



DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA PARA PROJETO E OTIMIZAÇÃO DE TRANSMISSÃO EPICICLOIDAL

Diego Leyser de Souza (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Franco Giuseppe Dedini (Orientador),
Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

As transmissões epicicloidais, também conhecidas como planetárias, são de ampla importância em várias aplicações como em redutores de motores industriais, em caixas de bifurcação de potências como diferenciais automotivos, de confluência como em automóveis híbridos, em transmissões manuais ou automáticas e em sistemas de alta confiabilidade. Foi desenvolvido em conjunto com alunos de doutorado um software de apoio a projeto, o TepCiclo, que dimensiona os sistemas engrenados e faz os modelos sólidos em CAD para a simulação em WorkingModel 3D. Para isso, fez-se um estudo sobre formas de comunicação entre softwares, que culminou na utilização de uma planilha em Excel que promove uma ligação entre o programa desenvolvido e o SolidEdge. O programa se estendeu ao estudo de transmissões continuamente variadas, ou CVTs, para o uso em conjunto com as transmissões epicicloidais. Foram feitas simulações com valores de diâmetros de engrenagens, de reduções únicas e caixas de transmissão, obtendo assim resultados muito próximos aos de redutores industriais e transmissões automáticas de veículos comerciais, atendendo às expectativas iniciais do projeto.

Transmissões Epicicloidais - Projeto Mecânico - Simulações Computacionais