

T1280

SÍNTESE E ANÁLISE DO PAR CINEMÁTICO CAMO-SEGUIDOR PARA MOVIMENTO DE TRANSLAÇÃO

Natália Akemi Hoshikawa Tsuha (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Katia Lucchesi Cavalca Dedini (Orientadora), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O mecanismo camo-seguidor desempenha um importante papel em máquinas e equipamentos modernos, sendo amplamente usado em motores de combustão interna, linhas de produção, máquinas ferramenta, etc. O foco do projeto é o estudo cinemático, o qual foi dividido em duas partes: síntese e análise, tanto para o seguidor de face plana quanto para o de rolete em movimento de translação. A partir de uma dada curva de deslocamento, traçou-se o desenho do perfil do camo. Além disso, obteve-se a velocidade e a aceleração do seguidor, raio de curvatura e tensão de Hertz no contato. Tal procedimento foi feito para diferentes curvas, as quais são típicas do estudo do par cinemático camo-seguidor: cicloidais, harmônicas e polinomiais de oitava ordem. Para evitar a perda de contato entre o camo e o seguidor, o que causaria vibrações e impactos, a função de deslocamento tem que ser contínua em sua primeira e segunda derivada em todo intervalo. Tal continuidade garante que a terceira derivada – jerk – seja finita, o que acarreta transições de velocidade e aceleração mais suaves. Como cada tipo de função tem sua própria peculiaridade, faz-se importante analisar a necessidade de cada caso para a escolha da curva que vai atender às expectativas em relação ao deslocamento visado, à perda de contato, à velocidade e a aceleração do seguidor e à tensão de contato gerada.

Camos - Síntese de mecanismos - Análise cinemática