

Análise estrutural e verificação da vida à fadiga de uma roda automotiva utilizando o Método dos Elementos Finitos

Resumo: A redução de peso de componentes de automóveis vem se tornando importante hoje em dia devido a questões de aumento de desempenho dos mesmos e também quanto à redução de consumo de combustível. Apesar de essa ser uma atividade desafiadora para a indústria automotiva, com a ajuda do avanço dos recursos computacionais, ela se torna mais acessível, apesar de ainda exigir certo conhecimento técnico.

Este trabalho tem por objetivo o estudo estrutural e a verificação da vida quanto à fadiga de uma roda automotiva visando a redução de sua massa. Sendo a roda de um veículo um dos componentes mais pesados do carro e sendo o componente com a maior inércia rotacional do sistema de transmissões, a redução de seu peso tem grande significância no desempenho do veículo.

Para esta análise foi utilizado o método dos elementos finitos, um método matemático de análise estrutural muito poderoso por ser aplicável a geometrias complexas. Com os dados levantados na análise estrutural com o Método dos Elementos Finitos, podemos verificar a vida à fadiga da roda submetida a determinados carregamentos com a ajuda da teoria da resistência dos materiais.

Palavras chave: Rodas, FEM, Resistência dos materiais, Vida à fadiga.

Para maiores informações, entrar em contato com os autores abaixo:

Luis Fernando Lopes de Moraes Filho - lflmfilho@yahoo.com.br

Prof. Dr. Marcelo Alves (malalves@usp.br)