



---

## Estanterías ligeras M3

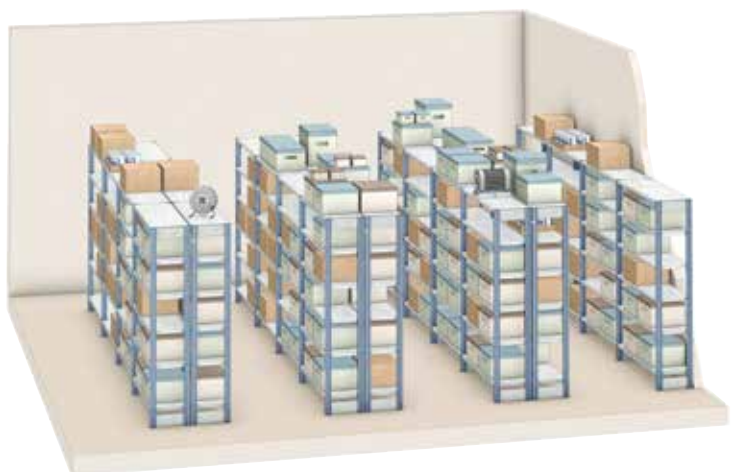


## Características generales

Sistema básico de almacenaje manual y archivo destinado a cargas medias y ligeras. Gracias a la combinación de sus distintos componentes puede ofrecer multitud de prestaciones.

### Ventajas

- Posibilidad de almacenar **desde simples archivadores hasta recambios de muy diversas características**, cajas, ropa, material a granel, etc.
- **Múltiples componentes** que se adaptan a las necesidades más exigentes.
- **Fácil montaje.**
- **Graduación de niveles** múltiples de 25 mm.
- **Mínimo espacio** empleado en puntales y paneles, por lo que se obtiene una mayor capacidad.
- Posibilidad de instalar **una o varias pasarelas** para el acceso a los niveles superiores.
- Posibilidad de formar **estanterías móviles** para archivo y almacén.
- **Funcionalidad y estética.** En la versión de oficina, pueden conseguirse acabados acordes con el ambiente.





# Componentes

Múltiples componentes para adaptarse a las necesidades más exigentes

## Componentes básicos

1. Escalas (5 modelos)
2. Paneles (3 modelos)
3. Soportes panel
4. Conjuntos de atirantados
5. Uniones escala
6. Pies (2 modelos)

## Componentes opcionales

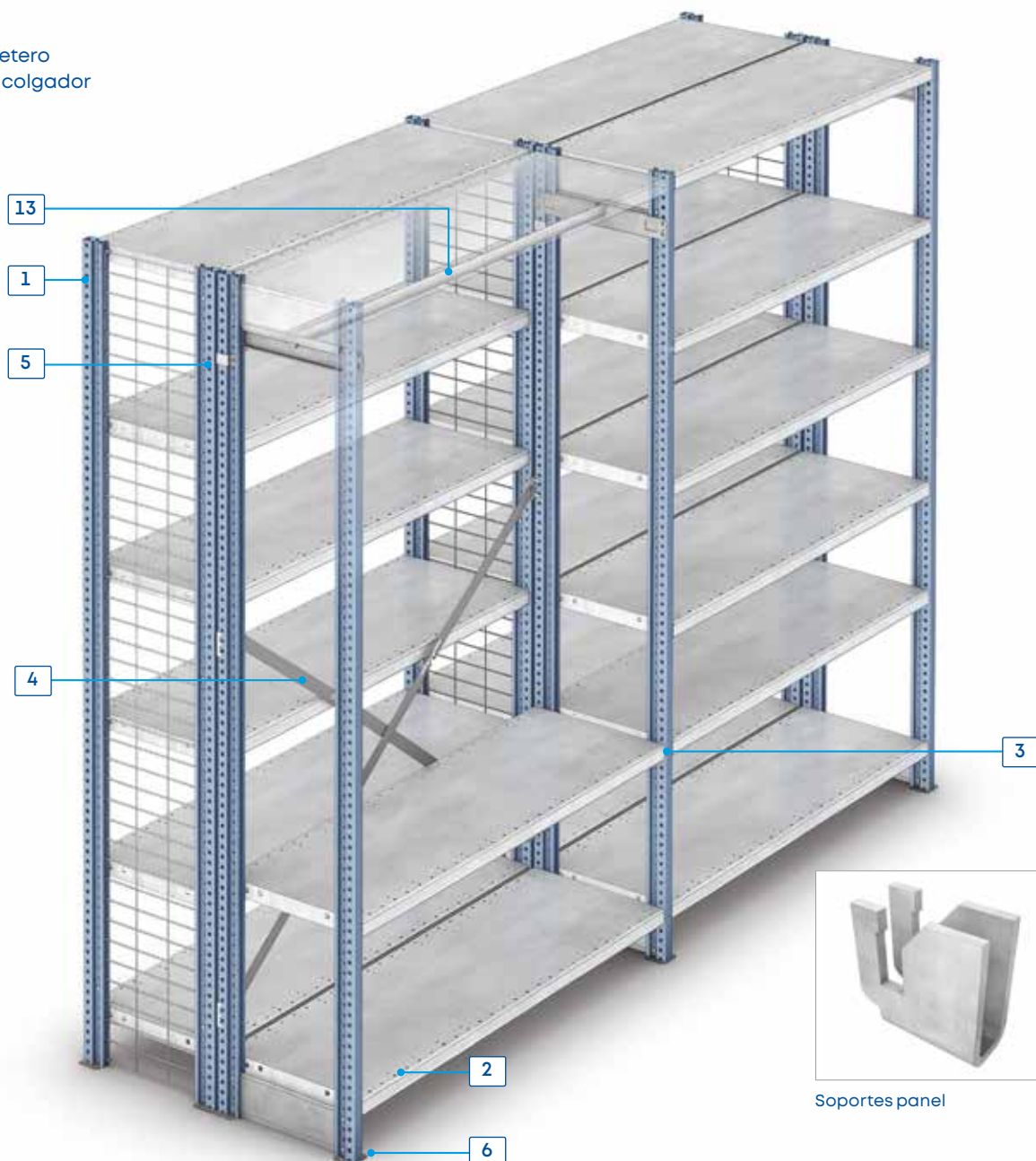
7. Fondo (de chapa o malla)
8. Frontis y zócalos
9. Divisorias verticales
10. Cajones
11. Puertas
12. Conjunto carpetero
13. Conjunto tubo colgador



