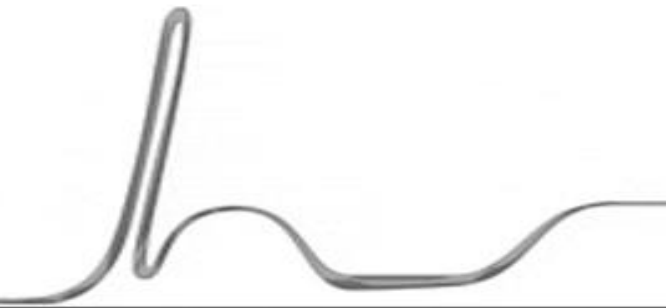




INSTITUTO DO EMPREGO
E FORMAÇÃO PROFISSIONAL, I.P.

Produção e Transformação de Compósitos 6



5811 – Sistema, Transporte e elevação de Cargas - Empilhador

Nota: 17

Elaborado por:
Eduardo Sousa
Rafael Bettini

Formador: David Inverno



Introdução



O empilhador é uma máquina que traz grandes vantagens ao homem, pois executa uma atividade num tempo em que seria necessário vários homens para realiza-la no mesmo tempo. Mas a má operação com o empilhador, reduz drasticamente a vida útil da máquina e possibilita a ocorrência de acidentes durante a operação, por isso, a formação de operadores de empilhadores é indispensável, nele o operador receberá informações de como operar de forma correta e segura, respeitando as limitações da máquina e eliminando as possibilidades de acidente.

Definição



Um empilhador é um veículo autopropulsor, projetado para levantar, transportar e posicionar materiais.

Existem 3 tipos de empilhadores:

- Diesel;
- Elétrico;
- GPL.

Diesel



Os empilhadores a diesel são os melhores para fins no exterior por causa dos fumos que os motores expellem.

Vantagens

- O mais barato dos três;
- Trabalha na maioria dos pisos;
- Visualização do nível de combustível;
- Manutenção barata Em relação ao GPL.

Desvantagens

- Poluição sonora e ambiental;
- Dimensões elevadas;
- Elevada manutenção.

Elétrico



Empilhadores elétricos são mais adequados para o interior, circuitos elétricos e água não se misturam muito bem, chuva e ar húmido encurtam o tempo de vida do aparelho.

Vantagens:

- Menos poluentes;
- Manutenção barata;
- Fáceis de conduzir.

Desvantagens:

- Custo do equipamento e carga;
- Limitações no tempo das baterias;
- Necessidade de zona de carga.

GPL



Empilhadores a gás, podem ser utilizados tanto para ambientes internos e externos e por isso são uma escolha popular para muitas empresas.

Vantagens

- Equipamento barata;
- Menos poluente que o Diesel;
- Facilidade de uso em interiores e exteriores.

Desvantagens

- Dificuldade em visualizar a quantidade de gás na botija;
- Elevada manutenção.

Como funciona?



As cargas são carregadas em garfos, com movimentos para cima e para baixo, sobre um quadro situado na parte dianteira do veículo. As rodas traseiras são Direcionais e as dianteiras são de Tração.



Características



Características



- O mastro tem a função de levantar, baixar e inclinar a carga, é operado hidraulicamente;
- As forquilhas (garfos) são membros em L que acoplam a carga;
- O protetor de queda de materiais, que é uma extensão unida ao mastro para impedir a deslocação das cargas para trás;
- A cabine de proteção, normalmente apresenta uma estrutura em metal com telhado, que protege o operador contra a queda de objetos e de possíveis quedas no caso de existir capotamento.

Elementos de Segurança



- Cabine de Segurança;
 - Elemento de segurança cuja função é a de proteger o operador no caso de caída da carga ou o capotamento do empilhador.
- Sinalização acústica e luminosa de marcha atrás;
 - Anuncia a presença do empilhador em intersecções, pontos de menor visibilidade e ao realizar manobras de marcha atrás.

