



# Estantes para picking M3

para cargas médias e ligeiras



Sistema básico de armazenagem manual e arquivo destinado à cargas médias e ligeiras. Graças à combinação dos diferentes componentes, pode oferecer uma infinidade de usos.

### Principais vantagens

- Possibilidade de armazenar **desde simples arquivos até peças de substituição de diversas características**, caixas, roupa, material a granel, etc.
- **Vários componentes** que podem ser adaptados às necessidades mais exigentes.
- **Fácil montagem.**
- **Gradação de vários níveis** de 25 mm.
- **Mínimo espaço** utilizado em pilares e prateleiras, pelo que se obtém uma maior capacidade.
- Possibilidade de instalar **uma ou várias passarelas** para o acesso aos níveis superiores.
- Possibilidade de formar **estantes móveis** para arquivo e armazém.
- **Funcionalidade e estética.** Na versão para escritório, há acabamentos consoante o ambiente.





# Componentes

Múltiplos componentes para se adaptar às necessidades mais exigentes

## Componentes básicos

1. Estrutura (5 modelos)
2. Prateleiras (3 modelos)
3. Suporte de prateleira
4. Conjuntos de travamentos
5. Uniões de estruturas
6. Pés (2 modelos)



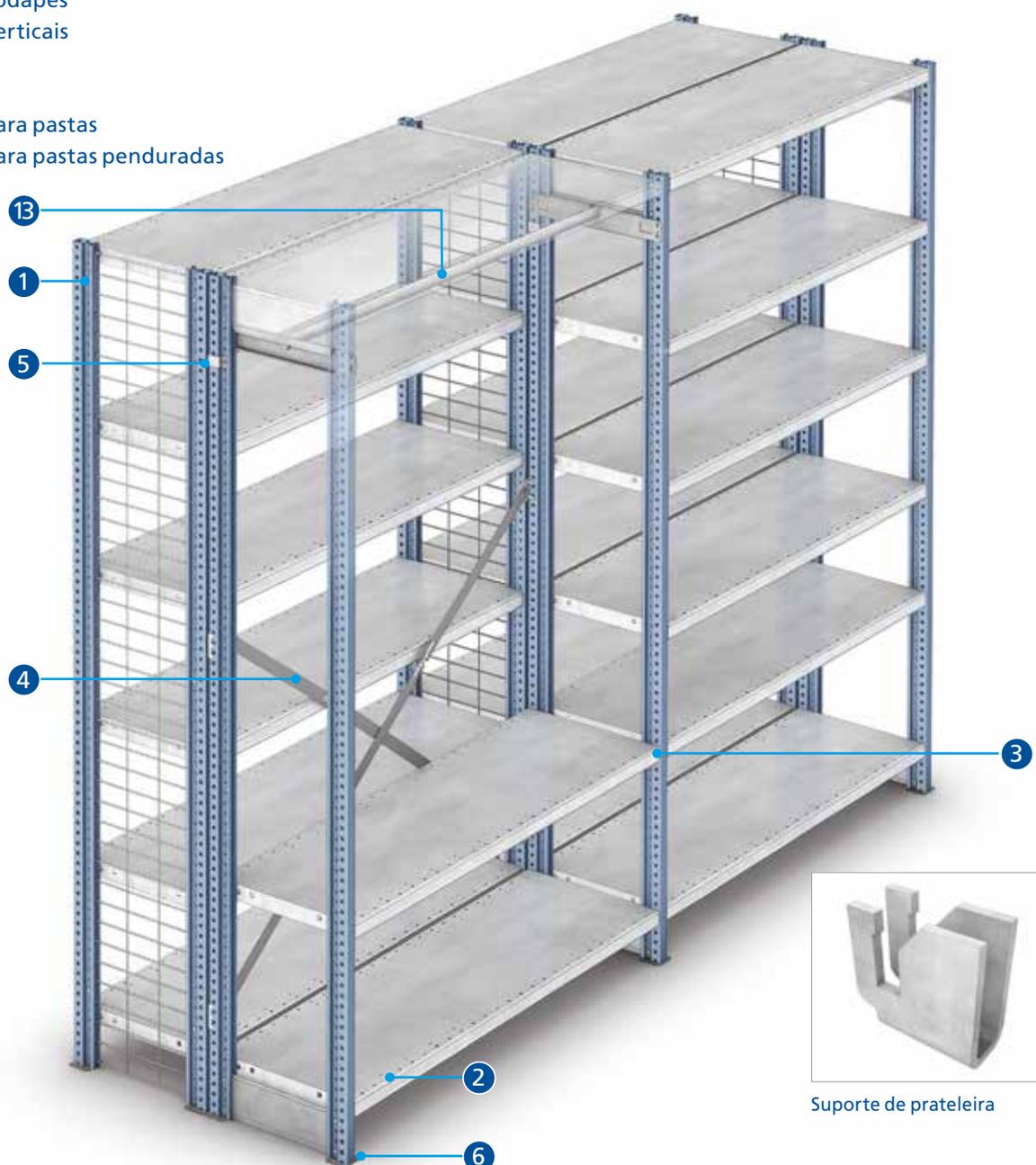
Caixas



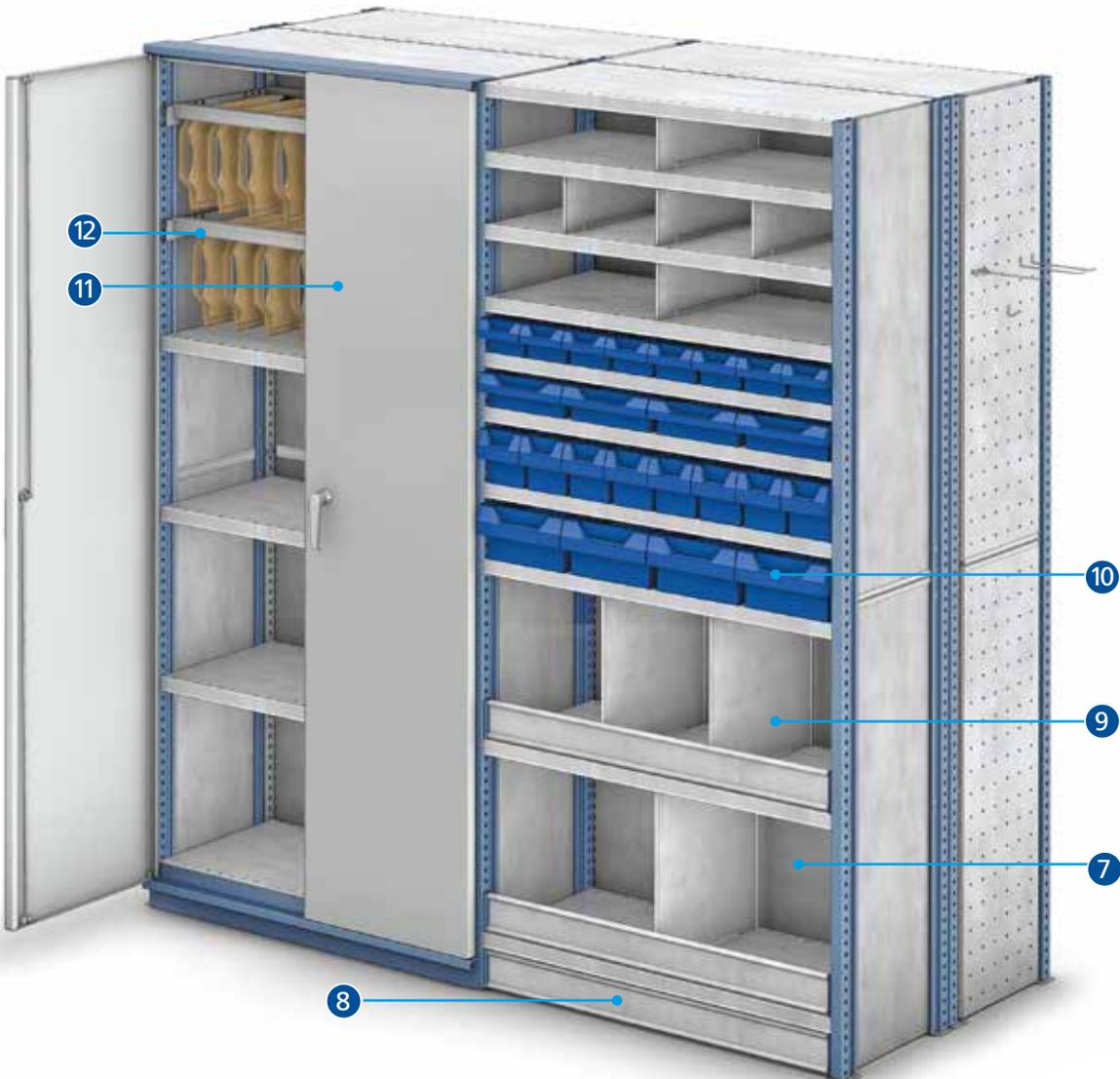
Conjunto para pastas

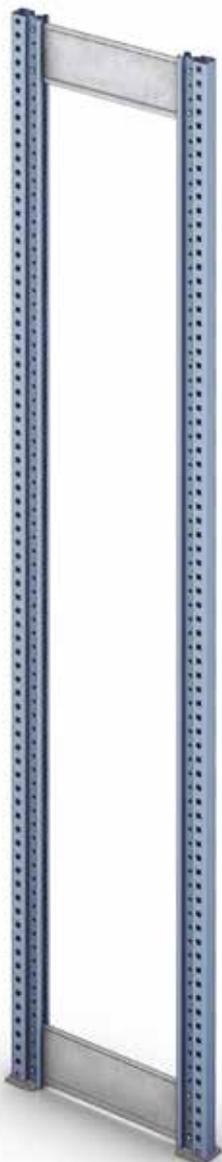
## Componentes opcionais

7. Fundo (de chapa ou rede)
8. Frontais e rodapés
9. Divisórias verticais
10. Caixas
11. Portas
12. Conjunto para pastas
13. Conjunto para pastas penduradas



Suporte de prateleira





### Estruturas

Elementos verticais criados a partir de dois pilares, unidos por travessas, chapas laterais ou conjuntos de travessas e diagonais, que proporcionam a rigidez necessária.

A estrutura básica é a formada pelos dois perfis, travessas e pés.

O número de travessas depende fundamentalmente da altura da estrutura, sendo dois o número mínimo.

As medidas mais comuns de estruturas são: 1 000, 1 500, 2 000, 2 500, 2 750, 3 000, 3 500 e 4 000 mm. Podem ser fabricadas de até 8 000 mm.

### Pilares

Existem dois tipos de pilares, dependendo da carga e do uso, com seis ou doze dobras, ambos com ranhuras laterais a cada 25 mm para encaixar os suportes da prateleira e acessórios. A parte da frente é lisa para que o acabamento seja mais estético.