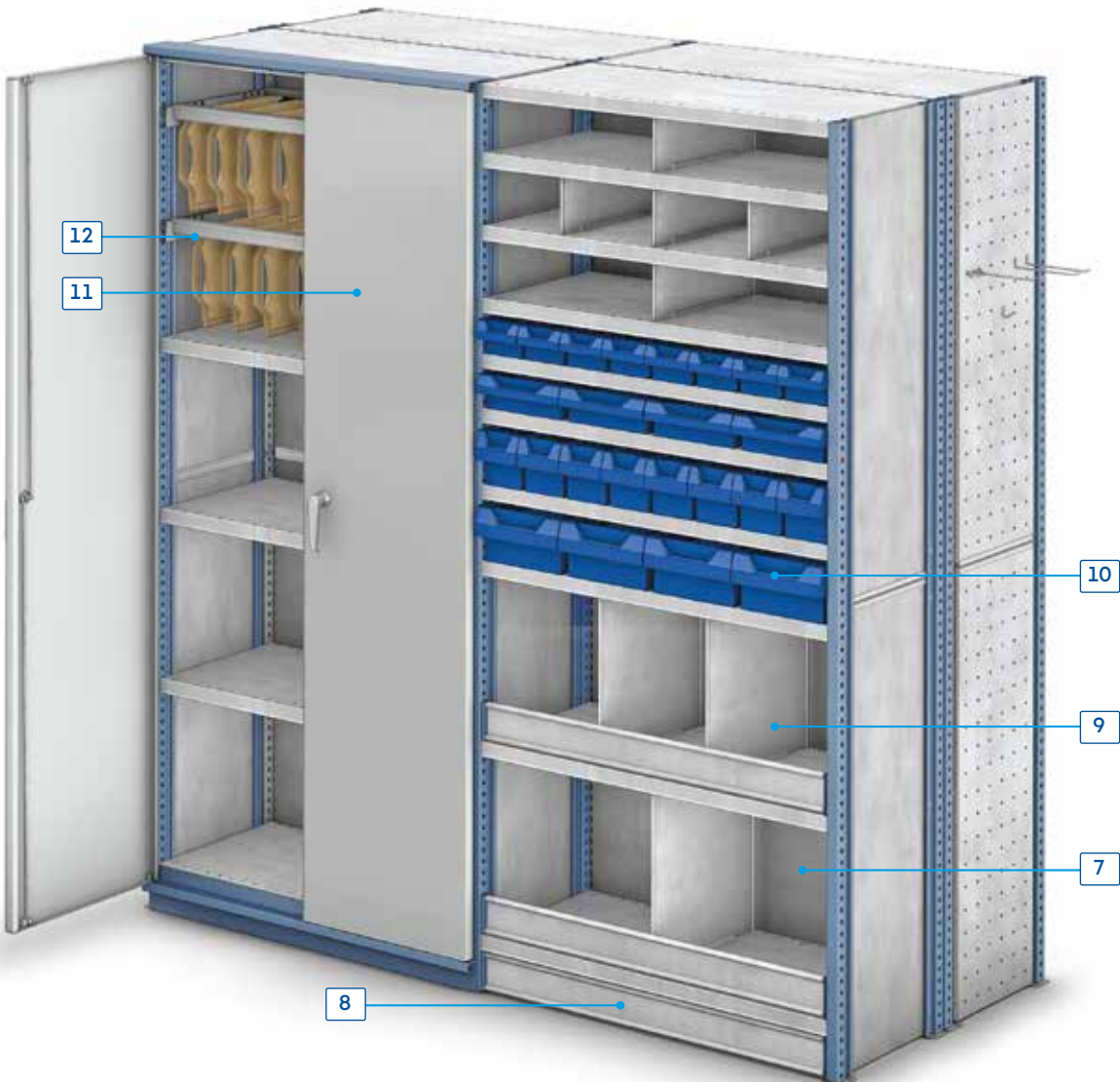
Cajones de plástico

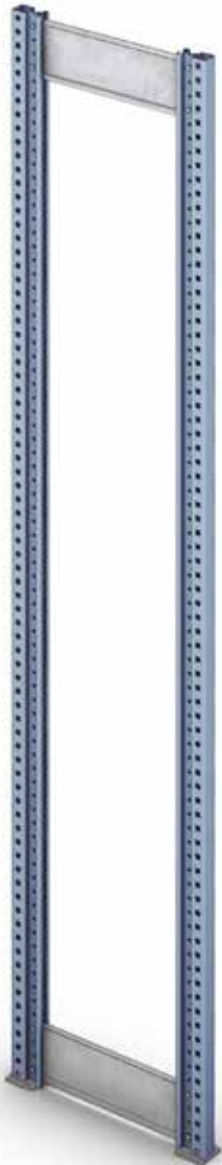


Conjunto carpetero



Soportes panel





## Escalas

Elementos verticales creados a partir de dos puntales, unidos entre sí por travesaños, chapas laterales o conjuntos de travesaños y diagonales que le confieren la rigidez necesaria.

