



MANUAL DE SEGURANÇA DO ARMAZÉM

Funcionamento, utilização, revisão e manutenção de plataformas



SUMÁRIO

MANUAL DE UTILIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DE PLATAFORMAS

3	Introdução
4	Elementos da plataforma
4	Laje
4	Estrutura da plataforma
5	Plataforma Sigma
5	Plataforma GL
5	Plataforma sistema combinado
7	Piso da plataforma
8	Corrimãos e portas
9	Escadas e patamares
9	Aspetos a ter em conta



INTRODUÇÃO

Os conceitos de produtividade e condições de trabalho são básicos no âmbito do armazém. Em primeiro lugar, é necessário estabelecer condições seguras de utilização dos equipamentos de armazenamento, evitando expor o pessoal a qualquer tipo de risco.

O bom estado de conservação de uma plataforma facilita as tarefas desenvolvidas nesta zona. No entanto, uma utilização incorreta de qualquer dos elementos que a compõem pode ocasionar um acidente.

A fim de evitar possíveis situações que envolvam risco de ferimentos ou lesões nas pessoas, interrupções dispendiosas do serviço ou danos nas instalações ou nas mercadorias, recomenda-se adotar as medidas seguintes:

- **Prevenção:** formação do pessoal para a correta utilização da instalação e equipamentos.
- **Inspeção:** revisão constante por parte do pessoal para que cumpram todas as condições adequadas de utilização.
- **Manutenção:** face a um possível defeito ou mau funcionamento de qualquer elemento do armazém, é necessário proceder à sua imediata correção.

Para uma utilização segura e racional da instalação é necessário contar com a colaboração do utilizador e dos fabricantes do setor envolvidos.

O Grupo Mecalux elaborou o presente manual a fim de assessorar os seus clientes sobre a correta utilização das plataformas relativamente às suas estruturas.

Para a sua redação, foram consideradas as recomendações de organismos europeus e a norma europeia EN 15635 “Armazenamento em estantes metálicas. Utilização e manutenção do equipamento de armazenamento”.

MUITO IMPORTANTE!

O cliente é responsável pela monitorização, utilização e estado da instalação. Este deve encarregar-se de transmitir o conteúdo deste manual aos responsáveis e utilizadores do armazém.

O utilizador deverá cumprir as normas específicas para este tipo de instalação em vigor em cada país.



ELEMENTOS DA PLATAFORMA

Os elementos básicos que fazem parte de uma plataforma são:

- Laje.
- Estrutura da plataforma.
- Piso da plataforma.
- Corrimãos e portas.
- Escadas e patamares.

Cada instalação pode incluir todos ou parte destes elementos. Estes podem ser consultados nas plantas fornecidas e na memória da proposta.

LAJE

A laje é um elemento estrutural básico que costuma ser composta por betão em massa ou betão armado. Para a sua construção é necessário considerar:

- As **características relativas à estabilidade e resistência**, pois devem ser as adequadas para suportar as cargas transmitidas pela plataforma e pelos equipamentos de movimentação.
- A **espessura da laje** deve permitir instalar as fixações das bases das colunas da plataforma.
- A **planimetria ou nivelamento da laje** deve cumprir o especificado na norma europeia EN 15620.

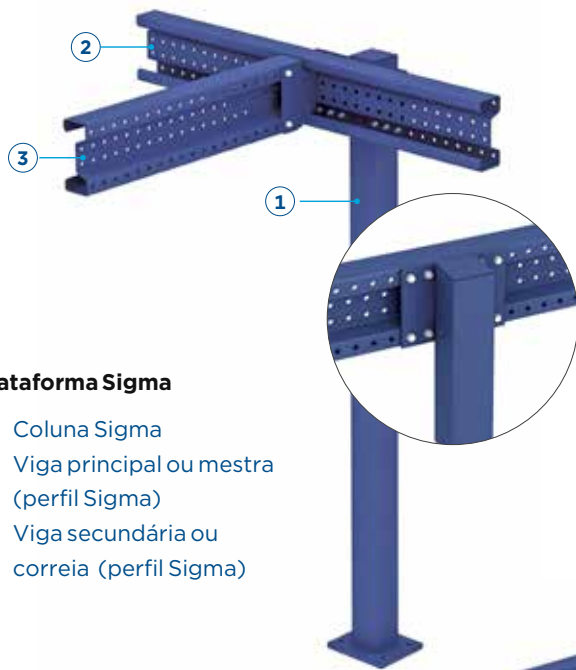
Os pavimentos cerâmicos, de terrazzo ou à base de asfalto não são aptos para absorver as cargas transmitidas pela estrutura.



ESTRUTURA DA PLATAFORMA

A estrutura de uma plataforma é formada basicamente pelos componentes seguintes:

- Pilares ou colunas
- Vigas principais ou mestras
- Vigas secundárias ou correia



Plataforma Sigma

1. Coluna Sigma
2. Viga principal ou mestra (perfil Sigma)
3. Viga secundária ou correia (perfil Sigma)

Plataforma sistema combinado

1. Coluna HEA GL
2. Viga principal ou mestra
3. Viga secundária ou correia (perfil Sigma)

As vigas secundárias transmitem a carga às vigas principais que, por sua vez, descarregam nos pilares ou colunas. Os pilares, por sua vez, são os encarregados de transmitir os esforços suportados pela plataforma à laje.