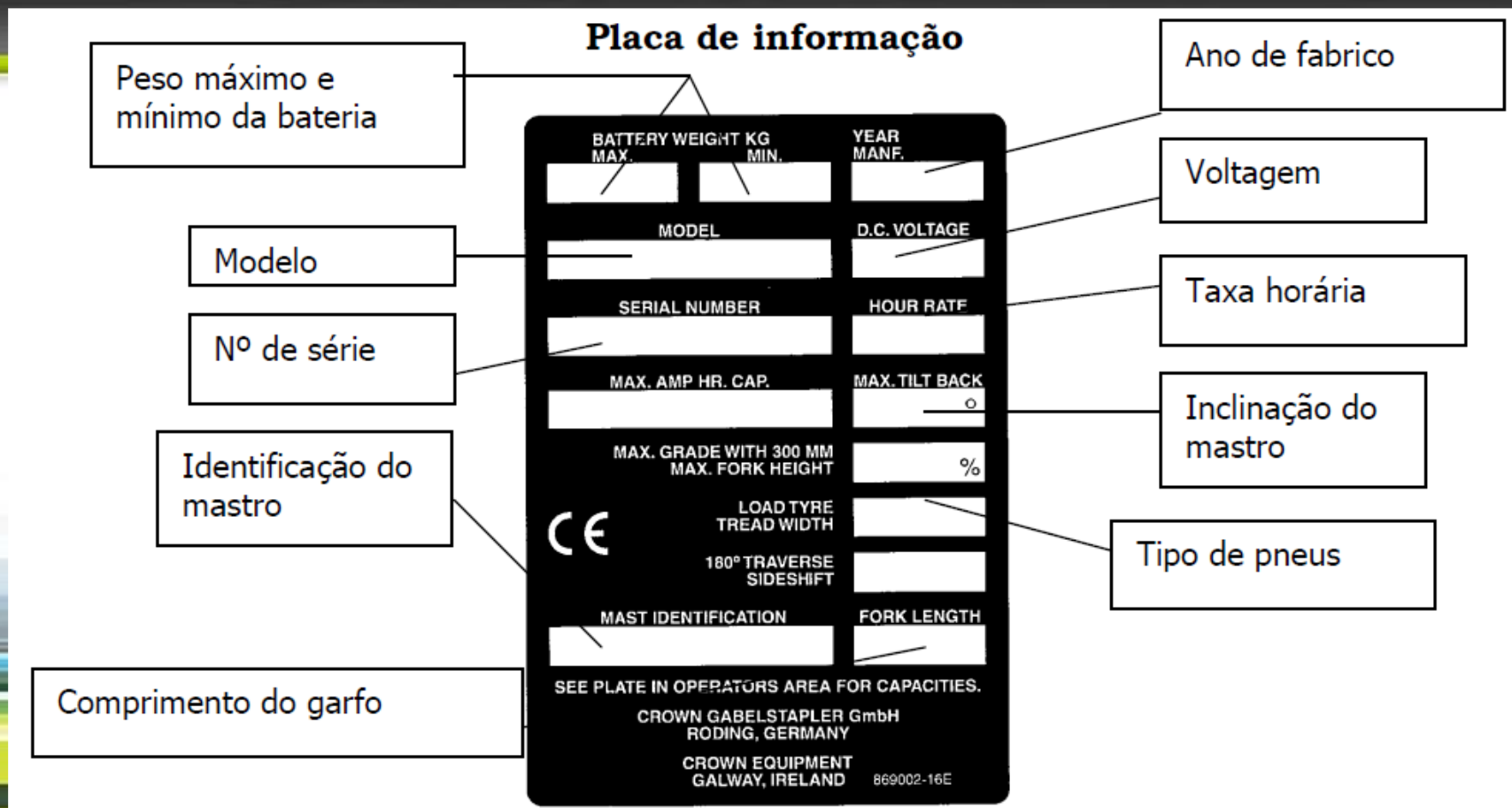
Elementos de Segurança



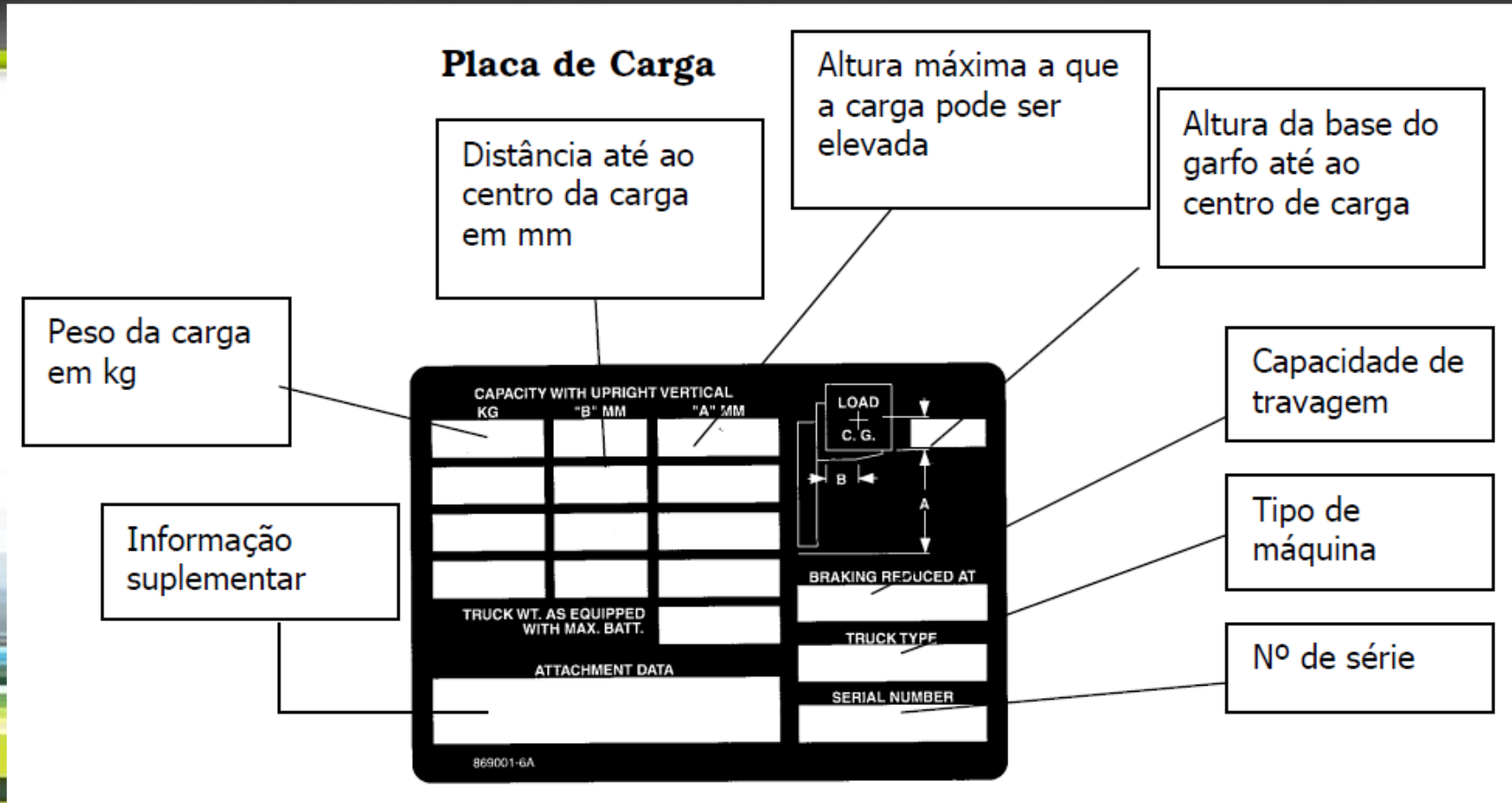
■ Placas Indicadoras:

- Todos os empilhadores devem possuir as seguintes placas identificativas;
- Placas de Identificação;
- Identificação do fabricante;
- Placa de Identificação dos equipamentos não móveis;
- Capacidade nominal de carga;
- Pressões hidráulicas de serviço;
- Tipo de pneus, no caso dos pneumáticos a pressão.

Placa de Informação



Placa de Carga



Normas de Segurança e Utilização



- A condução de empilhadores deve estar reservada a operadores autorizados e com formação adequada.
- Antes de começar a trabalhar, verifique o estado do empilhador (verificar travões, buzina, “pirilampo”, bateria/diesel/gás, pneus, funcionamento dos garfos).