La escala básica es la formada por dos puntales, travesaños y pies.

El número de travesaños depende fundamentalmente de la altura de la escala, siendo dos el número mínimo.

Las medidas más usuales de escalas son: 1.000, 1.500, 2.000, 2.250, 2.500, 2.750, 3.000, 3.500 y 4.000 mm. Se pueden fabricar de hasta 8.000 mm.

## Puntales

Existen dos tipos de puntales, dependiendo de la carga y el uso, con seis o doce plegados, ambos ranurados lateralmente cada 25 mm para enganchar los soportes de panel y accesorios. La parte frontal es lisa para que su acabado sea más estético.

El frente mide solo 30 mm, con lo que se gana espacio útil. La mercancía, que apoya lateralmente, lo hace sobre una superficie amplia y sin aristas.



Puntales pintados



Puntales fabricados en chapa galvanizada



## Pies de plástico

Colocados en la parte inferior de los puntales, garantizan un buen apoyo y evitan el contacto directo de los puntales con el suelo.



## Pies metálicos

Para cargas pesadas, reparten la carga sobre el suelo.



## Placas de nivelación

Combinados con los pies tanto de plástico como metálicos, permiten corregir pequeños desniveles del suelo.



### Travesaños escala

Los travesaños se acoplan por el interior de los puntales hasta llegar al punto de fijación, aportando al conjunto una gran rigidez.

Se colocan un mínimo de dos, dependiendo de la altura de la escala. Los puntales pueden fabricarse hasta una altura de 8 m.



### Uniones escala

Unen entre sí dos escalas por su parte posterior para formar estanterías dobles.



### Empalmes de puntales

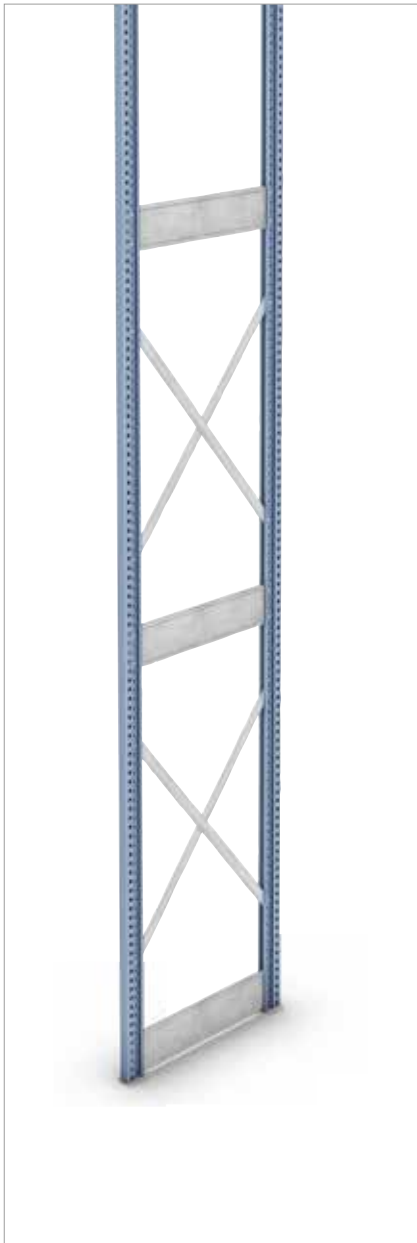
Se emplean cuando la instalación supera los 8 m y en los casos en que se necesite empalmar dos puntales.

**Opciones de escalas**

Además del sistema constructivo básico de escalas, se pueden crear las siguientes:

**Escalas formadas con travesaños y diagonales**

Son las escalas básicas, que incorporan, además de los travesaños, diagonales en cruz para aumentar la rigidez en las escalas de mucha altura.



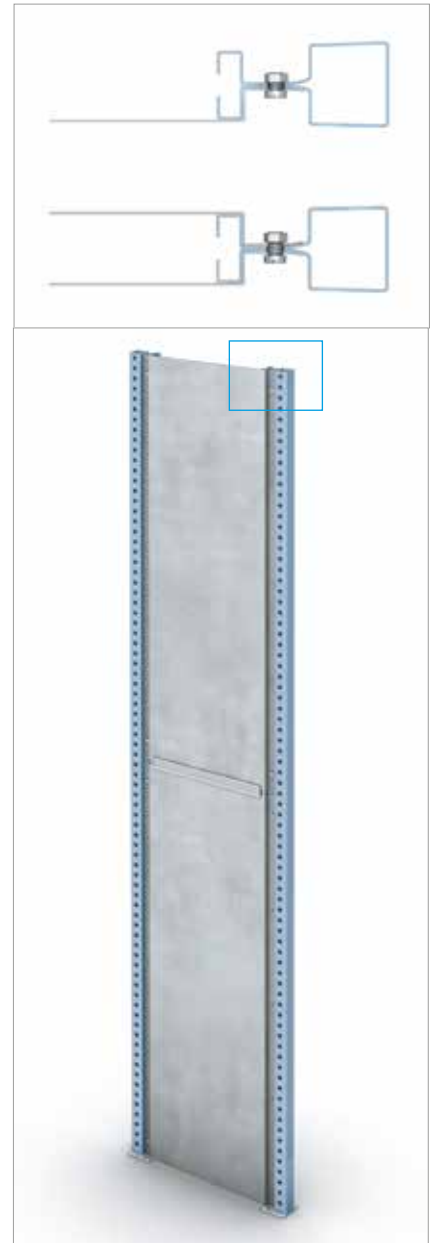
**Escalas formadas con chapa central**

Son escalas ciegas que evitan que se mezclen los productos almacenados en los niveles contiguos. Las chapas se fabrican por tramos y se unen entre sí mediante empalmes de chapas.