A frente mede apenas 30 mm, o que faz com que haja mais espaço útil. A mercadoria fica apoiada lateralmente numa superfície ampla e sem arestas.



Perfis pintados



Perfis fabricados com chapa galvanizada



### Pés de plástico

Colocados na parte inferior dos perfis, garantem um bom apoio e evitam o contacto directo do perfil com o pavimento.



### Pés metálicos

Para cargas pesadas, distribuem a carga sobre o pavimento.



### Placas de nível

Combinadas com os pés tanto de plástico, como metálicos, permitem corrigir pequenos desníveis do pavimento.



### Travessa da estrutura

As travessas são colocadas pela parte interior dos pilares até ao ponto de fixação. Estas peças proporcionam uma grande rigidez ao conjunto.

São colocadas um mínimo de duas, em função da altura da estrutura. Os pilares podem ser fabricados até uma altura de 8 m.



### Unções da estrutura

Unidas pela parte traseira para formar estantes duplas.



### União do perfil

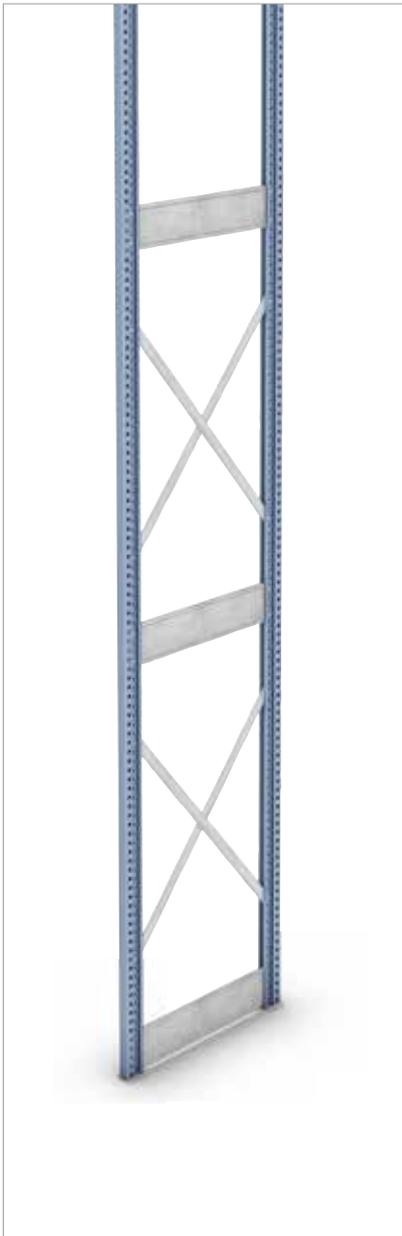
Utilizadas quando a instalação supera 8 m e quando é necessário unir dois perfis.

### Opções de estruturas

Além do sistema de construção básico de estruturas, podem ser criadas as seguintes:

#### Estructuras formadas com travessas e diagonais

São as estruturas básicas, que incorporam além das travessas, diagonais em cruz para aumentar a rigidez nas estruturas de muita altura.



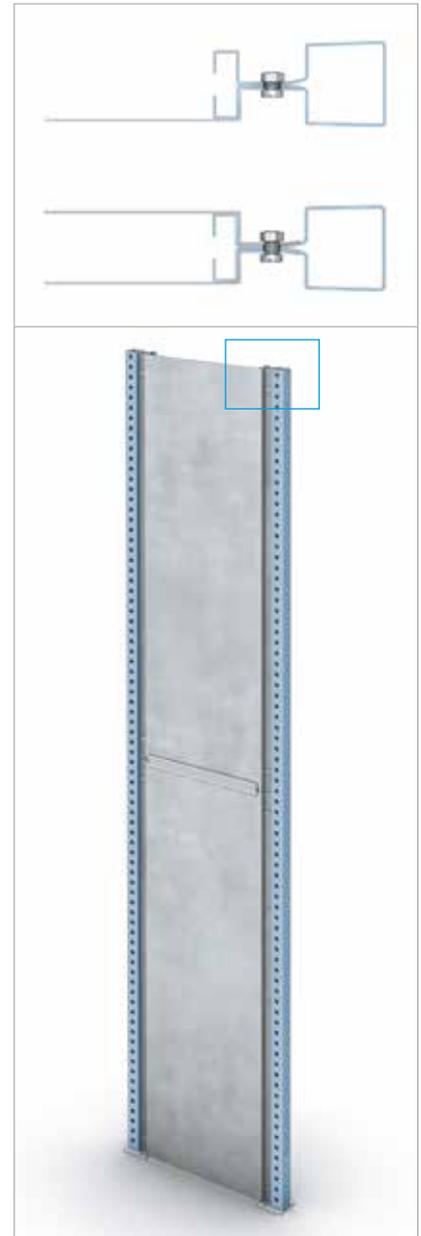
#### Estructuras formadas com chapa central

São as estruturas fechadas, que evitam a mistura dos produtos armazenados nos pisos próximos. As chapas são fabricadas em determinadas medidas e unidas entre si por uniões de chapas.



#### Estructuras formadas com chapa lateral

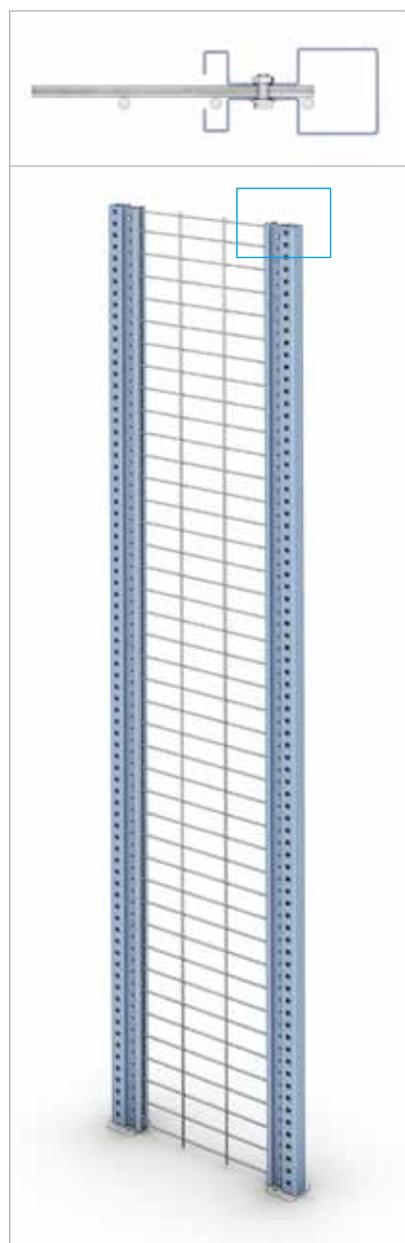
Similares às de chapa central, são colocadas para conseguir um melhor acabamento das estruturas exteriores ou para construir estruturas com chapa dupla para evitar espaços livres entre as prateleiras e chapas. Estas chapas laterais podem ser perfuradas para a colocação de ganchos ou outros acessórios.





