



CICLO OTTO - FUNCIONAMENTO DO MOTOR DE COMBUSTÃO INTERNA

BRUNA CARACCIOLLI DA SILVA GONCALVES (Autor), TATIANE AZEVEDO ANTUNES RUAS (Autor), JESSICA DAYANNE SANTOS DOMINGUES (Autor), RAFAELA CAROLINE RODRIGUES DOS APOSTOLOS (Autor), JESSICA PEREIRA DEL BOCCIO (Autor), GLEIVA SANTANA PIMENTA (Autor), SAMARA ALVES SILVA (Autor), Wanyr Romero Ferreira (Orientador)

Motor ou máquina motriz é o dispositivo capaz de transformar formas de energia em trabalho mecânico. Dentre os variados tipos de motores existem os de combustão interna, onde o combustível é queimado no interior do cilindro do motor. Os motores a gasolina, a gasóleo, a metano e a gás líquido pertencem a esta categoria. O ciclo global de funcionamento do motor endotérmico pode ser analisado a partir da termodinâmica, dividindo o seu sistema de funcionamento em diferentes processos, tais como: admissão, compressão, fornecimento de calor, expansão, etc. Desta forma, o presente trabalho objetiva exemplificar um ciclo termodinâmico através da descrição das principais características de funcionamento do ciclo Otto, além de comparar o rendimento de motores movidos a álcool ou a gasolina. Para simular os quatro tempos de um motor de combustão interna, criou-se uma maquete exemplificando o seu funcionamento. Tendo isso em vista, construiu-se um modelo das fases de um motor, onde o processo inicia-se com a rotação de uma manivela na parte inferior da maquete, acionando um eixo central fazendo girar um comando de válvulas cujos eixos são interligados por uma correia. A junção destas etapas compõe os quatro tempos de um motor de combustão interna. Foi possível observar que há diferenças significativas entre o desempenho real e teórico abordado, propondo a continuação de estudos a fim de minimizar tal discrepância. As informações coletadas evidenciaram que várias propriedades físico-químicas influenciam quando se compara a utilização dos combustíveis, como a gasolina e o etanol, no processo de funcionamento do motor. Porém, na variável “rendimento” foi visto que a gasolina apresenta maior rendimento em relação ao álcool. Desta forma, acredita-se que para determinar o melhor combustível a ser usado é necessário considerar amplos fatores, seguindo aos interesses do consumidor, entre eles encontram-se: o preço, o rendimento, a potência e a emissão de poluentes.

Instituição de Ensino: Centro Universitario UNA