

Gruas Pórticos

UFCD 5811 - Sistemas de Transporte e Elevação de Cargas

TRABALHO INTERACTIVO



[Handwritten signature]

18
Val.

Trabalho realizado por: Inês Cid, Tiago Jesus

INTRODUÇÃO

ELEMENTOS CONSTITUINTES

CLASSIFICAÇÃO

CARACTERÍSTICAS / APLICAÇÕES

MANUTENÇÃO

CHECK LIST

MANUSEAMENTO

BIBLIOGRAFIA

O que são PÓRTICOS?

São equipamentos que servem para **ELEVAR E TRANSPORTAR** cargas pesadas e que são geralmente utilizados para **APLICAÇÕES EM ÁREAS EXTERIORES** a edifícios.

A capacidade de movimentação nos 3 eixos permite a **COLOCAÇÃO DA CARGA COM BASTANTE LIBERDADE.**

Os pórticos surgiram no início do **SÉCULO XIX**, após o desenvolvimento das máquinas a vapor, dos motores de combustão interna e elétricos.



ELEMENTOS CONSTITUINTES DOS PÓRTICOS

VIGA

Este elemento contém informação sobre o peso máximo que consegue carregar. Pode ser fabricado em dois tipos de perfil:
- perfil "i" laminado



INTRODUÇÃO

ELEMENTOS
CONSTITUINTES

CLASSIFICAÇÃO

CARACTERÍSTICAS
/ APLICAÇÕES

MANUTENÇÃO

CHECK LIST

MANUSEAMENTO

BIBLIOGRAFIA

ELEMENTOS CONSTITUINTES DOS PÓRTICOS

VIGA

- perfil do tipo caixão



INTRODUÇÃO

ELEMENTOS
CONSTITUINTES

CLASSIFICAÇÃO

CARACTERÍSTICAS
/ APLICAÇÕES

MANUTENÇÃO

CHECK LIST

MANUSEAMENTO

BIBLIOGRAFIA

ELEMENTOS CONSTITUINTES DOS PÓRTICOS

TROLLEY ou CARRO

INTRODUÇÃO

ELEMENTOS
CONSTITUINTES

CLASSIFICAÇÃO

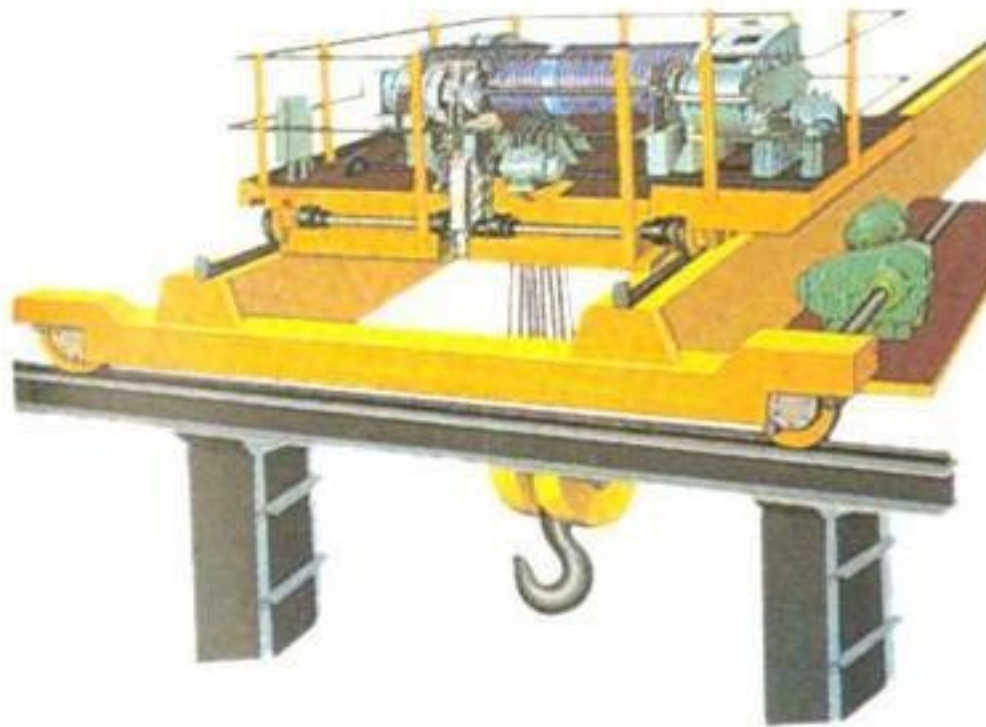
CARACTERÍSTICAS
/ APLICAÇÕES

MANUTENÇÃO

CHECK LIST

MANUSEAMENTO

BIBLIOGRAFIA



ELEMENTOS CONSTITUINTES DOS PÓRTICOS

TALHA

INTRODUÇÃO

ELEMENTOS
CONSTITUINTES

CLASSIFICAÇÃO

CARACTERÍSTICAS
/ APLICAÇÕES

MANUTENÇÃO

CHECK LIST

MANUSEAMENTO

BIBLIOGRAFIA



ELEMENTOS CONSTITUINTES DOS PÓRTICOS

COLUNA

Este é o elemento que suporta a viga. Normalmente é fabricado com vigas do tipo caixão

INTRODUÇÃO

ELEMENTOS
CONSTITUINTES

CLASSIFICAÇÃO

CARACTERÍSTICAS
/ APLICAÇÕES

MANUTENÇÃO

CHECK LIST

MANUSEAMENTO

BIBLIOGRAFIA



CLASSIFICAÇÃO/TIPOS DE PÓRTICOS

INTRODUÇÃO

ELEMENTOS
CONSTITUINTES

CLASSIFICAÇÃO

CARACTERÍSTICAS
/ APLICAÇÕES

MANUTENÇÃO

CHECK LIST

MANUSEAMENTO

BIBLIOGRAFIA

Os pórticos podem ser classificados:

- 1) Quanto ao apoio/tipo de deslocação
 - Sobre **CARRIS**
 - Sobre **RODAS**
- 2) Número de vigas
 - MONOVIGA
 - BIVIGA
- 1) Tipo de vigas
 - Viga de perfil standarizado ("I")
 - Viga de perfil do tipo caixão

