



Evento	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2015
Local	Porto Alegre - RS
Título	AVALIAÇÃO DE DISPOSITIVO DE ACOPLAMENTO POR MÉTODOS DE ENSAIO DE FADIGA, TRAÇÃO E SIMULAÇÃO NUMÉRICA
Autor	MATHEUS RIBEIRO DA SILVA
Orientador	TELMO ROBERTO STROHAECKER

AVALIAÇÃO DE DISPOSITIVO DE ACOPLAMENTO POR MÉTODOS DE ENSAIO DE FADIGA, TRAÇÃO E SIMULAÇÃO NUMÉRICA

Autor: Matheus Ribeiro da Silva

Orientador: Telmo Roberto Strohaecker

UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

LAMEF - Laboratório de Metalurgia Física

Os riscos de acidentes, por conta do não atendimento aos requisitos mínimos de segurança, é o principal motivo para a existência de normas técnicas. Assim, elas são criadas para padronizar métodos de fabricação e avaliação de peças e acessórios disponíveis para o mercado automobilístico.

Os reboques leves e os reboques-moradia (trailers) são tracionados por um equipamento conhecido como dispositivo de acoplamento. É um acessório de pouco valor agregado e grandes exigências mecânicas. Com o intuito de privar pela segurança a Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT disponibiliza uma norma específica para os fabricantes do dispositivo de acoplamento, denominada por NBR ISO 3853. Conforme a norma, o dispositivo deve ser submetido a um teste de fadiga, no qual a carga de ensaio é aplicada de forma alternada até concluir dois milhões de ciclos.

Este trabalho propõe submeter uma amostra ao teste de fadiga conforme recomendado por norma. Com a aprovação do mesmo será realizado teste de tração para análise de dimensionamento estrutural. Os resultados reais serão confrontados com os resultados obtidos por simulação computacional numérica avaliando a carga máxima de tração.

Para a realização dos ensaios o dispositivo de acoplamento será fixado em um quadro de reação que oferece características idênticas à aplicada em um veículo. A bancada de testes possibilita aplicar carregamentos cíclicos e estáticos com um atuador hidráulico até que surjam os primeiros pontos de ruptura. As forças aplicadas ao dispositivo, do momento em que se inicia o ensaio até o momento da ruptura, será medida com o auxílio de uma célula de carga.