### Estructuras formadas com rede metálica

Evitam que a mercadoria possa cair pela parte lateral, além de permitir uma visibilidade lateral do produto e uma maior ventilação.





### Prateleiras metálicas

São as bases para formar os níveis de carga. São fabricadas em uma só peça, em chapa galvanizada, formada por várias dobras que permitem uma grande capacidade de carga, tanto na parte frontal, como na parte lateral.

As prateleiras metálicas estão unidas aos pilares pelos suportes. A forma dos suportes torna mais rápida a união das prateleiras aos pilares, quanto maior for a carga.

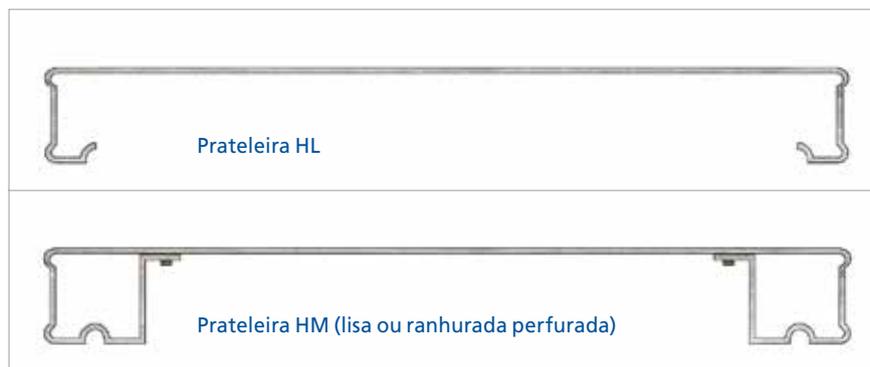


Supports

As medidas mais comuns das prateleiras metálicas são:  
Comprimento: 750, 1.000, 1.250 y 1.400 mm  
Profundidade: 300, 400, 500 y 600 mm

Há dois modelos similares em função da capacidade de carga:

- Prateleiras HL, para cargas ligeiras.
- Prateleiras HM, para cargas médias e pesadas.



Nas prateleiras HM, os diferentes tipos de dobras da parte dianteira e traseira formam um perfil em tubo fechado e fixado, com uma grande capacidade de carga. Estas prateleiras podem possuir furos para a colocação de divisórias verticais e de acessórios.

O canal da parte frontal permite encaixar sinalizadores magnéticos para a colocação de etiquetas de identificação.



#### Reforço de prateleira

Nas prateleiras HM, pode ser colocado um reforço central em todo o comprimento para aumentar a capacidade de carga.



#### União de prateleira

É utilizada quando é necessário cobrir um espaço livre entre duas prateleiras.

### Conjunto de travamentos

Os conjuntos de travamentos são imprescindíveis para conseguir uma correcta colocação e rigidez no comprimento das estantes.

São fixados nas ranhuras laterais dos pilares traseiros e estirados para conseguir uma maior firmeza das estantes.



Vista de frente



Vista de trás



### Número de travamentos

O número de travamentos utilizados é variável: depende da altura, do número de módulos e da carga armazenada.

Em estantes até 2,5m de altura, coloca-se um único travamento (figura 1) e dois nas que superam esta medida (figura 2).



Figura 1

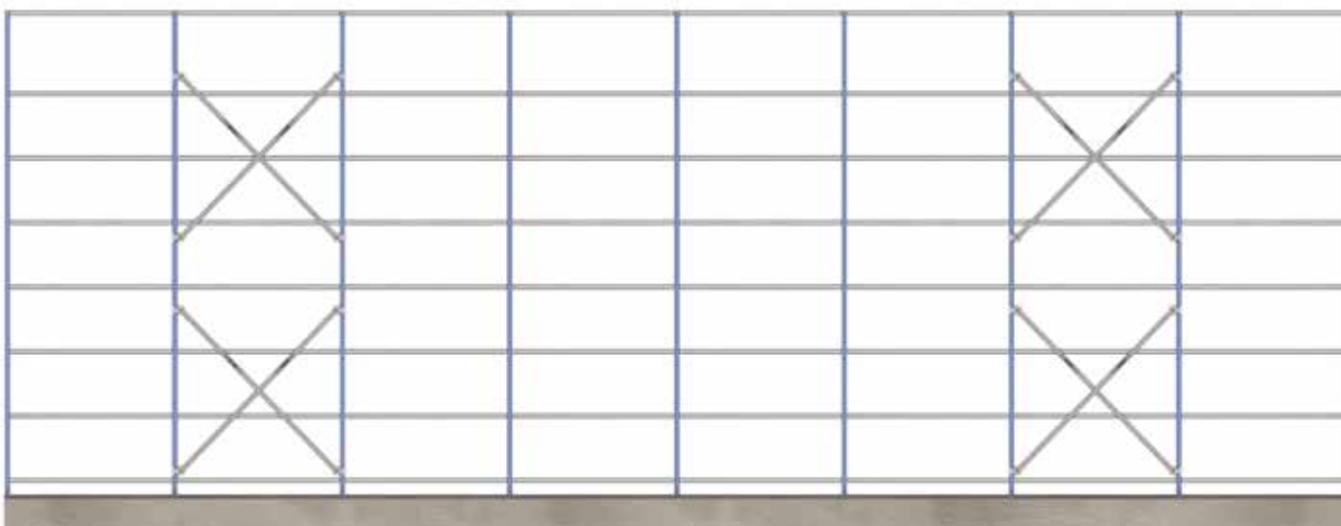
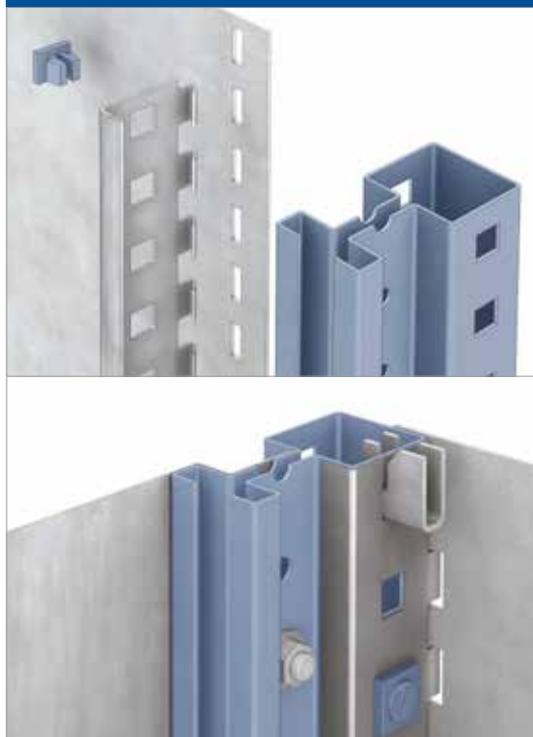


Figura 2

# Acessórios

Inúmeros acessórios e acabamentos que aumentam a sua versatilidade



## Chapas de fundo

Servem para fechar a parte traseira das estantes, evitando que a mercadoria possa cair por trás, quando a estante é simples, ou para não se misturarem os produtos nas estantes duplas.

Ao colocar as chapas de fundo não são necessários conjuntos de travamentos, pois as próprias chapas proporcionam a estabilidade necessária.

As chapas são fixadas aos pilares através de peças dentadas que encaixam nas ranhuras das próprias chapas. As peças estão unidas ao perfil por cliques e pelos próprios suportes dos níveis.



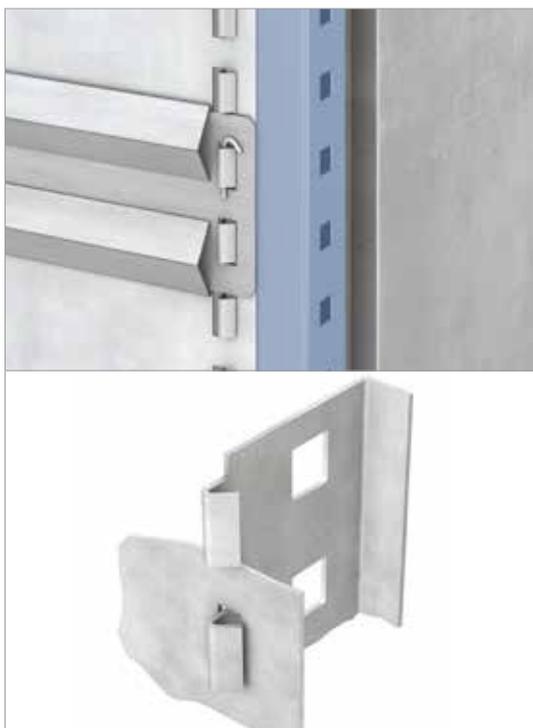
## Uniões das chapas

São utilizadas quer para unir as chapas da estrutura, como as de fundo. São fabricadas em material plástico e unem em altura duas chapas contíguas.

