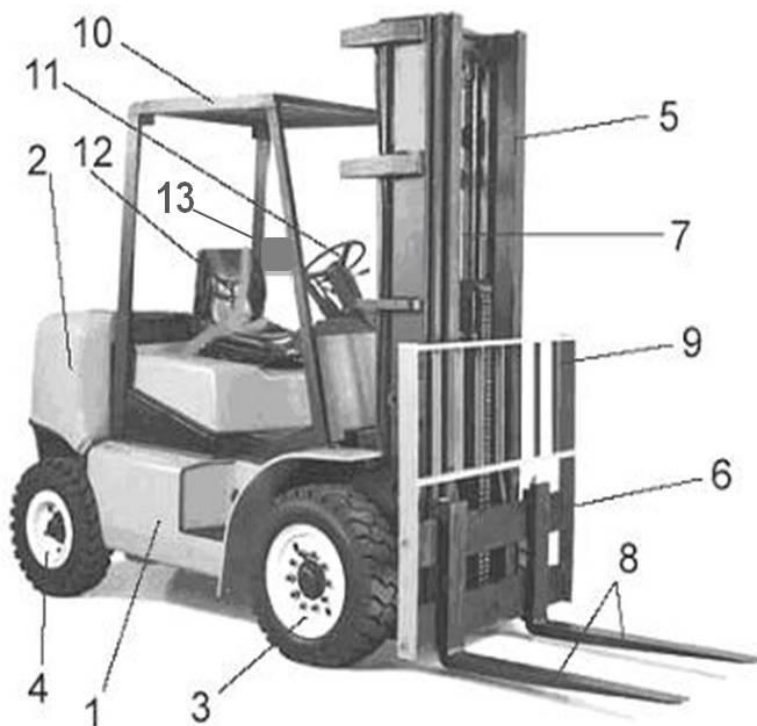


## EMPILHADORES DE GARFOS



### Legenda:

1. Chassis;
2. Contrapeso;
3. Eixo motriz;
4. Eixo de direção;
5. Mastro (que serve também como protecção anti-capotamento);
6. Porta garfos ou forquilhas;
7. Cilindro hidráulico elevador;
8. Garfos ou forquilhas;
9. Grade para apoio de cargas, protetora do condutor;
10. Pórtico de segurança;
11. Volante com servo direção;
12. Assento com suspensão e cinto de segurança;
13. Espelhos retrovisores.

Fonte: Acedido em <http://saudeambiental13.blogspot.pt/> julho 2014

## FUNÇÃO

Carro automotor de movimentação e de elevação de cargas, que se desloca no solo, possuindo tração motorizada e que é capaz de levantar, baixar, transportar e empurrar cargas.

## DOCUMENTOS E OUTROS ELEMENTOS

### Fabricante:

- ▶ Declaração de conformidade;
- ▶ Marcação CE (afixada);
- ▶ Diagrama de cargas (afixado);
- ▶ Manual de instruções em português.

### Utilizador:

- ▶ Registo de verificações/ensaios e de manutenções;
- ▶ Registo de ensaios de segurança específicos.

## FORMAÇÃO ESPECÍFICA EXIGÍVEL

- ▶ Formação habilitante para condução de empilhadores;
- ▶ O condutor manobrador deve estar especificamente habilitado para o efeito, nos termos do artigo 5.º e 32.º do Decreto-Lei n.º 50/2005, de 25 de Fevereiro. A formação referida pode ser promovida pelo empregador, por entidade formadora certificada para o efeito ou por estabelecimento de ensino reconhecido pelo ministério competente e dá lugar a emissão de certificado e registo na caderneta individual de competências nos termos do regime jurídico do sistema nacional de qualificações - Plataforma Sistema de Informação e Gestão da Oferta Educativa e Formativa (SIGO). A formação deve ser assegurada por formador devidamente habilitado - ex: UFCD (Unidade de Formação de Curta Duração) 0420 - Movimentação e operação de empilhadores inserida no Catálogo Nacional de Qualificações.

## RISCOS

- ▶ Colisão com objetos e/ou equipamentos;
- ▶ Queda de objetos;
- ▶ Quedas dos operadores ao mesmo nível;
- ▶ Atropelamento;
- ▶ Acondicionamentos das cargas;
- ▶ Desrespeito pelos princípios ergonómicos;
- ▶ Entalamentos e esmagamentos;

- ▶ Capotamentos;
- ▶ Exposição ao monóxido de carbono;
- ▶ Riscos elétricos;
- ▶ Incêndios ou explosões.