CLASSIFICAÇÃO/TIPOS DE PÓRTICOS

INTRODUÇÃO

ELEMENTOS
CONSTITUINTES

CLASSIFICAÇÃO

CARACTERÍSTICAS
/ APLICAÇÕES

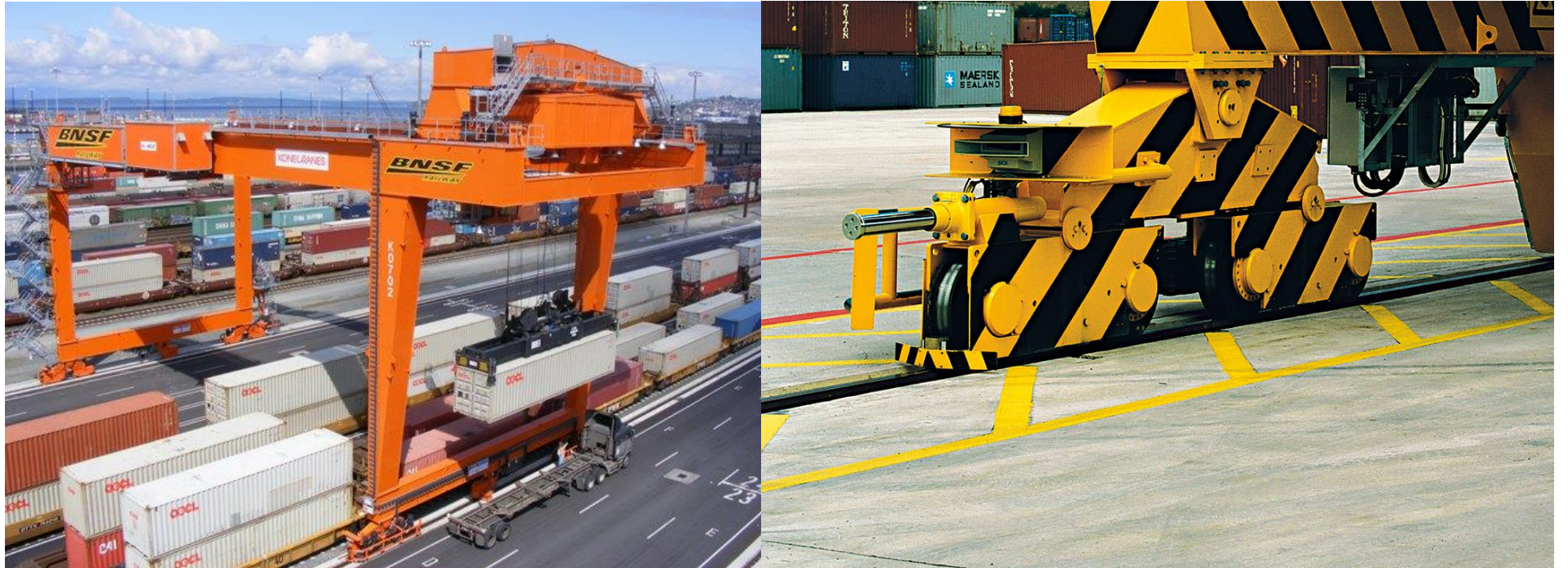
MANUTENÇÃO

CHECK LIST

MANUSEAMENTO

BIBLIOGRAFIA

APOIO/TIPO DE DESLOCAÇÃO SOBRE **CARRIS**



CLASSIFICAÇÃO/TIPOS DE PÓRTICOS

INTRODUÇÃO

ELEMENTOS
CONSTITUINTES

CLASSIFICAÇÃO

CARACTERÍSTICAS
/ APLICAÇÕES

MANUTENÇÃO

CHECK LIST

MANUSEAMENTO

BIBLIOGRAFIA

APOIO/TIPO DE DESLOCAÇÃO SOBRE RODAS



CLASSIFICAÇÃO/TIPOS DE PÓRTICOS

INTRODUÇÃO

ELEMENTOS
CONSTITUINTES

CLASSIFICAÇÃO

CARACTERÍSTICAS
/ APLICAÇÕES

MANUTENÇÃO

CHECK LIST

MANUSEAMENTO

BIBLIOGRAFIA

PORTICO MONOVIGA



CLASSIFICAÇÃO/TIPOS DE PÓRTICOS

INTRODUÇÃO

ELEMENTOS
CONSTITUINTES

CLASSIFICAÇÃO

CARACTERÍSTICAS
/ APLICAÇÕES

MANUTENÇÃO

CHECK LIST

MANUSEAMENTO

BIBLIOGRAFIA

PORTICO BIVIGA



CLASSIFICAÇÃO/TIPOS DE PÓRTICOS

INTRODUÇÃO

ELEMENTOS
CONSTITUINTES

CLASSIFICAÇÃO

CARACTERÍSTICAS
/ APLICAÇÕES

MANUTENÇÃO

CHECK LIST

MANUSEAMENTO

BIBLIOGRAFIA

PORTICO COM VIGA DE PERFIL STANDARIZADO



CLASSIFICAÇÃO/TIPOS DE PÓRTICOS

INTRODUÇÃO

ELEMENTOS
CONSTITUINTES

CLASSIFICAÇÃO

CARACTERÍSTICAS
/ APLICAÇÕES