**Escalas formadas con chapa lateral**

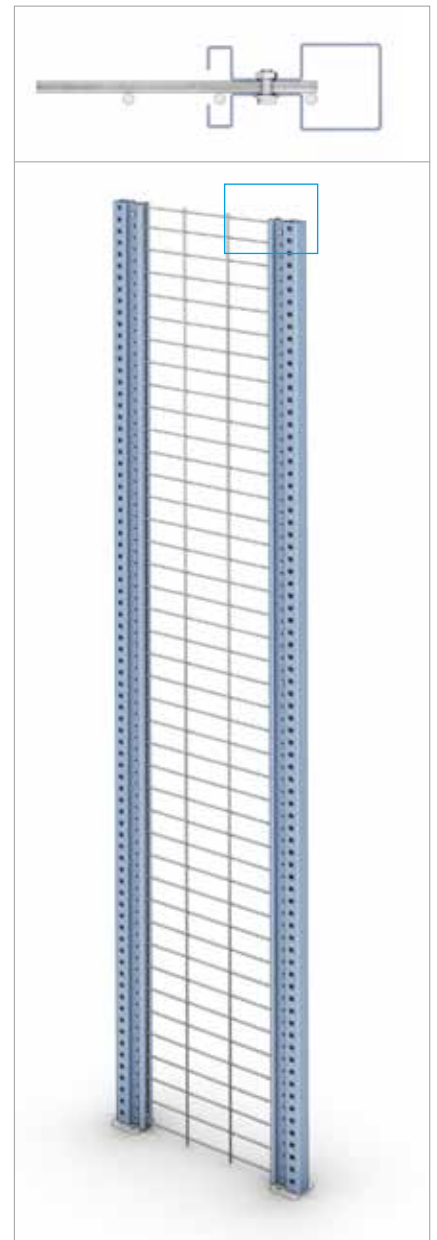
Similares a las de chapa central, se conforman para conseguir un mejor acabado de las escalas exteriores o para crear escalas con chapa doble cuando se quiera evitar espacios libres entre paneles y chapas. Estas chapas laterales pueden ir perforadas para la colocación de ganchos u otros accesorios.





### Escaleras formadas con malla metálica

Evitan que la mercancía se caiga por los laterales, permitiendo además una visión lateral del producto y una mayor ventilación.





## Paneles metálicos

Son los básicos para formar los niveles de carga. Están fabricados de una sola pieza en chapa galvanizada, conformada mediante varios plegados, lo que le confiere una gran capacidad de carga tanto en su parte frontal como lateral.

Los paneles metálicos se unen a los puntales mediante soportes. La forma de estos soportes hace más rígida la unión de los paneles con los puntales cuanto mayor sea la carga.

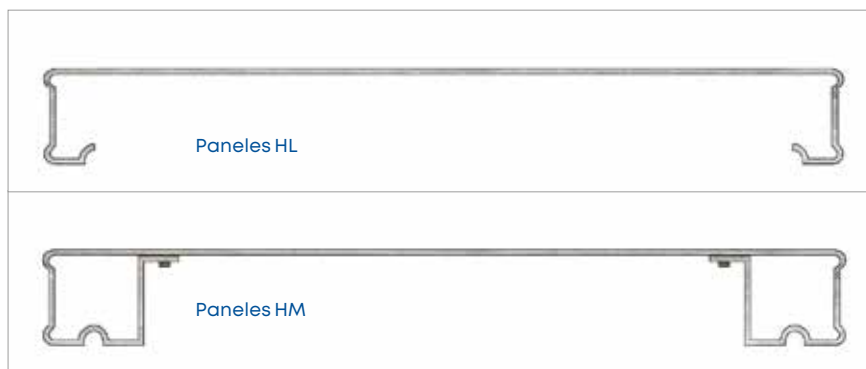


Soportes

Las medidas más usuales de los paneles metálicos son:  
 Longitud: 750, 1.000, 1.250 y 1.400 mm  
 Profundidad: 300, 400, 500 y 600 mm

Se dispone de dos modelos similares en función de la capacidad de carga:

- Paneles HL, para cargas ligeras.
- Paneles HM, para cargas medianas y pesadas.



En los paneles HM, los distintos tipos de plegados de la parte delantera y trasera conforman un perfil en tubo cerrado y grapado con una gran capacidad de carga. Estos paneles pueden incorporar ranuras para la colocación de divisoria vertical y accesorios.

El canal de la parte frontal permite encajar señalizadores magnéticos para introducir etiquetas identificativas.



#### Refuerzo panel

A los paneles HM se les puede añadir un refuerzo central longitudinal para aumentar su capacidad de carga.



#### Unión panel

Se emplea cuando se necesita tapar el espacio libre entre dos paneles.