### Reforços de fundos

Nas estantes simples, são colocados reforços na chapa de fundo na parte de trás.

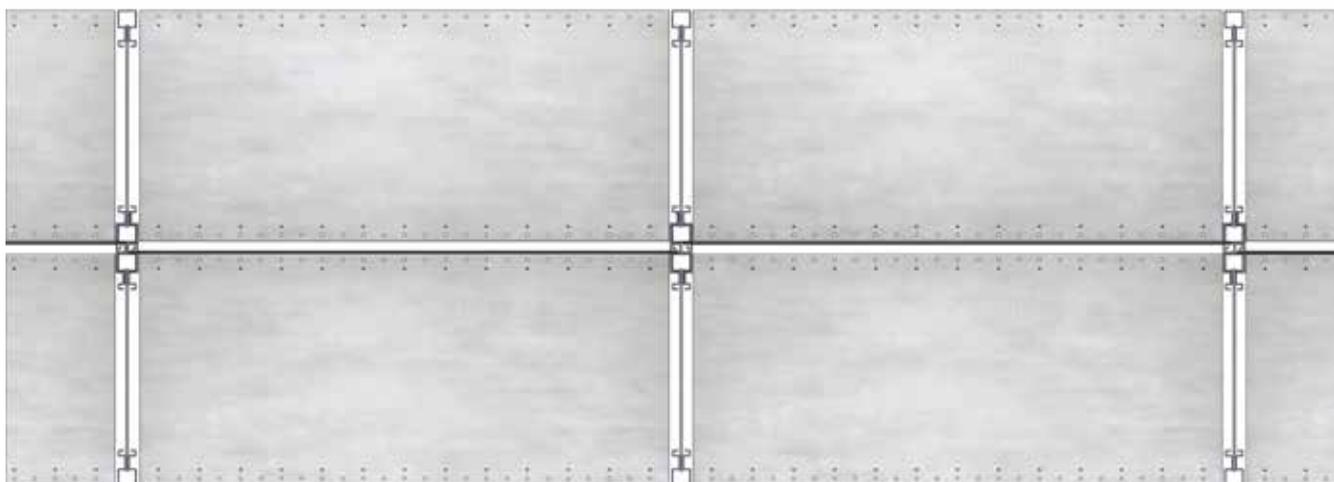
São fixadas às próprias peças dentadas das chapas de fundo por cavilha de reforço de chapa.



Reforço



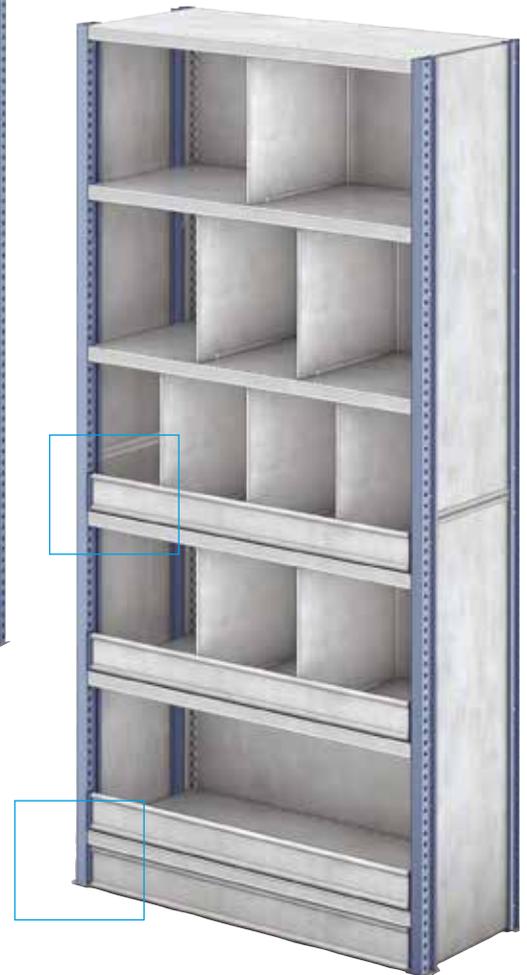
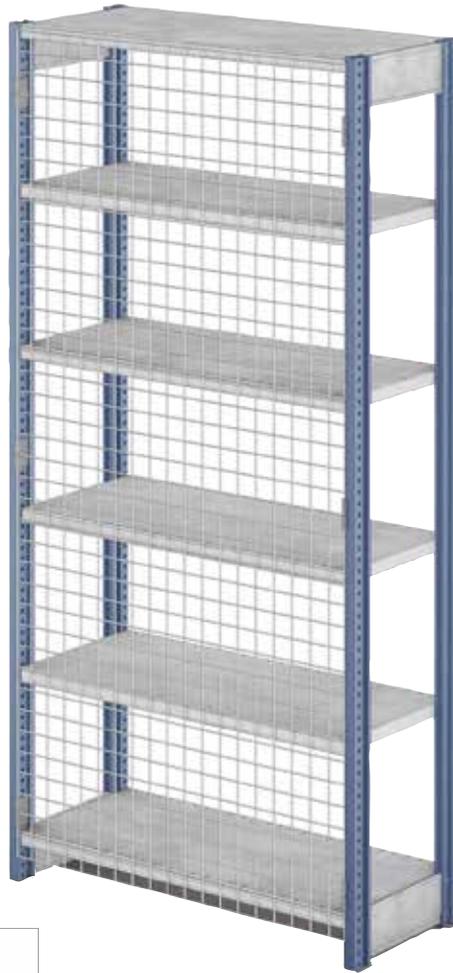
Nas estantes duplas a montagem das chapas é realizada de forma alternada, fixando ora num ora noutro lado da estante.



### Fundos de rede

Têm a mesma função que as chapas de fundo. Facilitam a passagem de luz e a ventilação entre estantes.

Encaixam nos pilares das estantes mediante as fixações da rede de fundo.



Detalhe fixação grade fundo.

### Rodapés e frontais

Este conjunto realiza duas funções diferentes: serve como rodapé para impedir a entrada de objectos pela parte inferior das estantes e evitar que os produtos possam cair pela parte dianteira das prateleiras. São fixados aos perfis das estantes com dois grampos retentores, um de cada lado.



Conjunto da parte frontal.



Conjunto rodapé.



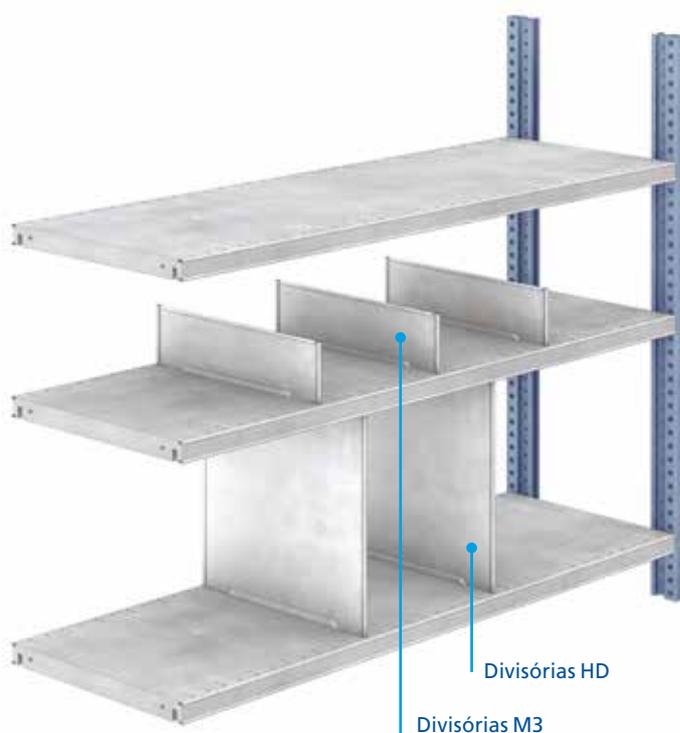
### Divisórias de prateleira com ranhura

Separam verticalmente o espaço e criam compartimentos menores, nos níveis formados com os prateleiras metálicas HD.

