniFOA), Docente do UGB-FERP.

² Bacharel em Engenharia Mecânica (UGB/FERP).

³ Mestre em Engenharia Metalúrgica (UFF), Docente do UGB-FERP.