

BRAÇO GIRATÓRIO DE COLUNA PARA MOVIMENTAÇÃO DE CARGA

TERRA, Felipe Carvalho

LEHNHARD, Uilian Miguel

ALMEIDA, William Ramires

uilianml@hotmail.com

felipect3@hotmail.com

Evento: Iniciação científica

Área do conhecimento: MÁQUINAS, MOTORES E EQUIPAMENTOS

Palavras-chave: carga; movimentação;

1 INTRODUÇÃO

A produção de equipamentos de movimentação de carga e seu aprimoramento proporciona um aumento de produção nas empresas, melhoria das condições de trabalho e o favorecimento a redução de custos.

O presente projeto leva em consideração a necessidade de melhorias no processo de movimentação de cargas na indústria. Este projeto vem como um auxílio no crescimento e desenvolvimento da indústria.

O objetivo deste trabalho é desenvolver um projeto mecânico de um braço giratório de coluna para movimentação de cargas com capacidade de até mil quilos para alimentação de peças numa cabine de pintura, no contexto de trabalho, de uma indústria metalúrgica de pequeno porte localizado na região central do Estado do Rio Grande do Sul, especificando talha e trole de catálogos comerciais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

São várias as combinações de máquinas de elevação e movimentação de cargas, hoje, são muito usadas em todos os ramos da indústria. Em toda a empresa, uma organização racional das instalações de transporte interno é tão essencial para o sucesso da operação, como para a organização racional dos processos de produção. Instalações de transportes desempenham um papel extremamente importante na produção em massa, onde elas estão organicamente ligadas com o ciclo de produção. As instalações de transporte interno, nas indústrias metalúrgicas e de máquinas, têm uma estrutura bem elaborada (RUDENKO, 1976).

A mecanização dos processos de movimentação e elevação cargas, foi o principal estímulo para o avanço alcançado, hoje, na indústria. Um sistema de transporte organizado sobre uma linha racional melhora a qualidade de um produto, aumenta a produtividade de trabalho nos departamentos, ajuda a reduzir custos e melhorar as condições de trabalho, (RUDENKO, 1976).

3 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

O estudo do projeto tem início com o levantamento das condições operacionais do equipamento proposto. Serão levantadas as seguintes características:

- Finalidade operacional do equipamento;
- Capacidade máxima de carga desejada;
- Ciclos de operação diária.

Conhecidas as condições operacionais do equipamento, inicia-se a especificação da talha através de catálogo dos fabricantes, com capacidade adequada ao levantado no estudo das condições operacionais, posteriormente será especificado um trole de acordo com a especificação de capacidade da talha.

Na sequência, será dimensionada uma viga que suporte a carga e atenda as especificações de encaixe do trole, tendo em vista que a mesma funcionará como uma monovia para o trole. De acordo com as dimensões teóricas calculadas para a viga a mesma será especificada de acordo com as dimensões comerciais de um catálogo de fabricante.

Após será dimensionada a coluna onde a monovia do trole será instalada. Nesta etapa também serão dimensionado os olhais responsáveis por suportar a monovia e permitir a sua movimentação.

Na sequência serão especificadas e dimensionadas todas as conexões do equipamento, sejam elas soldadas ou parafusadas.

O material a ser utilizados na maioria dos componentes da estrutura será aço estrutural.

4 RESULTADOS e DISCUSSÃO

O resultados determinados até o momento são o tipo de viga, talha, carga máxima, local a ser instalado e alguns elementos estruturais definidos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o decorrer do projeto percebemos que este tipo de equipamento é viável para implementação numa indústria tanto de pequeno quando de grande porte.

REFERÊNCIAS

RUDENKO, N; PLAZA, João. **Máquinas de elevação e transporte**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1976.