Normas de Segurança e Utilização



- Evite a sobrecarga.
- Use sempre paletes de dimensões adequadas.
- Cuidado com as cargas soltas.
- Posicione uniformemente as cargas nos garfos para conseguir um equilíbrio adequado.
- Não permita a permanência de ninguém debaixo dos garfos.



Normas de Segurança e Utilização



- Nunca eleve uma carga com o empilhador inclinado.
- Transporte a carga o mais baixo possível.
- Mantenha a carga apoiada no bastidor com o mastro inclinado para trás.
- Pare e arranque lenta e gradualmente.
- Evite acrobacias e brincadeiras.



Normas de Segurança e Utilização



- Conduza devagar e use a buzina em esquinas.
- Evite pisar objetos caídos.
- Tome sempre atenção a altura disponível para a passagem da carga do mastro.
- Para melhor visibilidade, conduza em marcha-atrás com caras volumosas.
- Nas rampas, opere com as cargas viradas para cima.



Normas de Segurança e Utilização

- Não use o empilhador para elevar ou transportar pessoas.
- Não estacionar nem circular com os garfos elevados.
- Deve-se estacionar o empilhador em local previsto para esse fim, protegido das intempéries e de forma que não represente nenhum perigo para ninguém;
- O empilhador deve ficar estacionado em local plano, mas se por algum motivo tiver de ficar em lugar pendente, deverá colocar-se calços, mesmo que o travão de mão esteja acionado;



EPI's Necessários



- Capacete;
- Óculos de proteção;
- Calçado de proteção;
- Proteção auricular.



Manutenção



O operador tem por obrigação inspecionar o estado do empilhador antes de começar a funcionar com este, são principais objetivos:

- Assegurar o bom funcionamento do equipamento;
- Detetar falhas de funcionamento;
- Evitar avarias graves ou acidentes.

A manutenção aos empilhadores esta dividida em dois grupos:

- Manutenção diária;
- Revisões periódicas.

Manutenção Diária



Quem a realiza?

- O condutor é o responsável de comprovar todos os dias o empilhador, tomando notas das suas observações.
- Quando fazer a revisão diária?
 - No inicio do turno de trabalho.
 - Depois das pausas.
 - Depois da utilização por uma pessoa que não pertence à equipa habitual.
 - Quando, ao começar a trabalhar com ela, observar algo estranho no seu funcionamento.

Manutenção Diária



Sem chave:

- Cabine de proteção;
- Verificar o bom estado dos pneus, rasto, pressão;
- Verificar o nível de combustível, no caso de baterias, verificar se esta corretamente carregada e ligada segundo os procedimentos, nível água e óleo;
- Verificar que não há fugas no circuito hidráulico;
- Correntes de elevação;
- Garfos;
- Mastro.

Manutenção Diária



Com chave:

- Verificar a eficácia e o correto funcionamento:
- Travão de mão;
- Travão de pé;
- Folgas de direção;
- Acelerador;
- Sistema de elevação e inclinação;
- Buzina e pirilampo

Manutenção Periódica



Por que se realizam?

- Porque há elementos e anomalias dos mesmos que necessitam uma inspeção detalhada e minuciosa por parte de alguém com conhecimentos especiais.

Quem as realiza?

- Empresas especializadas ou pessoas formadas e autorizadas para isso. As operações efetuadas deverão anotar-se na ficha de manutenção do empilhador.

Quando se realizam?

- O indicado pelo fabricante.
- O indicado pela experiência acumulada na própria Empresa.
- O que figure nas normas internas da Empresa.

Conclusão

Hoje, mais do que nunca, assistimos a uma evolução na movimentação de cargas por processos mecanizados, onde o Empilhador é um dos mais versáteis meios de transporte interno. Contudo, a atuação de Operadores de Empilhadores sem as devidas qualificações e noções de segurança na condução e manuseamento destes veículos, acaba por produzir trabalho de menor qualidade que muitas vezes culmina em acidentes de trabalho.