Colocadas nas ranhuras das prateleiras. Podem ser colocadas de duas formas:

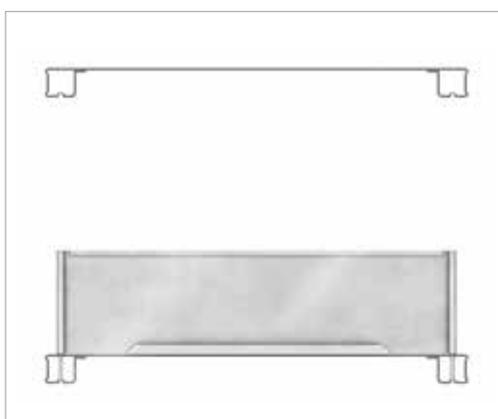
- Fixadas às prateleiras superior e inferior, para dividir o nível em toda a altura.
- Fixadas apenas à prateleira de baixo.

Há diferentes medidas de altura e profundidade.



Altura	Profundidade
100*	300
	400
	500
225	300
	400
	500
300	300
	400
	500
400	300
	400
	500
500	300
	400
	500
550	300
	400
	500

Medidas em mm.  
\* Só para divisórias M3



Detalhe de fixação no painel inferior, somente válido para as divisórias de 100 mm de altura.



Detalhe de fixação no painel superior e inferior.

### Estrutura prateleira

São prateleiras formadas por 2 travessas de estrutura e por um mínimo de 2 vigas de estrutura e um máximo de 5, consoante a profundidade da própria estante a formar, do tamanho das caixas a colocar e do peso.

Óptimas para quando são necessárias prateleiras que permitam a passagem de água nas instalações com sistemas contra incêndios à base de *sprinkler*, pois a maior parte da superfície é oca.

As travessas encaixam nas ranhuras dos pilares e as vigas são encaixadas nos diferentes orifícios das próprias travessas para essa função.



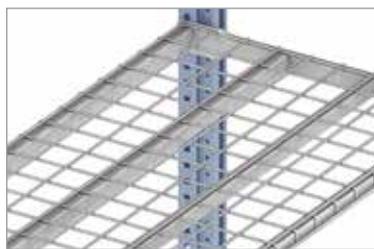
O número de vigas varia conforme a profundidade da estante ou da carga a ser armazenada.

### Prateleiras de rede

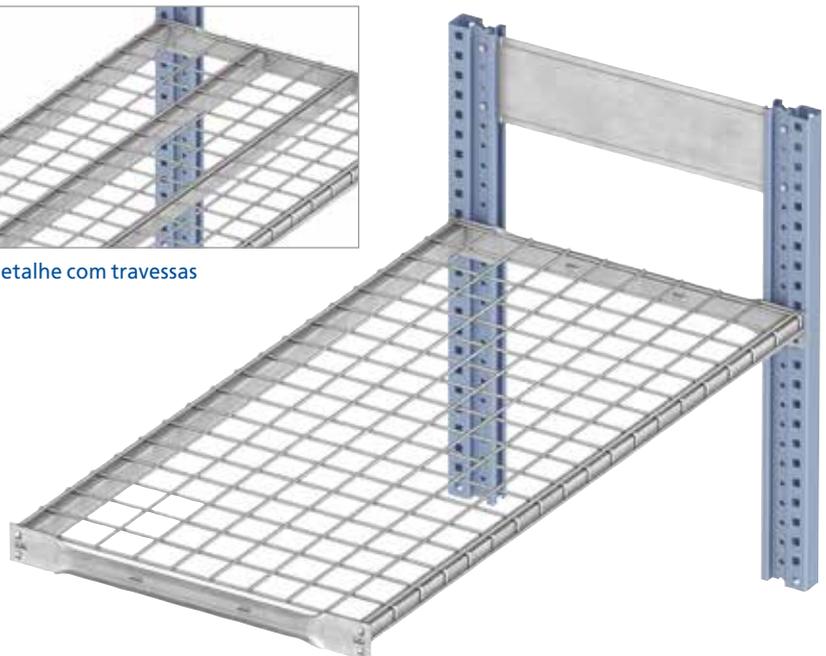
São prateleiras de rede metálica electrossoldada, apoiada sobre a estrutura prateleira.

Estão idealizadas para facilitar a passagem da água quando é activado o sistema contra incêndios. Podem ser armazenadas caixas de diversas medidas, pois a grade possui uma quadrícula de 50 x 50 mm.

Podem levar travessas em função da carga a ser armazenada.



Detalhe com travessas





### Portas

Aos módulos de 1 000 mm de largura podem ser acrescentadas portas metálicas para formar armários fechados.

São fabricadas em duas alturas standard, 1 000 e 2 000 mm. São compostas de duas folhas com um rodapé inferior, outro superior e um conjunto de fechadura.

São fixadas aos pilares dianteiros das estruturas.



Detalhe suporte tubo para pendurados

### Suportes de tubo para pendurados

Os conjuntos de suporte para pendurados servem para pendurar roupas, amostras ou outros produtos armazenados nas estantes.

Há conjuntos simples, com apenas um tubo e conjuntos duplos. Os duplos, além de pendurar produtos, permitem armazenar elementos cilíndricos apoiados nos dois tubos.





### Etiquetas magnéticas

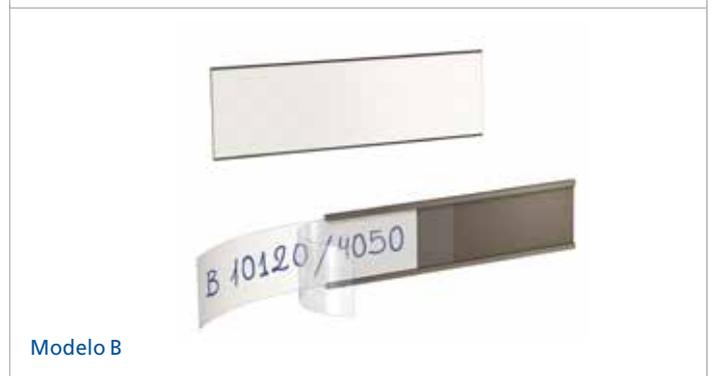
Perfil de plástico magnetizado, colocado na parte frontal das prateleiras HM para sinalizar os níveis ou os compartimentos formados nos níveis e também identificar os produtos armazenados. Encaixam na aba frontal das prateleiras. Existem dois modelos:

**Modelo A.** Superfícies frontais com acabamento em plástico de cor branca. Podem ser rotuladas de forma permanente.

**Modelo B.** Peça com duas dobras para inserir uma etiqueta substituível, da mesma largura que a sinalização. Esta etiqueta é protegida por uma lâmina plástica sobreposta.



Modelo A



Modelo B



### Cartões de sinalização

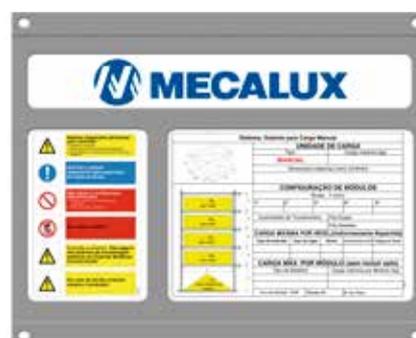
Fabricado em material plástico transparente, fixado nas laterais das estantes, serve para introduzir etiquetas de sinalização, tanto fixas como variáveis.



### Sinalização lateral

Identifica a estante mediante números, letras ou cartões de sinalização. A sua posição facilita que se possa ler desde o corredor de acesso como desde o interior da estante.

Fixa-se nas ranhuras laterais dos pilares das estruturas.



### Placa de identificação

Placas que especificam as características da instalação.