### Conjunto de atirantados

Los conjuntos de atirantados son imprescindibles para lograr el aplome y la rigidización longitudinal de las estanterías.

Se enganchan en las ranuras laterales de los puntales posteriores y se tensan hasta conseguir aplomar las estanterías.



Vista frontal



Vista posterior



### Número de atirantados

El número de atirantados utilizados es variable, dependiendo de la altura, del número de módulos y de la carga almacenada.

En estanterías de hasta 2,5 m de altura, se coloca un solo atirantado (figura 1) y dos en las que superan esta medida (figura 2).



figura 1

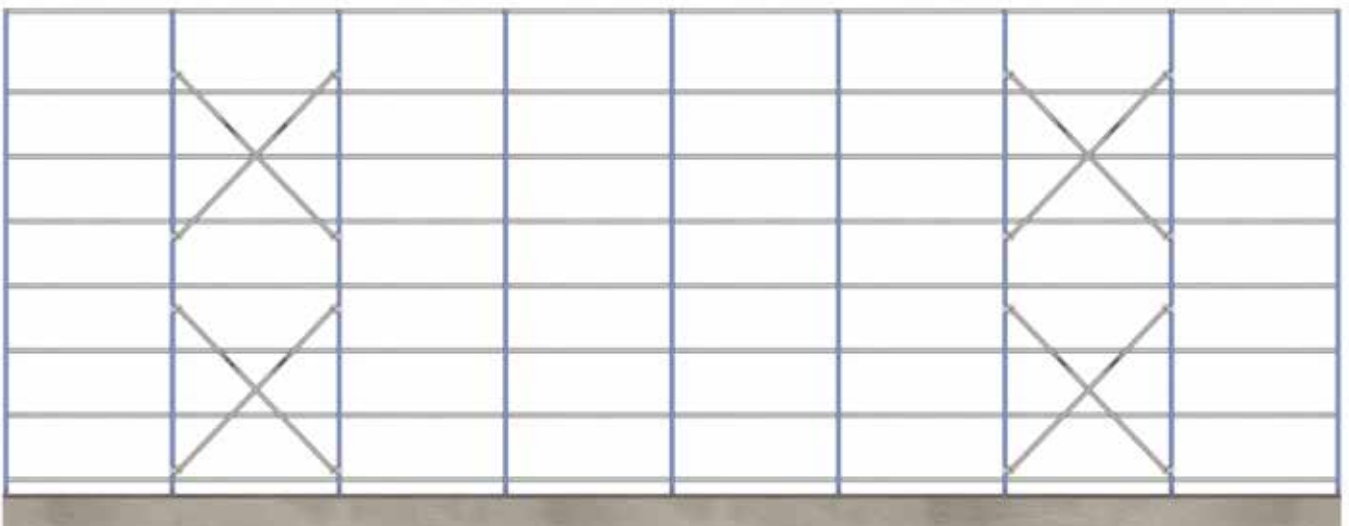
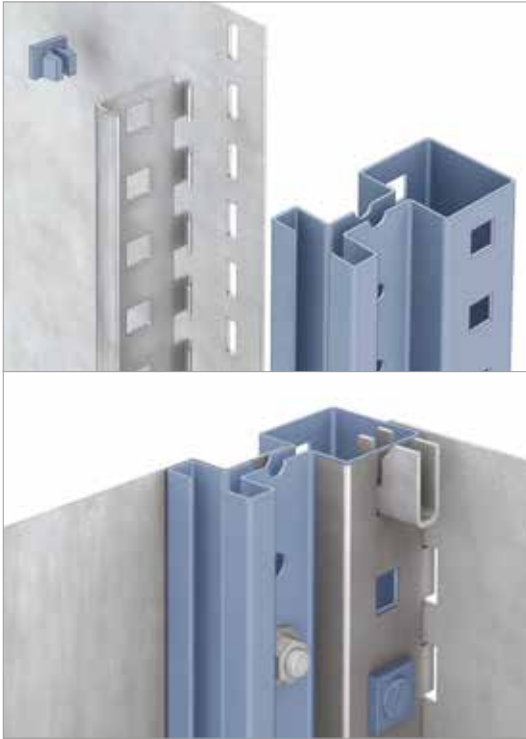


figura 2

## Accesorios

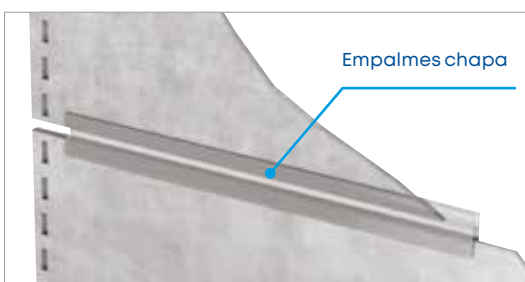
Multitud de accesorios y acabados que aumentan su versatilidad



### Chapas de fondo

Cierran la parte posterior de las estanterías, evitando que se caiga la mercancía por detrás cuando la estantería es sencilla o que se mezclen los productos en aquellas dobles.

Las chapas se fijan a los puntales mediante peines que encajan en las ranuras de las propias chapas. Por su parte, los peines se unen al puntal mediante clips y los propios soportes de los niveles.



### Empalmes chapa

Se utilizan tanto para empalmar las chapas de escala como las de fondo. Están fabricados en material plástico y hacen solidarias en altura dos chapas contiguas.

### Refuerzos de fondo

Cuando las estanterías son sencillas se colocan refuerzos de chapa fondo en la parte posterior.