MANUTENÇÃO

CHECK LIST

MANUSEAMENTO

BIBLIOGRAFIA

PORTICO COM VIGA DE PERFIL DO TIPO CAIXÃO



CARACTERÍSTICAS E RESPETIVAS APLICAÇÕES

INTRODUÇÃO

ELEMENTOS
CONSTITUINTES

CLASSIFICAÇÃO

CARACTERÍSTICAS
/ APLICAÇÕES

MANUTENÇÃO

CHECK LIST

MANUSEAMENTO

BIBLIOGRAFIA

PÓRTICOS ROLANTES MONOVIGA

Este modelo de pórtico é indicado para realizar serviços leves e médios, são fabricados em viga perfil “I” laminado ou de tipo caixão, equipada com contraventamento horizontal, para impedir balanço lateral. Tem como principais aplicações a manipulação de cargas médias e ligeiras principalmente em parques exteriores



CARACTERÍSTICAS E RESPECTIVAS APLICAÇÕES

INTRODUÇÃO

ELEMENTOS
CONSTITUINTES

CLASSIFICAÇÃO

CARACTERÍSTICAS
/ APLICAÇÕES

MANUTENÇÃO

CHECK LIST

MANUSEAMENTO

BIBLIOGRAFIA

PÓRTICOS ROLANTES BIVIGA

Este modelo de pórtico é fabricado com duas vigas soldadas do tipo caixão. As vigas de carga são montadas nas extremidades sobre pernas metálicas de construção tipo caixão. Ideal para a manipulação de cargas médias e de elevado peso principalmente em parques exteriores. Este tipo de pórtico requer grandes espaços de área de trabalho.