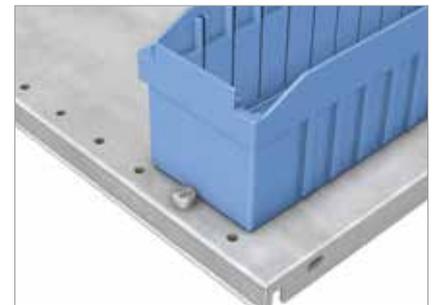
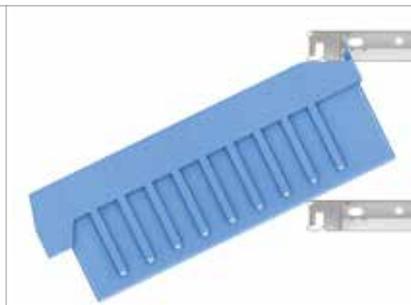
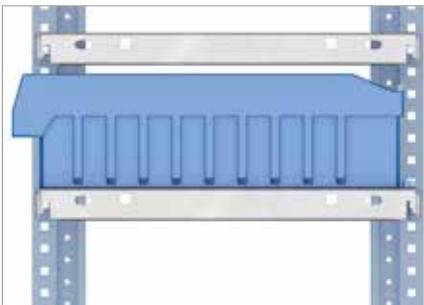
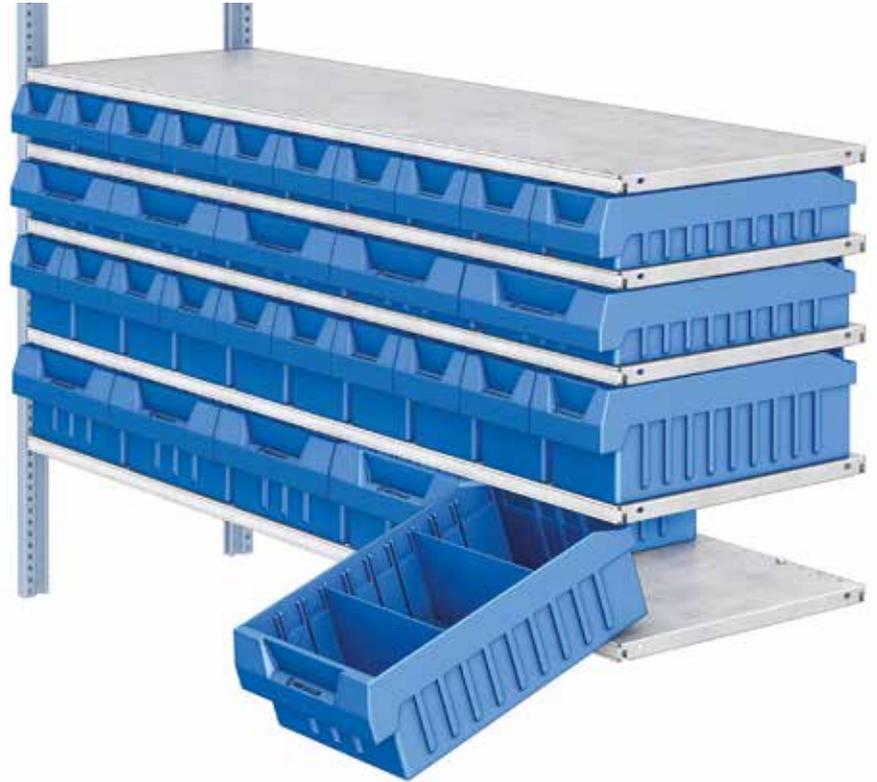
Estão situadas nas zonas visíveis nos extremos das estantes.

### Caixas de plástico extraíveis

Adaptadas aos módulos das estantes, permitem armazenar e classificar objectos ou artigos de pequenas dimensões.

O perfeito desenho das formas, os reforços, as ranhuras para separadores, o sistema de retenção, o portaetiquetas, a resistência e a comodidade de acesso do puxador, entre outras características, fazem com que sejam os complementos ideais para as estantes de picking no caso dos produtos menores.

Estão fabricadas em polipropileno. Possuem uma grande capacidade de carga e resistência à manipulação.



Encaixam entre duas prateleiras e, ao serem extraídas para retirar um produto com uma ligeira oscilação, ficam presas na prateleira superior, evitando que caia e facilitando o acesso à mesma.

Um topo traseiro limita o recuo em profundidade, deixando sempre acessível a abertura do puxador.

Existem diferentes complementos, como:



#### Etiquetas

Fabricadas em papel grosso, permitem escrever ou colar a referência ou código dos produtos armazenados no seu interior.



#### Divisórias transversais

Subdividem a caixa transversalmente em compartimentos de medidas variáveis. As divisórias do modelo A possuem porta-etiquetas.



#### Divisórias longitudinais

Subdividem as caixas de 246 mm de frente em dois ou três compartimentos. Há três possíveis posições de colocação.



### Quatro modelos em três medidas de profundidade

Há quatro modelos diferentes e cada um deles com três medidas de profundidade.

O modelo deve ser escolhido de acordo com o tipo de produto a ser armazenado e a profundidade da estante.

A definição das caixas por módulo é a seguinte:

- As duas letras iniciais indicam o modelo em altura.
- Os dois números seguintes indicam a profundidade das estantes em cm.
- Os dois últimos números indicam a largura da caixa em cm.



Modelo MA



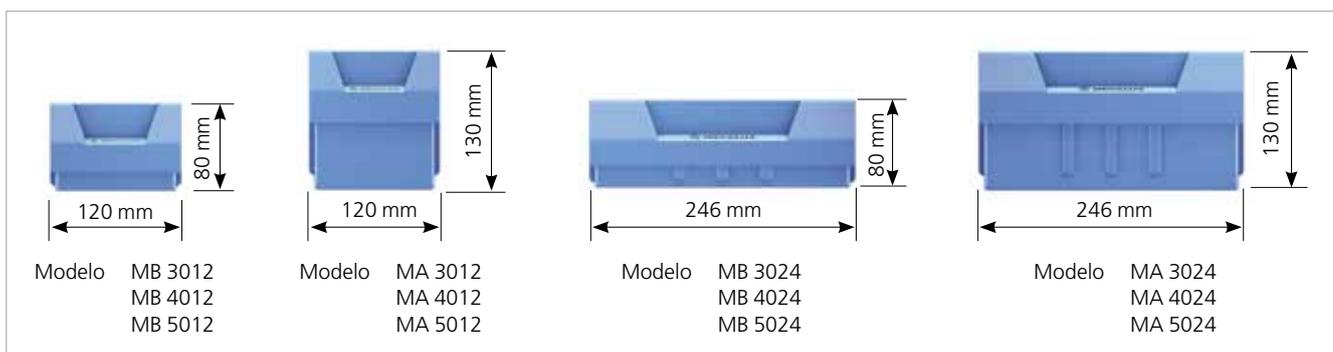
Modelo MA



Modelo MB

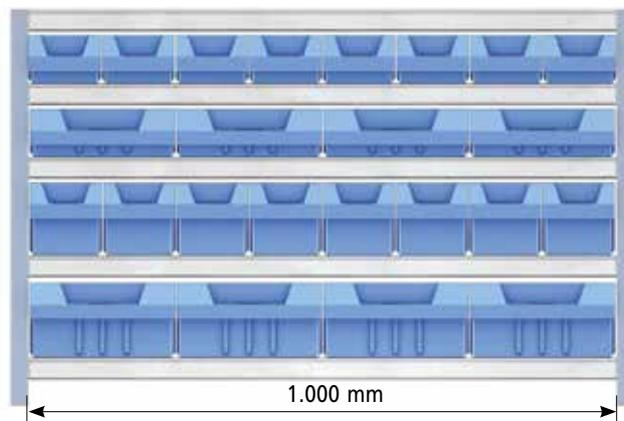


Modelo MB



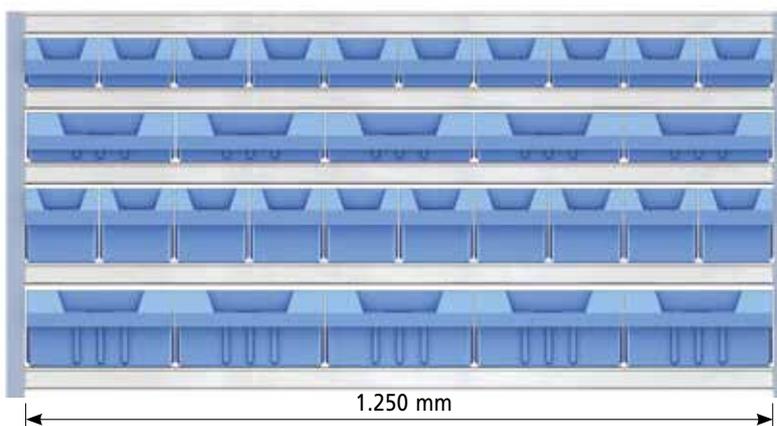


Observar nas seguintes figuras a capacidade de número de caixas por nível e as especificações.



Num nível de 1 000 mm de largura podem ser colocadas:

- 4 caixas MA 3024, 4024 ou 5024
- 4 caixas MB 3024, 4024 ou 5024
- 8 caixas MA 3012, 4012 ou 5012
- 8 caixas MB 3012, 4012 ou 5012



Num nível de 1 250 mm de largura podem ser colocadas:

- 5 caixas MA 3024, 4024 ou 5024
- 5 caixas MB 3024, 4024 ou 5024
- 10 caixas MA 3012, 4012 ou 5012
- 10 caixas MB 3012, 4012 ou 5012

## Caixas de plástico empilháveis

Úteis nos armazéns com grande variedade de produtos e com pequenas referências, como armazéns de peças de substituição, oficinas, nos processos de fabrico...