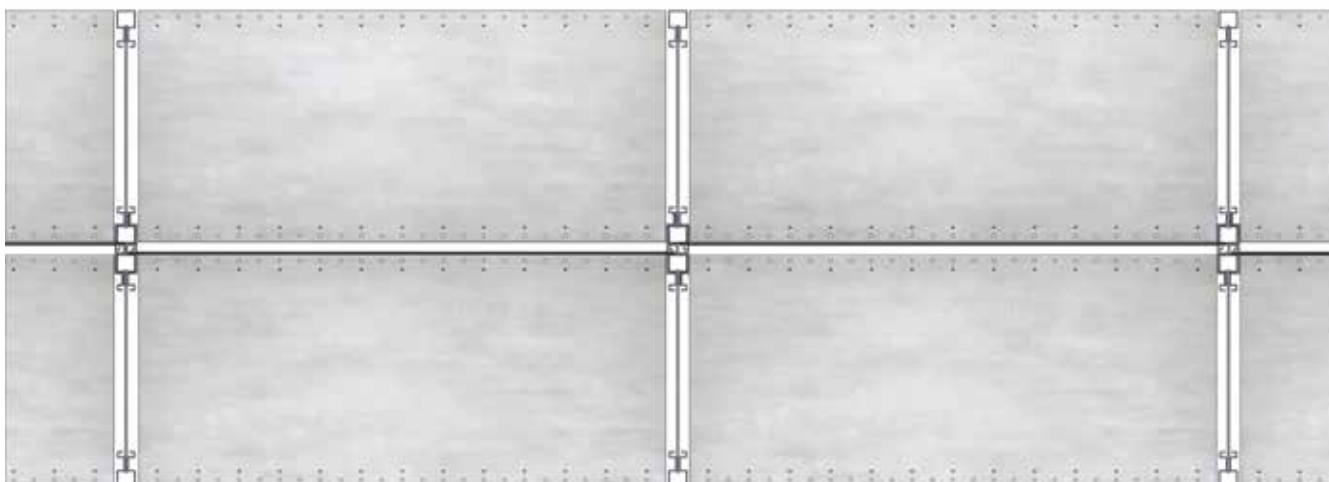
Se fijan a los peines de las chapas de fondo mediante pasadores refuerzo chapa.



Refuerzo



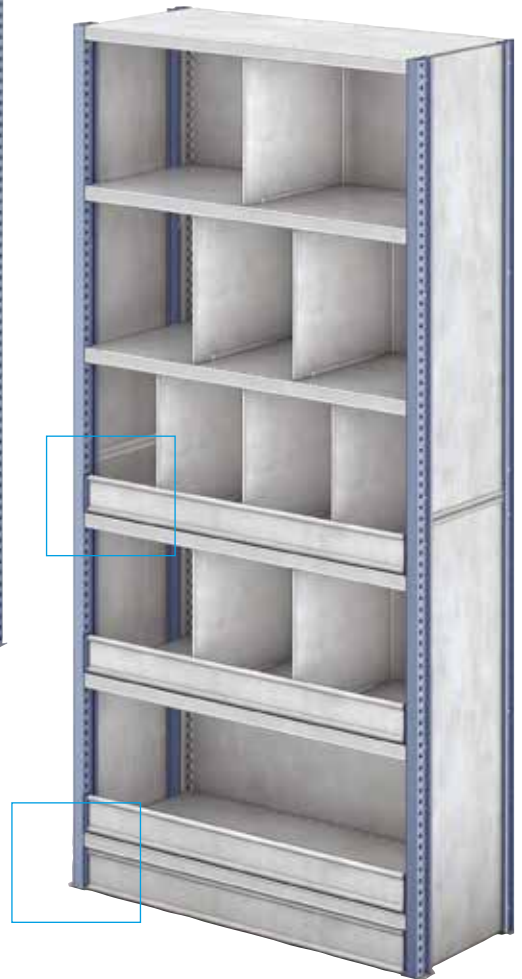
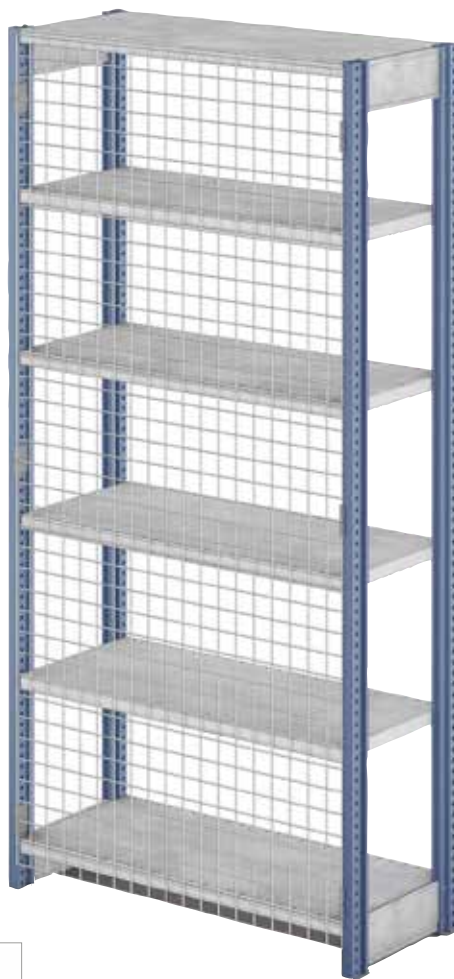
En las estanterías dobles, el montaje de las chapas se realiza de forma alterna, fijándolas en un lado u otro de la estantería.