Plataforma GL

1. Coluna HEA GL
2. Viga principal ou mestra
3. Viga secundária ou correia



O sistema GL é o mais conveniente quando se requer que a estrutura da plataforma tenha uma determinada estabilidade em relação ao fogo.

Todo o projeto baseia-se em necessidades e requisitos:

- Utilização para a qual se destina a plataforma.
- Distâncias ou luzes entre pilares que devem ser respeitadas.
- Sobrecargas consideradas.
- Altura livre.
- Tipo de piso requisitado

Em função destes requisitos, a Mecalux propõe o sistema construtivo mais adequado:



Plataforma sistema Sigma

Sistema para sobrecargas e luzes pequenas ou médias. A estrutura é composta por elementos perfilados a frio com perfis Sigma.



Plataforma sistema GL

Sistema apropriado para luzes grandes e sobrecargas médias ou grandes. A estrutura é construída com perfis laminados a quente normalizados (IPN, IPE, etc.).

Nos casos em que a estrutura da plataforma necessite de uma determinada estabilidade em relação ao fogo, recomenda-se combinar com os sistemas de proteção que existem no mercado, tal como a tinta intumescente.



Plataforma sistema combinado

Utiliza-se para construir estruturas de grandes dimensões combinando os dois sistemas anteriores. A estrutura é composta por vigas principais à base de perfis normalizados e vigas secundárias com perfis Sigma.

PISO DA PLATAFORMA

De acordo com as necessidades de cada projeto, o pavimento da plataforma pode ser composto por:

- Placas de aglomerados estruturais
- Placas de aglomerados + chapa metálica de acabamento superior
- Pisos metálicos



Pisos com placas de aglomerados



Piso de placa de aglomerado

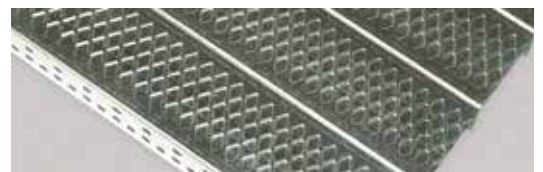


Piso de placa de aglomerado em melamina MA/ML



Piso de madeira mais chapa metálica

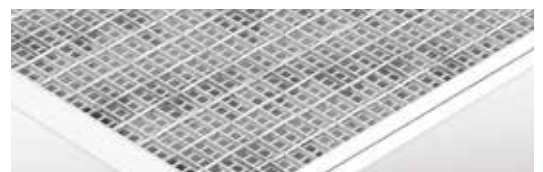
Pisos metálicos



Metálico estriado



Metálico perfurado



Metálico de grelhas

CORRIMÃOS E PORTAS

É obrigatório instalar corrimãos em todo o perímetro do piso das plataformas que não esteja encostado às paredes.

Caso seja necessário disponibilizar uma zona para o acesso de mercadoria, devem ser abertos espaços no corrimão. Estes espaços devem ser protegidos com sistemas que impeçam ficarem desprotegidos.



