SIMULAÇÃO DO SISTEMA PISTÃO-BIELA-MANIVELA COM MANCAIS HIDRODINÂMICOS CURTOS EM UM COMPRESSOR ALTERNATIVO

Resumo:

No trabalho realiza-se a simulação de um sistema pistão-biela-manivela, com mancal e juntas hidrodinâmicas curtas, a fim de se investigar o atrito viscoso nestes presente. Inicialmente realiza-se uma modelagem de um sistema simplificado, simulado em scilab para se entender o comportamento dos componentes principais do sistema, e comparar com a modelagem completa, simulado no software ADAMS da MSC. O trabalho mostra que a excentricidade e o atrito viscoso presente no mancal e nas juntas é altamente dependente dos fatores construtivos dos mesmos, como o seu comprimento, raio e folga radial, assim como a viscosidade do óleo utilizado. O trabalho mostra também as diferenças de simulação entre os dois softwares utilizados, porém a modelagem utilizada se restringe para mancais hidrodinâmicos curtos.

Palavras chave: pistão, biela, manivela, mancal hidrodinâmico curto, compressor alternativo.

Para maiores informações entrar em contato com os autores abaixo:

Renato Augusto Frey Sabato - renato.sabato@poli.usp.br
Prof. Dr. Demetrio C. Zachariadis – dczachar@usp.br