



T1092

AVALIAÇÃO DE MANCAIS HIDRODINÂMICOS PARA APLICAÇÃO EM ALTAS ROTAÇÕES E ELEVADAS CONDIÇÕES DE CARGA

Tiago Henrique Machado (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Kátia Lucchesi Cavalca Dedini (Orientadora), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O estudo sobre as características dinâmicas de vários componentes mecânicos vem sendo impulsionado pela necessidade de diminuição dos efeitos vibracionais dos mesmos no sistema, assim como redução de fadiga superficial e desgaste nas regiões de contato. Não é diferente para máquinas de teste em alta rotação com elevado carregamento, cuja sustentação por mancais hidrodinâmicos foi estudada. Os mancais lubrificados hidrodinamicamente estão presentes em muitas aplicações modernas, com destacado interesse na área veicular. Nestes casos, a lubrificação existente age como o elemento que vincula dinamicamente as pistas do mancal. Neste projeto, teve por objetivo, analisar a distribuição de pressão através de modelo numérico para solução da equação de Reynolds. Desta forma, a viabilidade da aplicação de mancais lubrificados de geometria fixa, em função da velocidade de rotação da máquina, do carregamento nos mancais e da viscosidade de lubrificante, pôde ser avaliada, permitindo adaptações para testes em altas velocidades de rotação e elevados valores de carga aplicada.

Mancais lubrificados - Diferenças finitas - Rotores