

305-110

COMPARAÇÃO ENTRE A RESISTÊNCIA AO DESGASTE ABRASIVO DE FERROS FUNDIDOS CINZENTO E NODULAR COM DIFERENTES MICROESTRUTURAS.

Melo, J.V.R.(1); Silva, G.M.(1); Nunes, R.A.X.(1);

Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais(1); Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais(2); Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais(3);

Os ferros fundidos cinzentos e nodulares são muito utilizados em polias de transmissão, necessitando assim de grande resistência ao desgaste. Isto se dá pela facilidade de fabricação e ao seu baixo custo. Muitas empresas divergem quanto à escolha do tipo de ferro fundido. Assim, este trabalho objetiva analisar, por meio do ensaio de roda de borracha e teste de dureza, amostras de ferro fundido cinzento e nodular, com diferentes tratamentos térmicos, quanto à resistência ao desgaste, orientando uma melhor escolha. A popularidade do uso de tais ferros em polias é um fato, porém em grande parte das aplicações não se leva em consideração a diferença entre os materiais em relação a resistência ao desgaste. A grafita do ferro fundido cinzento é do tipo lamelar e apresenta-se de diferentes formas. O nodular, por sua vez, contém grafita esferoidal, que também pode variar de forma e quantidade. Combinadas com cada tipo de ferro, as variadas possibilidades microestruturais devem ser avaliadas por se relacionarem com a resistência ao desgaste. As três matrizes microestruturais procuradas pelos tratamentos de recozimento, alívio de tensões e normalização foram: ferrita; perlita e ferrita; perlita fina; comumente encontradas nestes ferros em suas aplicações industriais. Após a análise metalográfica, o ensaio de dureza foi realizado em cada amostra com microestruturas diferentes. Por fim, o ensaio em roda de borracha foi realizado visando comparar os valores de resistência ao desgaste.