

CONSTRUÇÃO UM SISTEMA DE FREIO PARA A MAQUINA UNIVERSAL DE ENSAIO DE IMPACTO HECKERT 423/27

Márcio De Oliveira Batista Júnior², Msc Silas Das Dores De Alvarenga¹

(1 Professor- Centro de Pesquisas e Pós-graduação, Institutos Superiores de Ensino do CENSA – ISECENSA, Rua Salvador Correa, 139, Centro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil; (2 Graduando em Engenharia Mecânica Institutos Superiores de Ensino do CENSA – ISECENSA, Rua Salvador Correa, 139, Centro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil).

A criação do freio está intrinsicamente relacionada com a evolução tecnológica da roda, quando houve a criação de um mecanismo de transporte que ocorreu há aproximadamente 4000 A.C., esta revolução permitiu ao homem realizar tarefas de forma mais rápida, eficiente e em menor tempo de execução. Junto com o mecanismo de transporte, houve a necessidade de controlar sua velocidade ou manter parado o mecanismo, ou seja, fazer frear. As diversas atividades que envolvem máquinas e estruturas metálicas são dependentes da análise de resistência de materiais seja para determinar o melhor material ou seu limite de carga, a resistência mecânica dos materiais depende da forma como a carga é aplicada e da deformação resultante ocorrida. Muitos podem resistir a grandes carregamentos se as cargas forem aplicadas durante um longo período de tempo (ensaios estáticos). Uma destas metodologias é o teste Charpy permite conhecer o comportamento do dúctil-frágil do material. A partir desta necessidade o objetivo geral deste trabalho é Montar um Sistema de Freio para Máquina Universal de Ensaio de Impacto Heckert 423/27 para aumentar a vida útil do equipamento. Em que se busca o correto dimensionamento do sistema de freio, através da definição da movimentação das partes do sistema para a análise das forças envolvidas. Para isso foi feita uma análise do movimento do equipamento e as cargas utilizadas. Desta forma foi definida a força (atrito) que o freio deveria exercer sobre o eixo, para as análises foram consideradas as condições de cargas visando aumentar a vida útil do equipamento. Neste trabalho espera-se que após definido o sistema de freio que deverá ser utilizado através de cálculo das forças envolvidas sobre a sapata como o ponto de pressão máxima, seja possível determinar a composição adequada das sapatas ou pastilhas dependendo do modelo que será escolhido em virtude da carga de frenagem e também permitir o aumento da vida útil do equipamento com o menor custo de operação

Palavras-chave: Sistema de Freios, Ensaio de Impacto Heckert 423/27, Dimensionamento de Freios.