CARACTERÍSTICAS E RESPECTIVAS APLICAÇÕES

INTRODUÇÃO

ELEMENTOS
CONSTITUINTES

CLASSIFICAÇÃO

CARACTERÍSTICAS
/ APLICAÇÕES

MANUTENÇÃO

CHECK LIST

MANUSEAMENTO

BIBLIOGRAFIA

SEMI-PÓRTICOS MONOVIGA

Semi-pórticos possuem somente um lado com colunas sendo a outra extremidade sustentada por uma viga que, geralmente, se encontra apoiada na parte superior de um edifício ou armazém do mesmo modo de uma ponte rolante.



CARACTERÍSTICAS E RESPECTIVAS APLICAÇÕES

SEMI-PÓRTICOS BIVIGA

Tal como os semi-pórticos monoviga, os semi-pórticos biviga possuem somente um lado com colunas sendo a outra extremidade sustentada por uma viga que, geralmente, se encontra apoiada na parte superior de um edifício ou armazém do mesmo modo de uma ponte rolante.

INTRODUÇÃO

ELEMENTOS
CONSTITUINTES

CLASSIFICAÇÃO

CARACTERÍSTICAS
/ APLICAÇÕES

MANUTENÇÃO

CHECK LIST

MANUSEAMENTO

BIBLIOGRAFIA



CARACTERÍSTICAS E RESPECTIVAS APLICAÇÕES

PÓRTICOS MANUAIS

São, geralmente, soluções ideais para manipulação de cargas leves num determinado espaço sem interferir com outros meios de elevação. Apresentam grande versatilidade na sua utilização por não ser um equipamento fixo .



INTRODUÇÃO

ELEMENTOS
CONSTITUINTES

CLASSIFICAÇÃO

CARACTERÍSTICAS
/ APLICAÇÕES

MANUTENÇÃO

CHECK LIST

MANUSEAMENTO

BIBLIOGRAFIA

INTRODUÇÃO

ELEMENTOS
CONSTITUINTES

CLASSIFICAÇÃO

CARACTERÍSTICAS
/ APLICAÇÕES

MANUTENÇÃO

CHECK LIST

MANUSEAMENTO

BIBLIOGRAFIA

A Manutenção em pórticos rolantes deve ser feita por técnicos especializados, pois envolve a segurança da carga e dos operadores. Para preservar a excelência nas atividades, os equipamentos de movimentação de cargas devem passar por fiscalizações periódicas a fim de evitar desgaste de componentes e avarias graves, assim, esta manutenção inclui a inspeção bem como modernização do equipamento caso necessária.



INTRODUÇÃO

ELEMENTOS
CONSTITUINTES

CLASSIFICAÇÃO

CARACTERÍSTICAS
/ APLICAÇÕES

MANUTENÇÃO

CHECK LIST

MANUSEAMENTO

BIBLIOGRAFIA

Relativamente á inspeção do pórtico, esta deverá ser feita diariamente, semanalmente, ou mensalmente, de acordo com os itens a serem inspecionados. De entre as várias inspeções, há que referir a inspeção diária que deve ser sempre realizada.

Inspeção Diária:

Visual: realizadas **ANTES DE
LIGAR O EQUIPAMENTO**

(verificar cabos, ganchos, cabos auxiliares, estado da botoeiras, travas, vazamentos, etc...)

Funcional: realizadas durante o funcionamento do equipamento (comandos, travões, vibrações, sirenes, etc...)



INTRODUÇÃO

ELEMENTOS
CONSTITUINTES

CLASSIFICAÇÃO

CARACTERÍSTICAS
/ APLICAÇÕES

MANUTENÇÃO

CHECK LIST

MANUSEAMENTO

BIBLIOGRAFIA

Cabos e correntes:

-Verificar se existem **SINAIS DE CORROSÃO**



INTRODUÇÃO

ELEMENTOS
CONSTITUINTES

CLASSIFICAÇÃO

CARACTERÍSTICAS
/ APLICAÇÕES

MANUTENÇÃO

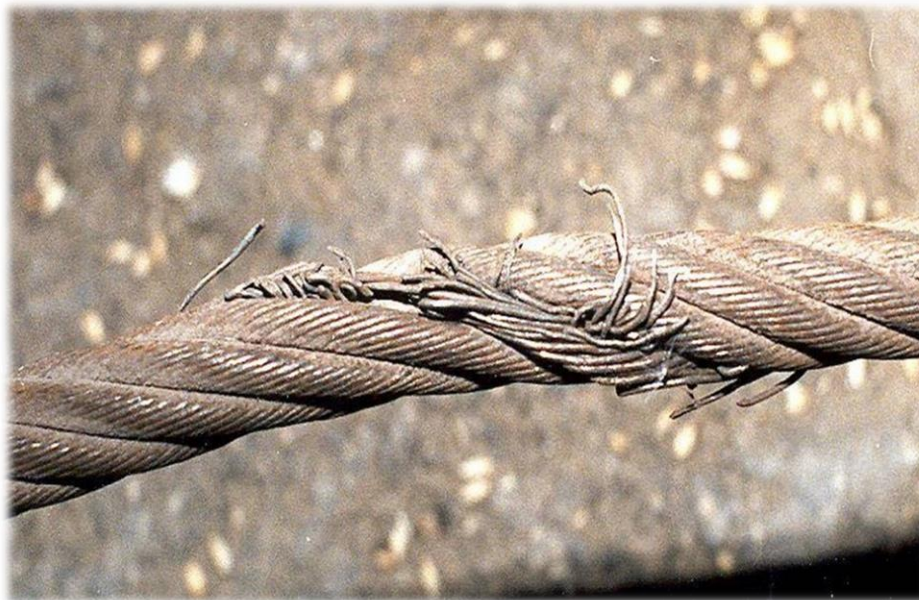
CHECK LIST

MANUSEAMENTO

BIBLIOGRAFIA

Cabos e correntes:

-Fios ou elos **PARTIDOS, QUEBRADOS**
ou **TRINCADOS**



INTRODUÇÃO

ELEMENTOS
CONSTITUINTES

CLASSIFICAÇÃO

CARACTERÍSTICAS
/ APLICAÇÕES

MANUTENÇÃO

CHECK LIST

MANUSEAMENTO

BIBLIOGRAFIA

Cabos e correntes:
-AMASSAMENTOS



INTRODUÇÃO

ELEMENTOS
CONSTITUINTES

CLASSIFICAÇÃO

CARACTERÍSTICAS
/ APLICAÇÕES

MANUTENÇÃO

CHECK LIST

MANUSEAMENTO

BIBLIOGRAFIA

Cabos e correntes:

-Sinais de **DESGASTE** anormais



INTRODUÇÃO

ELEMENTOS
CONSTITUINTES

CLASSIFICAÇÃO

CARACTERÍSTICAS
/ APLICAÇÕES

MANUTENÇÃO

CHECK LIST

MANUSEAMENTO

BIBLIOGRAFIA

Parte Elétrica:

-Estado das botoneiras de comando



INTRODUÇÃO

ELEMENTOS
CONSTITUINTES

CLASSIFICAÇÃO

CARACTERÍSTICAS
/ APLICAÇÕES

MANUTENÇÃO

CHECK LIST

MANUSEAMENTO

BIBLIOGRAFIA

Parte Elétrica:
-Fios sem isolamento



INTRODUÇÃO

ELEMENTOS
CONSTITUINTES

CLASSIFICAÇÃO

CARACTERÍSTICAS
/ APLICAÇÕES

MANUTENÇÃO

CHECK LIST

MANUSEAMENTO

BIBLIOGRAFIA

Roldanas:
-Canais desgastados



INTRODUÇÃO

ELEMENTOS
CONSTITUINTES

CLASSIFICAÇÃO

CARACTERÍSTICAS
/ APLICAÇÕES

MANUTENÇÃO

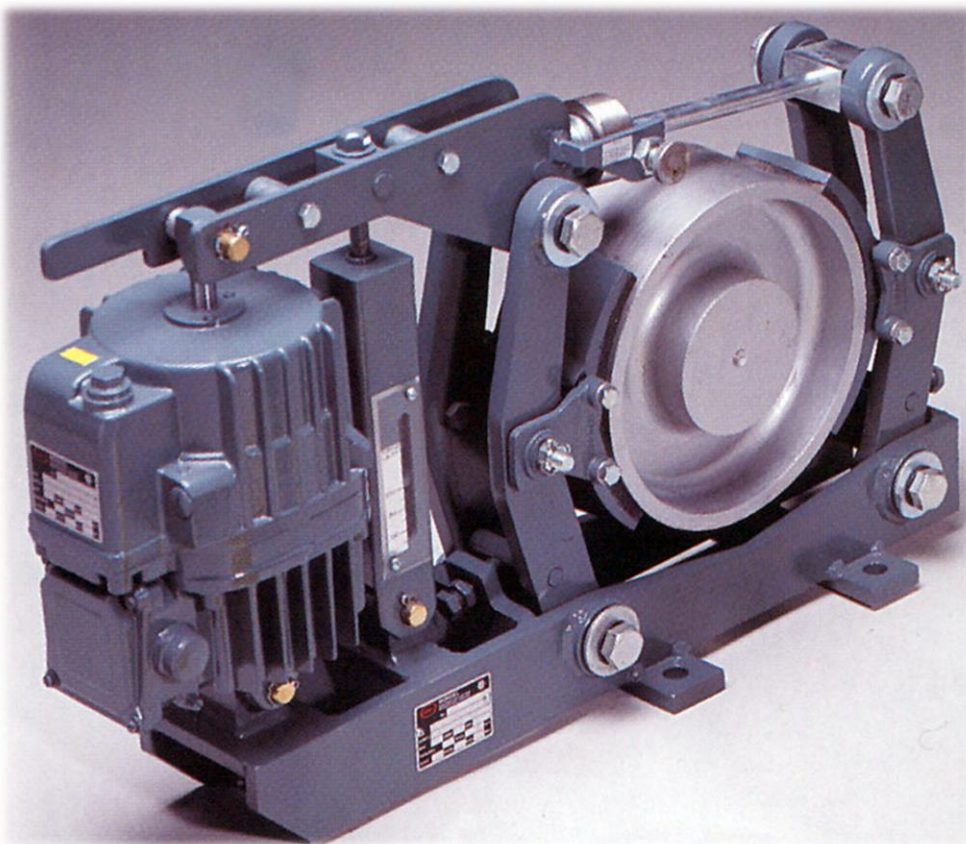
CHECK LIST

MANUSEAMENTO

BIBLIOGRAFIA

Travões:

-Atuação **FIRME** e absolutamente segura



INTRODUÇÃO

ELEMENTOS
CONSTITUINTES

CLASSIFICAÇÃO

CARACTERÍSTICAS
/ APLICAÇÕES

MANUTENÇÃO

CHECK LIST

MANUSEAMENTO

BIBLIOGRAFIA

Aspetos Gerais:

- Sinais de corrosão no equipamento e/ou acessório
- Capacidade de Carga não definida
- Trava de segurança do gancho em más condições



CUIDADOS A TER NO MANUSEAMENTO

INTRODUÇÃO

ELEMENTOS
CONSTITUINTES

CLASSIFICAÇÃO

CARACTERÍSTICAS
/ APLICAÇÕES

MANUTENÇÃO

CHECK LIST

MANUSEAMENTO

BIBLIOGRAFIA

- 1) Inspeção visual do equipamento **ANTES DE INICIAR QUALQUER TRABALHO**
- 2) Comunicar qualquer anomalia que seja verificada
- 3) As áreas de cargas e descargas devem ser delimitadas, não estando ocupadas por operadores no momento de movimentação das mesmas
- 4) O pórtico rolantes deverá ter **ALARME SONORO** que será acionado pelo operador sempre que houver movimentação de carga
- 5) É proibido ultrapassar o limite de carga máxima estabelecida no equipamento (normalmente visível na viga)
- 6) **OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL** (luvas, capacete de segurança, óculos, protetores auriculares e calçado de segurança)

INTRODUÇÃO

http://www.fahor.com.br/publicacoes/TFC/EngMec/2012/Gustavo_Strassburger_Remor.pdf

ELEMENTOS
CONSTITUINTES

<http://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/61291/1/000148800.pdf>

CLASSIFICAÇÃO

https://es.wikipedia.org/wiki/Gr%C3%BAa_p%C3%B3rtico

CARACTERÍSTICAS
/ APLICAÇÕES

MANUTENÇÃO

CHECK LIST

MANUSEAMENTO

BIBLIOGRAFIA