

REPOTENCIAMENTO DE UMA PONTE ROLANTE

Hommel Mol Morais SIRIO (Unileste); Josafa de Carvalho SILVA (Unileste); Vitor Rigueira GODOY (Unileste)

Introdução: Máquinas de elevação e transporte são equipamentos mecânicos largamente usados na Indústria, a Ponte Rolante se destaca nesse segmento, visto que apresenta um deslocamento tridimensional, alta capacidade de içamento, baixa manutenção. Este trabalho foi orientado pelo professor ângelo Costa e apresenta um projeto de Repotenciamento de uma Ponte Rolante, aumentando a sua capacidade de carga, buscando embasamento técnico através de cálculos analíticos e numéricos, utilizando as normas ABNT NBR 8400 e AISE 6, que são referências nas técnicas de transporte e içamento de cargas além disso será apresentada análise de Elementos Finitos afim de verificar o dimensionamento proposto. **Objetivo:** Este trabalho visa apresentar um projeto de repotenciamento de uma ponte rolante, aumentando a sua capacidade de carga atual de 30 toneladas para 50 toneladas, projeto esse que visa atender uma demanda de logística de transporte ocasionada pelo aumento da capacidade de carga dos veículos de transporte. **Metodologia:** A avaliação estrutural da viga principal da ponte será realizadas por dois métodos de cálculo, um analítico e outro numérico.

Para o método analítico, será elaborado um formulário conforme a norma AISE 6 por meio do software Mathcad.

Para o método numérico será realizada uma análise de elementos finitos por meio dos softwares HyperMesh e OptiStruct. **Resultados:** Após a análise dos resultados, a ponte de 50 toneladas está reprovada por meio da AISE 6, por não suportar as combinações de tensões na compressão, apresentar fadiga na união soldada entre o diafragma e a alma do perfil caixa, não respeitar a espessura e espaçamento entre os diafragmas.

Conclusão: Podemos atender as diretrizes propostas com instalação de reforços estruturais para aumentar a inércia da viga principal, alterar o trilho para aumentar módulo de resistência até mesmo substituir o diafragma existente para um com altura maior, ressaltando que para essa condição a mesa inferior deverá ser removida, aumentando o custo

Palavras-chave: Repotenciamento. Cálculos analíticos. Ponte rolante.

Agências de fomento: Unileste