## PRINCIPAIS MEDIDAS DE PREVENÇÃO

### Fabricante:

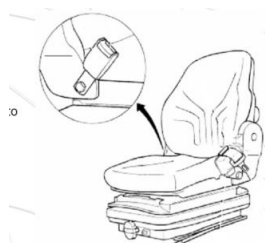
Os empilhadores devem estar equipados com os elementos relativos à segurança, os quais nunca devem ser anulados, nomeadamente:

- ▶ Sinalização luminosa/sonora de marcha atrás;



Fonte: Cenfic

- ▶ Cinto de segurança no assento;



Fonte: Cenfic

- ▶ Botão de paragem de emergência;
- ▶ Placas indicadoras de:
  - Identificação e dados do fabricante;
  - Diagrama de cargas;
  - Dados técnicos do equipamento;
  - Pressão hidráulica no caso de equipamentos acionados hidraulicamente;
  - Pressão de ar dos pneus;
- ▶ Freio de imobilização;
- ▶ Sensor de peso colocado no assento do operador de forma a impedir a ignição do motor (de fora) sem a presença do operador;
- ▶ Dispositivo de encravamento por chave;
- ▶ Estruturas FOPS e ROPS (proteção do operador contra queda de objetos e contra capotamento).

**Utilizador:**

- ▶ Formação e informação dos operadores;
- ▶ Avaliação de riscos;
- ▶ Delimitação das vias de circulação bem como a zona de passagem destinada aos peões;
- ▶ As vias de circulação deverão ter largura suficiente: largura do empilhador + 1 metro se a circulação for feita num sentido; largura de 2 empilhadores + 1,40 metro se a circulação for feita em 2 sentidos;
- ▶ Abertura nas lombas de controlo de velocidade de zonas de passagem para as rodas dos empilhadores;
- ▶ Para facilitar a visibilidade deverão instalar-se espelhos de canto nas esquinas das estruturas (semelhantes aos utilizados na circulação rodoviária);



Fonte: Cenfic

- ▶ O operador deve manobrar o empilhador sentado e com o cinto de segurança ou barra metálica (sistema de retenção);
- ▶ Equilibrar carga a elevar – conhecimento do centro de gravidade;
- ▶ Amarrar e calçar as cargas sem ultrapassar a carga máxima prevista;
- ▶ Não permitir a movimentação de cargas num só garfo;
- ▶ Não movimentar as cargas com os garfos elevados, devendo estes estarem sempre colocados a uma altura, aproximadamente, de 0,15 m relativamente ao chão;

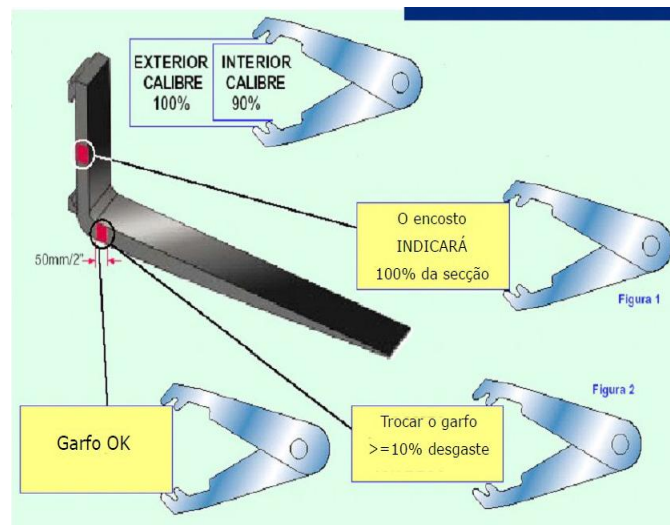
- ▶ Na descida de rampas, manobrar o empilhador em marcha atrás e com a carga ligeiramente inclinada para trás. Circular sempre com a carga no lado ascendente da rampa. Para subir deve circular de frente e se for obrigado a parar numa rampa deve “calçar” o empilhador;



