



ANÁLISES ESTÁTICAS E DINÂMICA DE UM CHASSIS AUTOMOTIVO.

Autores: Oliveira, Anderson B. Universidade Luterana do Brasil

Cerieri, André . Universidade Luterana do Brasil

Gertz, L. Universidade Luterana do Brasil

Rodrigues, Antonio. Universidade Luterana do Brasil

Poncio, André. Universidade Luterana do Brasil

Resumo

O objetivo deste trabalho é projetar e analisar a estrutura de um chassi de um carro esportivo. A estrutura chassi é fundamental na eficiência do projeto, pois nela são fixadas peças mecânicas que compõem o sistema de direção, suspensão e tração, entre outros. A geometria do chassi foi concebido no programa de CAD 3D SolidWorks ea análise numérica foi realizada utilizando o Método dos Elementos Finitos (MEF) com o programa FEMAP. O chassi foi projetado usando superfícies médias, a fim de usar a formulação de elementos de casca na análise com o método dos elementos finitos. Usando esta metodologia foi possível realizar a análise estática e dinâmica para verificar como a estrutura se comporta quando submetido a cargas estáticas e dinâmicas durante a viagem do veículo. A análise permite estimar a magnitude ea forma que as cargas agiu na estrutura do chassi. Assim, pode-se determinar os pontos de menor resistência e alterar a geometria para eliminar pontos críticos. Os resultados foram utilizados para avaliar o projecto com respeito à sua adequação as normas utilizadas para verificar a segurança, e se a estrutura é apropriado para um veículo desportivo com chassi tubular. Os resultados foram uma rigidez torcional 1639 Nm / °, atendendo aos padrões de um tipo escada quadro de acordo com a Fiat Padrão, Torino, 2002. Os módulos de frequência de vibração obtidos na análise foi de 34,4 Hz para o primeiro módulo e 41,5 Hz para o segundo módulo.