



Análise teórica do funcionamento do motor Wankel

Ana Luísa Morais da Silva; Cassia Cristine Mota; Paulo Victor Ferreira;
Diego Alves de Moro Martins(orientador(a)); Thiago Gomes Cardoso(co-orientador(a)).

RESUMO

O motor Wankel, também conhecido como motor rotativo, é uma inovação no mundo da engenharia de motores. Invenção do engenheiro Felix Wankel na década de 1920, o motor Wankel difere dos motores de combustão interna tradicionais em sua abordagem de funcionamento e design. Em vez de utilizar pistões convencionais que se movem para cima e para baixo dentro de cilindros, o motor Wankel emprega um rotor triangular que gira dentro de uma câmara de combustão utilizando quatro tempos (admissão, compressão, ignição e escape). Este trabalho tem como objetivo geral construir um modelo didático de um motor Wankel para entendimento dos princípios mecânicos do seu funcionamento. Foi realizada uma revisão bibliográfica em literatura especializada para o entendimento dos princípios físicos e mecânicos do motor Wankel. Após a definição dos parâmetros, foi feita uma busca por um projeto em modelagem 3D compatível com os parâmetros definidos para o projeto. Foi gerado o arquivo no formato STL para a confecção do motor na impressora 3D do Laboratório de Projetos Mecânicos da Universidade Federal de Uberlândia. O desenvolvimento do material didático foi realizado por um código computacional elaborado na linguagem de programação Javascript. Neste software é mostrada uma animação interativa dos quatro tempos do motor, além de informações sobre os componentes e princípios de funcionamento. Com o desenvolvimento do protótipo do motor Wankel e do material didático, os alunos do presente projeto puderam aprender sobre os princípios físicos e mecânicos do funcionamento e conhecer os principais componentes que compõem o motor. O material desenvolvido será muito útil na explicação sobre o funcionamento do motor Wankel nas disciplinas de Máquinas Térmicas e Motores Endotérmicos do Curso Técnico em Mecânica do CEFET-MG Campus Araxá

Palavras-chave: Motor Wankel, Modelo didático, Impressão 3D.