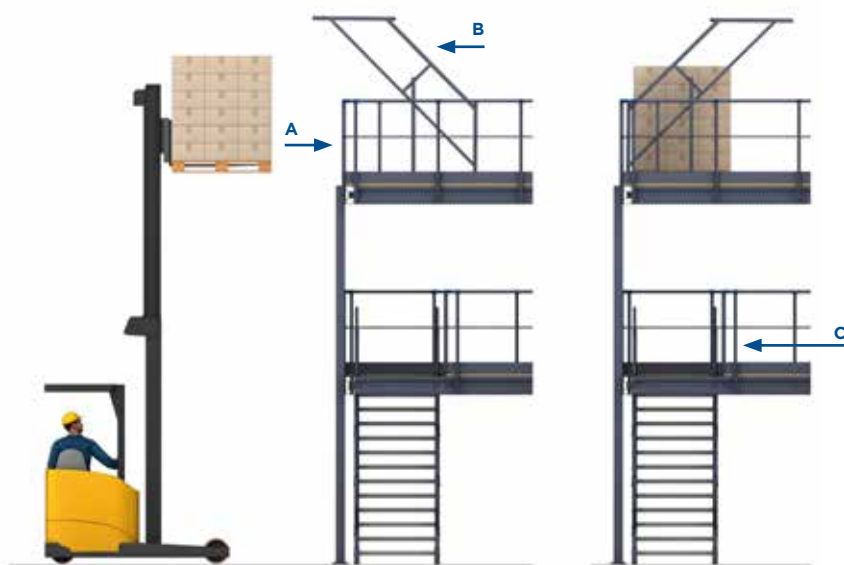
Corrimão



Porta basculante



Porta de batente



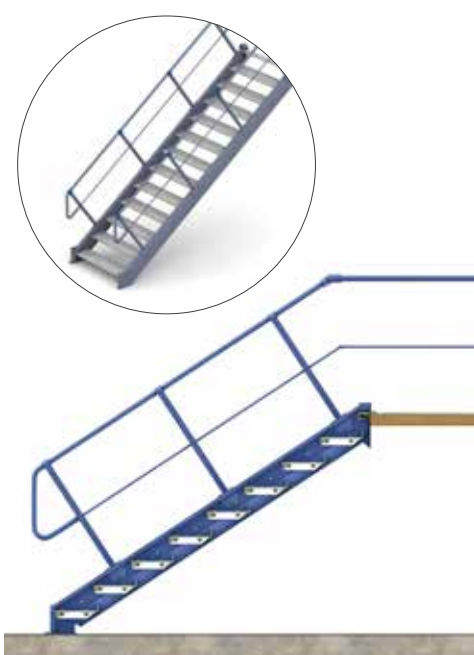
A. Acesso dos empilhadores elevadores

B. Porta de segurança: acesso fechado para o pessoal e aberto para os empilhadores

C. Porta de segurança: acesso fechado para os empilhadores e aberto para o pessoal

ESCADAS E PATAMARES

A altura máxima a abranger num único troço não deve superar os 3 m. Caso seja necessário evitar alturas mais elevadas, devem ser utilizadas escadas com patamar.



Escadas sem patamar



Escadas com patamar (escada contínua com patamar)

Aspetos a ter em conta

Seguidamente, relacionamos tudo aquilo que o utilizador da plataforma deve ter em conta a fim de minimizar riscos e evitar acidentes. É vital que o utilizador siga todas e cada uma das considerações seguintes:

- O utilizador deve respeitar as sobrecargas para as quais foi calculada a plataforma, e que constam na memória e na placa de características, portanto, não deve ultrapassá-las em circunstância alguma.
- A(s) placa(s) de características deve(m) estar sempre visível(is).
- A natureza da sobrecarga da plataforma (uniformemente distribuída ou das cargas pontuais) não poderá ser modificada sem avisar previamente a Mecalux.
- Salvo indicação prévia, não podem ser instalados equipamentos na plataforma que provoquem vibrações na mesma.
- Os elementos estruturais, bem como o pavimento instalado, não devem estar partidos ou danificados. É proibido usar a instalação se houver danos nos elementos estruturais.
- O utilizador não pode modificar a estrutura sem a aprovação prévia da Mecalux.
- O utilizador não poderá alterar (cortar, substituir, soldar, perfurar, deslocar...) nenhum dos elementos estruturais da plataforma.
- A utilização inicial da plataforma não poderá ser modificada sem a aprovação da Mecalux.
- É necessário ter um cuidado extremo ao utilizar os elementos de movimentação que coexistem na plataforma e que podem colidir na mesma.
- Caso circulem empilhadores na instalação que podem colidir com os pilares, recomenda-se a colocação de proteções nas colunas.
- O perímetro da plataforma deverá estar protegido para impedir qualquer queda accidental. Os corrimãos devem estar em bom estado de conservação.
- As portas instaladas devem ser de segurança e mantidas em bom estado de conservação.



Exemplo de placa de características



Além das considerações anteriores, o utilizador deve efetuar inspeções periódicas e fazer uma inspeção anual realizada por um especialista.



RESPONSABILIDADE DO CLIENTE

De acordo com as normas e legislações europeias, o cliente é responsável pela segurança das pessoas e por manter os equipamentos de movimentação em condições de trabalho seguras. Portanto, o cliente é responsável por levar a cabo as inspeções e a manutenção necessárias devendo nomear uma pessoa responsável pela segurança, bem como pela implementação do plano de prevenção de riscos da sua instalação.



A Mecalux tem de um serviço especial de inspeção técnica ao dispor de todos os seus clientes, para a revisão da instalação uma vez finalizada a montagem, assim como para assessoria em caso de alterações, imperfeições nas estantes ou ampliações.

Se ocorrer algum acidente na instalação, é preciso avisar imediatamente o nosso departamento de inspeção técnica para que se efetue rapidamente a devida revisão e/ou reparação.

Desta forma, esperamos continuar a avançar na linha de qualidade constante que há anos traçámos e que nos permite continuar a oferecer aos nossos clientes um serviço melhor a cada dia.

info@mecalux.pt - mecalux.pt

MECALUX ESTANTES, LDA.

LISBOA

Tel. 214 151 890
Rua Quinta do Pinheiro, 16
2.º Piso Fração H, Edifício Tejo
2790-143 Carnaxide

PORTO

Tel. 229 966 421/2
Rua dos Transitários, 182
2º piso Sala BX, Freixeiro
4455-565 Perafita

A MECALUX ESTÁ PRESENTE EM MAIS DE 70 PAÍSES EM TODO O MUNDO

Escritórios em: Alemanha - Argentina - Bélgica - Brasil - Canadá - Chile - Colômbia
Eslováquia - Espanha - EUA - França - Holanda - Itália - México - Perú - Polónia - Portugal
Reino Unido - República Checa - Turquia - Uruguai