### Fondos de malla

Tienen la misma misión que las chapas de fondo. Facilitan el paso de luz y la ventilación entre estanterías.

Encajan en los puntales gracias a fijaciones malla fondo.



Detalle fijación malla fondo.

### Zócalos y frontis

Con este conjunto se obtienen dos funciones distintas: actuar como zócalo para impedir que entren objetos por la parte inferior de las estanterías y evitar que caigan productos por la parte delantera de los niveles. Se fijan a los puntales de las estanterías mediante dos grapas retenedoras, una a cada lado.



Conjunto con frontis.

Conjunto con zócalo.



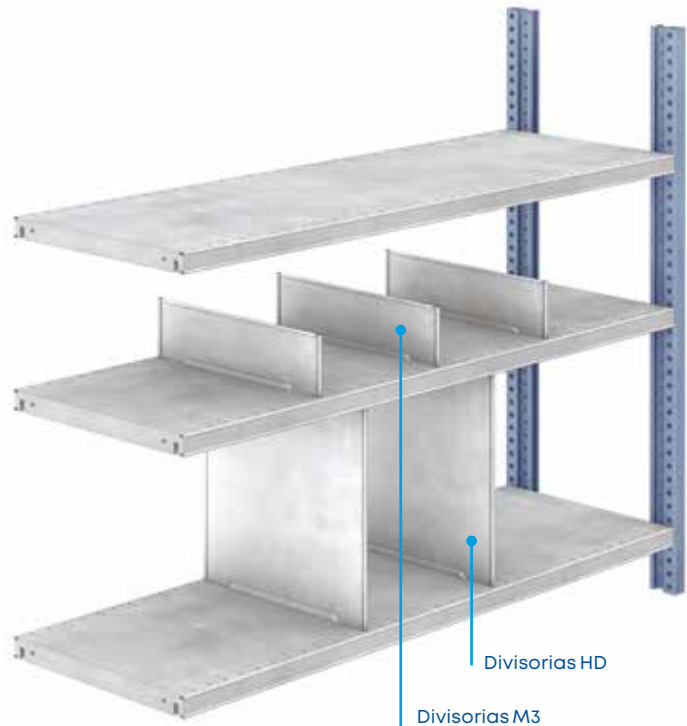
## Divisorias de panel ranurado

Separan verticalmente el espacio creando compartimentos más pequeños en los niveles formados con paneles metálicos HD.

Se acoplan a las ranuras de los paneles. Pueden situarse de dos formas:

- Fijadas a los paneles superior e inferior dividiendo el nivel en toda su altura.
- Fijadas solo al panel inferior.

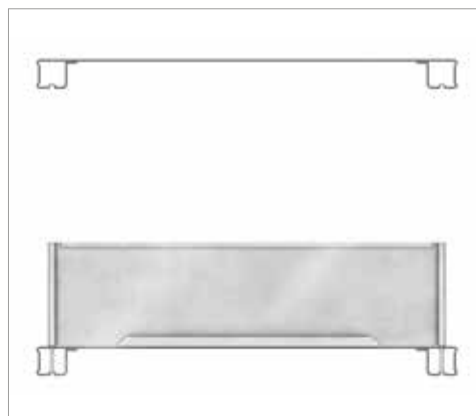
Se dispone de diferentes medidas de altura y fondo.



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

Cotas en mm.

\* Solo para divisorias M3



Detalle de fijación en panel inferior, solo válido para divisorias de 100 mm de altura



Detalle de fijación en panel superior e inferior

## Estructura estante

Son estantes formados por 2 travesaños estructura y un mínimo de 2 largueros estructura hasta un máximo de 5, según la profundidad del propio estante a formar, del tamaño de las cajas a colocar y del peso.

Óptimos cuando se necesite estantes que permitan el paso de agua en las instalaciones con sistemas contraincendios a base de *sprinklers*, ya que la mayor parte de su superficie está hueca.

Los travesaños encajan en las ranuras de los puntales, mientras que los largueros lo hacen en los diferentes alojamientos que los travesaños disponen para esta función.



El número de largueros varía en función de la profundidad de la estantería o de la carga a soportar.

## Estantes malla

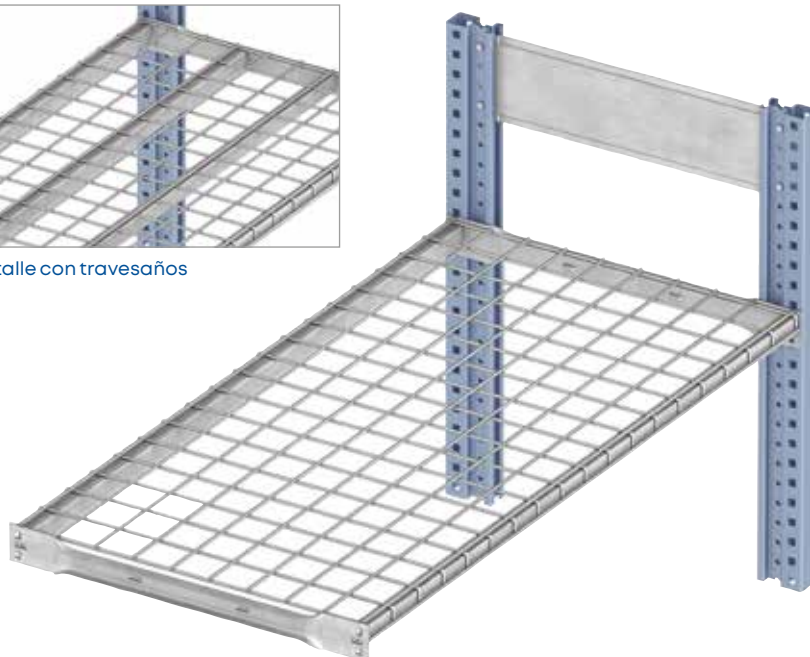
Son estantes de malla metálica electrosoldada que se apoyan sobre la estructura estante.