Podem ser utilizadas como unidades independentes de classificação e carga ou empilhadas umas nas outras por uma peça de união para formar um bloco compacto de caixas. Integradas em estantes, permitem localizar de forma rápida e cómoda os produtos nelas armazenados.

Estão fabricadas em poliestireno, o que garante a durabilidade e as torna muito rentáveis.

Os modelos são:



Tipo	Largura	Profundidade	Altura
2	302	500/600	200
3	210	350/300	200
4	149	230/200	130
5	101	160/140	75

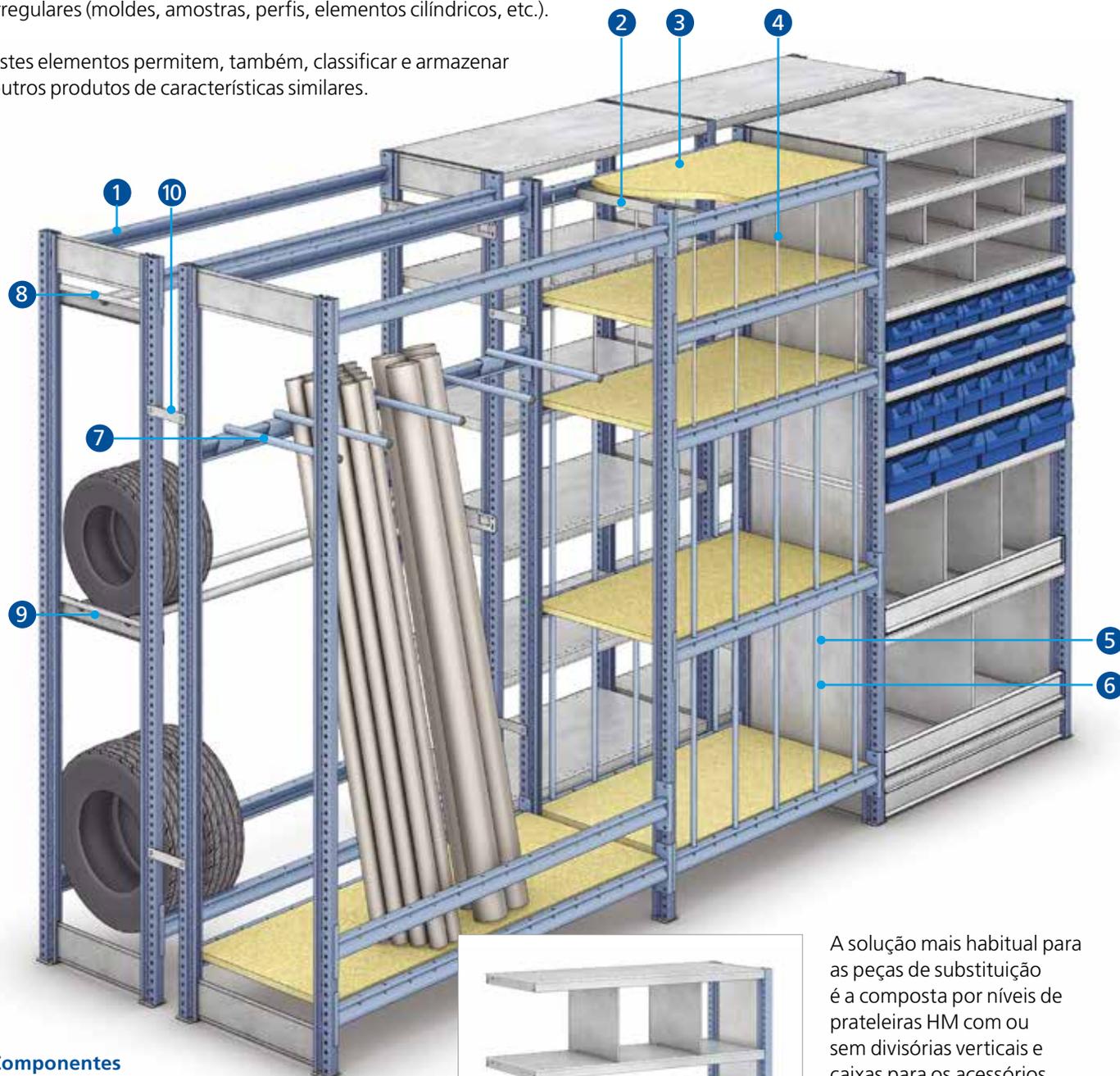
Cotas em mm.



## Soluções especiais

Além dos componentes indicados anteriormente, que facilitam a armazenagem de qualquer tipo de produto, existem elementos específicos para peças de substituição (portas, vidros, laterais de chapa, tubos de escape, pneus, etc.) ou produtos de medidas irregulares (moldes, amostras, perfis, elementos cilíndricos, etc.).

Estes elementos permitem, também, classificar e armazenar outros produtos de características similares.



### Componentes

1. Vigas ZM3 perfuradas
2. Travessas ZM3
3. Prateleiras de aglomerado de madeira
4. Vareta de separação vertical
5. Tubos de separação vertical
6. Capas de plástico para tubo vertical
7. Separadores horizontais
8. Conjunto tubo para pendurados simples
9. Conjunto tubo para pendurados duplo
10. União



A solução mais habitual para as peças de substituição é a composta por níveis de prateleiras HM com ou sem divisórias verticais e caixas para os acessórios mais pequenos como mostra esta imagem.

#### Vareta de separação vertical (4)

Os níveis compostos por vigas ZM3 perfuradas, que possuem varetas ou tubos de separação vertical, permitem armazenar e classificar elementos metálicos de formas irregulares, como podem ser párachoques, laterais e portas de chapa, etc.



#### Prateleiras de aglomerado de madeira (3, 5 e 6)

Nos níveis formados por vigas, travessas e aglomerado de madeira são armazenados produtos pesados ou com superfície abrasiva.

Nos níveis formados por vigas, travessas e aglomerado de madeira, que possuem separações verticais, podem ser armazenados produtos mais delicados ou que necessitam de um apoio contínuo, como é o caso dos vidros.

Podem ser colocadas capas formadas por um tubo de plástico flexível nas separações verticais, para evitar o contacto directo entre o produto e o tubo metálico (figura 3).

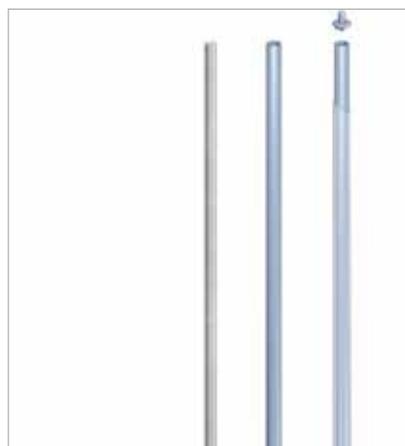
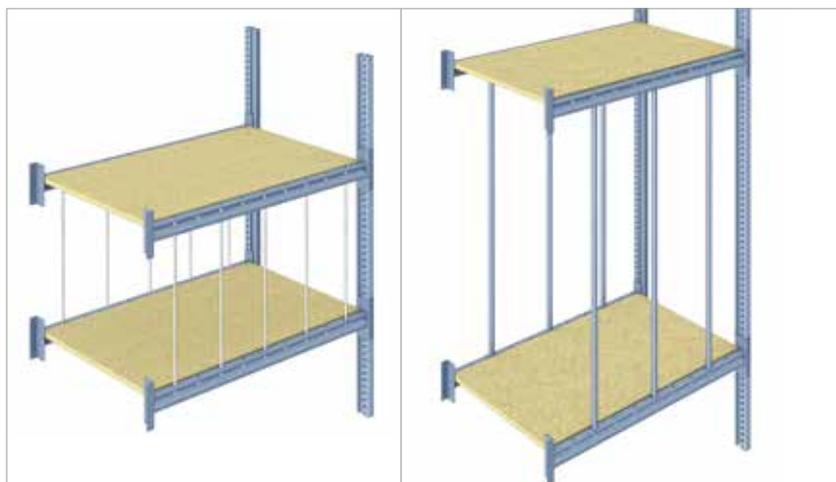
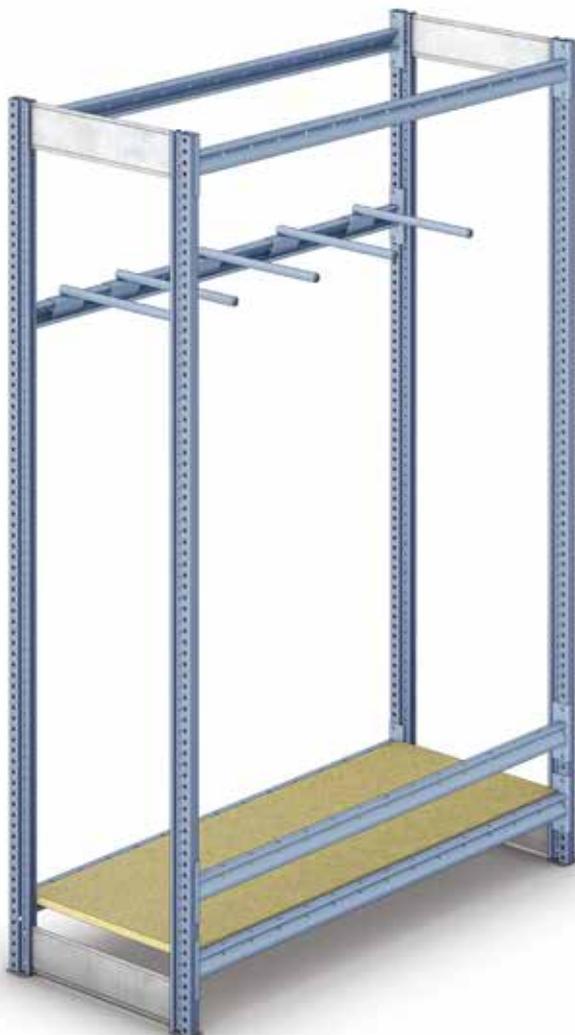