Fonte: Cenfic

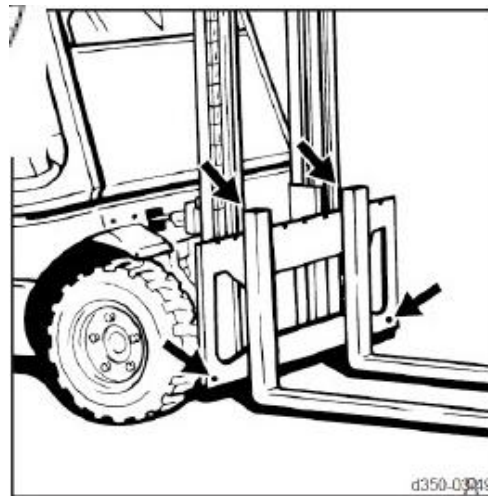
- ▶ Estar sempre atento e olhar constantemente para a direção da marcha;
- ▶ Manter as extremidades do corpo (mãos, pés e pernas) dentro dos limites da cabina do empilhador;
- ▶ Evitar manobras bruscas, conduzindo com velocidade moderada, abrandando nos locais perigosos (ex.: curvas e locais de pouca visibilidade, cruzamentos, passagens com altura limitada, pavimentos desnivelados, etc.), buzinando sempre que se aproximem peões;
- ▶ Nunca abandonar o empilhador sem colocar os comandos na posição de paragem, acionando o travão de mão e retirando a chave de ignição;
- ▶ Incliná-lo para trás os garfos, no transporte de cargas que possam escorregar;
- ▶ Ao carregar ou descarregar do camião, verificar se a plataforma de passagem é suficientemente resistente;
- ▶ Proibir o transporte e elevação de pessoas no empilhador;
- ▶ Respeitar criteriosamente os sinais de trânsito e/ou sinalização de segurança;
- ▶ Não permitir que as pessoas se coloquem debaixo da carga do empilhador;
- ▶ Após terminado o trabalho, estacionar o empilhador em locais próprios (devidamente sinalizados e sem ser em superfícies inclinadas), colocar os garfos na posição inferior e desligar o motor;
- ▶ Extintor – se o empilhador trabalhar em local de trabalho com extintores, não é necessário equipar a máquina/equipamento;

- ▶ Sinalização luminosa rotativa de presença;
- ▶ Verificar se os garfos apresentam deformações, sinais de desgaste ou danos visíveis;



Fonte: Cenfic

- ▶ Verificar a existência de danos nos parafusos dos dispositivos de segurança e nos travamentos dos garfos;



Fonte: Cenfic

- ▶ Medidas de segurança no carregamento de baterias ou abastecimento:
  - Nunca fumar ou foguear na proximidade das baterias ou do depósito de gasóleo;
  - Desligar sempre o motor;
  - Em caso de derrame de combustível, proceder à limpeza/remoção do mesmo. O empilhador só poderá ser colocado em funcionamento depois destes procedimentos;
  - Nunca devem ser pousadas peças metálicas ou ferramentas sobre as baterias ou carregadores;
  - O "cofre" das baterias deve estar coberto;
  - Depois de carregadas as baterias, deve ser fechada a tampa de proteção das mesmas.

## LOCAL DA ATIVIDADE

- ▶ Existência de cais de carga e descarga;
- ▶ Via de circulação para peões e outros veículos;
- ▶ Vias de circulação de sentido único;
- ▶ Pavimento das vias de circulação firmes e regulares;
- ▶ Os locais de trabalho deverão possuir ventilação adequada (especialmente se os empilhadores forem a diesel e a gás);
- ▶ Para empilhadores elétricos, existência de local adequado para carregamento de baterias.

## O QUE NÃO DEVERIA ACONTECER, MAS QUE É COMUM

- ▶ <http://www.youtube.com/watch?v=4EyVqNFaHMk>
- ▶ <http://www.hse.gov.uk/workplacetransport/sitesafe/interactive-case-studies.htm>

## NORMAS DE REFERÊNCIA

- ▶ **EN 1726-1-1998** Safety of industrial trucks Self-propelled trucks up to and including 10 000kg capacity and industrial tractors with a drawbar pull up to and including 20 000 N Part 1;
- ▶ **EN ISO 3691-1:2012** Industrial trucks - Safety requirements and verification - Part 1: Self-propelled industrial trucks, other than driverless trucks, variable-reach trucks and burden-carrier trucks (ISO 3691-1:2011) - English Version;
- ▶ **EN ISO 3691-5:2014** Industrial trucks - Safety requirements and verification - Part 5: Pedestrian-propelled trucks;
- ▶ **EN 16307-1:2013** Industrial trucks - Safety requirements and verification - Part 1: Supplementary requirements for self-propelled industrial trucks, other than driverless trucks, variable-reach trucks and burden - carrier trucks.



Em caso de dúvidas, contacte o

**707 228 448**

Para mais informações, consulte

**[www.act.gov.pt](http://www.act.gov.pt)**