



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp
24 a 25 de setembro de 2008



E0374

RESPOSTA FORÇADA DE PNEUMÁTICOS COM FORÇAS GIRANTES

Fabio Arcos Nantes (Bolsista PIBIC/CNPq), Rangel Ferreira do Nascimento e Prof. Dr. José Roberto de França Arruda (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Neste trabalho são investigadas formas de aplicação de uma carga móvel num modelo simples de pneumático automotivo. Para validar os modelos estudados foi utilizada uma bancada de testes que consiste em uma roda de motocicleta de eixo vertical acionada por um motor elétrico de velocidade variável com uma força radial fixa. Além disso, foram aproveitados dados de ensaios de uma bancada de testes de pneumáticos de automóveis para alimentar o modelo e comparar sua resposta à outra de modelos de pneumáticos existentes em softwares comerciais de dinâmica multi-corpos. O modelo simples foi ainda usado para investigar a formação de ondas estacionárias (standing waves) formadas no pneu quando solicitado em altas velocidades. Os resultados foram comparados com resultados experimentais reportados na literatura. O modelo simples aperfeiçoado neste trabalho mostrou-se capaz de reproduzir alguns dos fenômenos observados em pneumáticos reais em testes realizados ou reportados na literatura.

Pneumáticos - Ondas estacionárias - Casca cilíndrica