Figura 3

**Viga ZM3 (1)**

Utilizando apenas viga ZM3 podem ser armazenados produtos que sobressaem por ambos lados. Também podem ser guardadas rodas, ajustando o fundo da estante à medida adequada.



**Separadores horizontais (7)**

Nas bases LZ com ranhuras, podem ser colocados separadores horizontais para armazenar na posição vertical perfis, tubos de escape, etc.



### Conjunto tubo para pendurados (8 e 9)

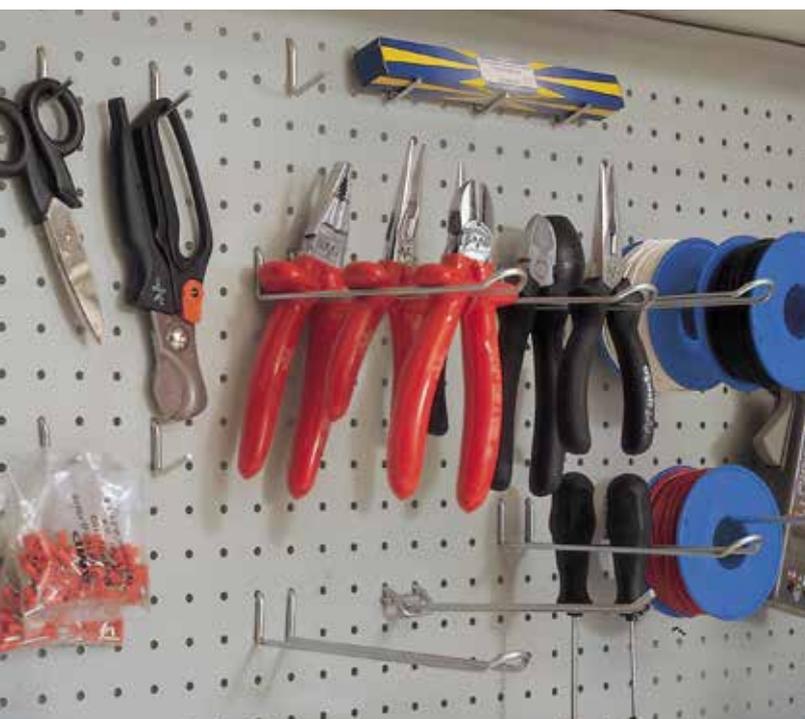
Com os conjuntos suporte tubo para pendurados duplos, podem ser criados níveis para armazenar jantes, pneus ou outros elementos cilíndricos e também pendurar em dupla profundidade produtos de difícil apoio.



Suporte e tubo para pendurar simples



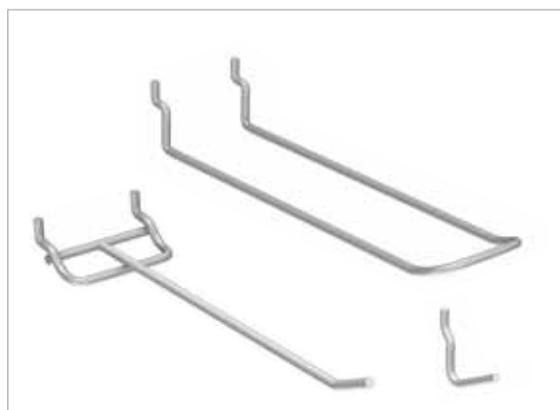
Suporte e tubo para pendurar duplo



### Ganchos laterais

São encaixados nas estruturas formadas com laterais perfuradas. Permitem pendurar amostras, sacos, etc. Na parte frontal das estantes.

Há três modelos de ganchos.



# Aplicações

Ideal em instalações onde é necessário ordem, classificação e fácil acesso.

## Soluções de escritório

As estantes M3 são perfeitas para escritórios, lojas e locais onde é necessário um acabamento mais decorativo.

Os diferentes componentes são vendidos nas cores Azul Ral 5014 para os pilares das estruturas e Cinzento Ral 7035 para os demais elementos.

As combinações mais comuns estão representadas nas seguintes figuras.

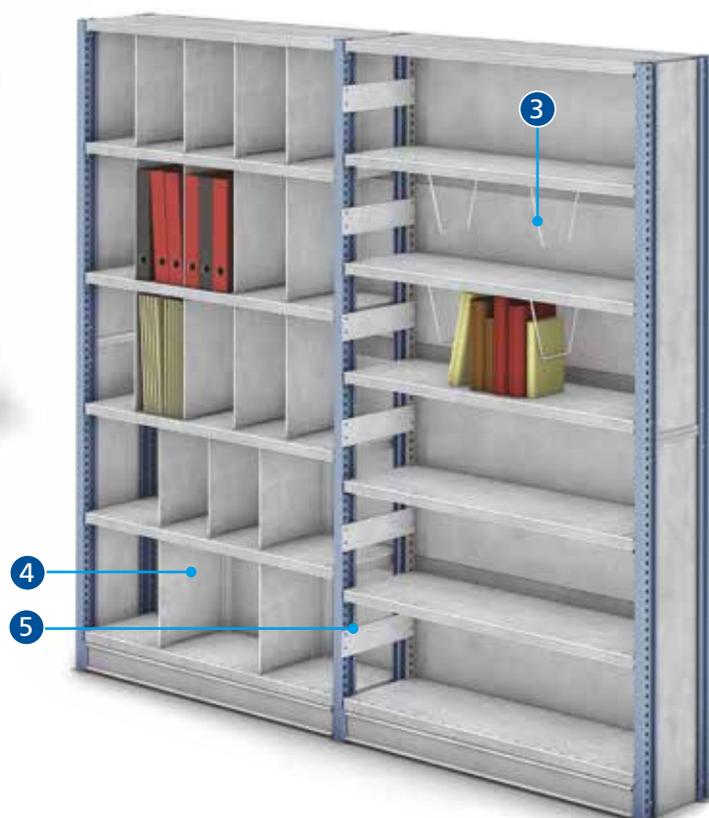


## Componentes

1. Conjunto suporte para pastas penduradas
2. Conjunto tubo para pendurados
3. Separadores de livros
4. Divisórias verticais
5. Retentor laterais
6. Portas



Detalhe conjunto suporte para pastas penduradas



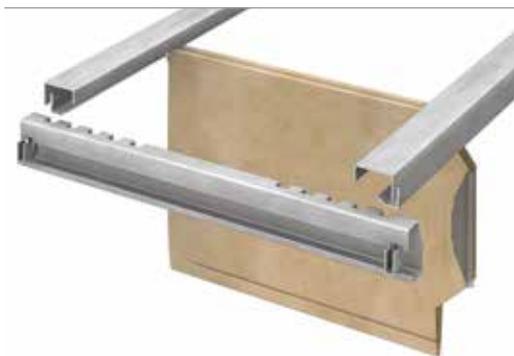


Os **separadores de livros**, (3), os **retentores laterais** (5) e as **divisórias verticais** (4) dividem o espaço e criam compartimentos para livros ou pastas.

O **conjunto para pendurados** (2), pode ser utilizado para guardar roupa e criar armários fechados ao colocar portas, chapas laterais e de fundo.



No **conjunto suporte para pastas penduradas** (1), podem ser colocados os perfis de apoio com a separação adequada para pendurar as pastas mais comuns do mercado.





[info@mecalux.pt](mailto:info@mecalux.pt) - [mecalux.pt](http://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 - Polónia - Portugal - Reino Unido - República Checa - Turquia - Uruguai