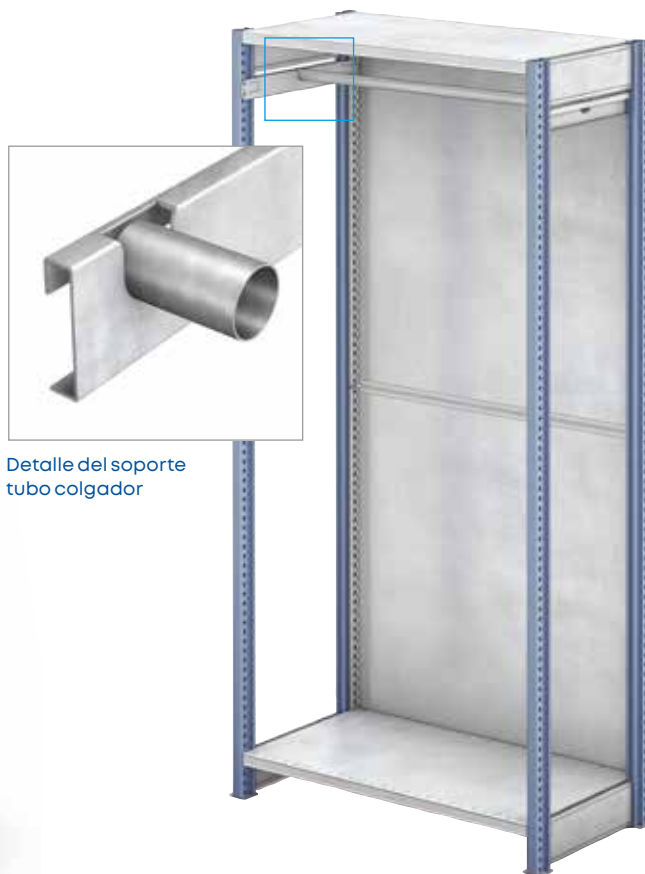
Están ideados para facilitar el paso del agua en el caso de que se active el sistema contraincendios. Admiten cajas de diversas medidas, ya que la malla tiene una cuadrícula de 50 x 50 mm.

Pueden incorporar travesaños en función de la carga que deban soportar.



Detalle con travesaños





Detalle del soporte tubo colgador

## Puertas

A los módulos de 1.000 mm de longitud se pueden acoplar puertas metálicas para formar armarios cerrados.

Se fabrican en dos alturas estándar, 1.000 y 2.000 mm. Se componen de dos hojas con un testero inferior, otro superior y un conjunto de cerradura.

Se fijan a los puntales delanteros de las escalas.



## Soportes tubo colgador

Los conjuntos soporte colgador sirven para colgar prendas, muestrarios u otros productos almacenados en las estanterías.

Se dispone de conjuntos simples, de un solo tubo, y conjuntos dobles. Los dobles, además de colgar productos, permiten almacenar elementos cilíndricos apoyados en los dos tubos.





## Señalizadores magnéticos

Perfiles plásticos imantados que se sitúan en la parte frontal de los paneles HM para señalar los niveles o los compartimentos formados en los niveles o identificar los productos almacenados. Encajan en el canal frontal de los paneles. Existen dos modelos:

**Modelo A.** Superficies frontales acabadas en plástico de color blanco. Pueden ser rotuladas de forma permanente.

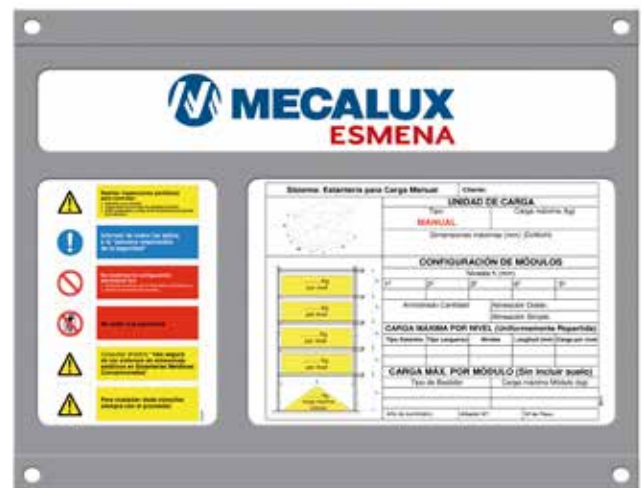
**Modelo B.** Perfil con dos guías para insertar una etiqueta indicativa intercambiable de la misma anchura que la del señalizador. Esta etiqueta queda protegida por una lámina plástica sobrepuesta.



Modelo A



Modelo B



### Banderola de señalización lateral

Identifica la estantería mediante números, letras o tarjeteros de señalización. Su posición facilita que se pueda leer tanto desde el pasillo de acceso como desde el interior de la estantería.

Se fija en las ranuras laterales de los puntales de las escalas.

### Etiqueta de identificación

Placa que especifica las características técnicas de la instalación.

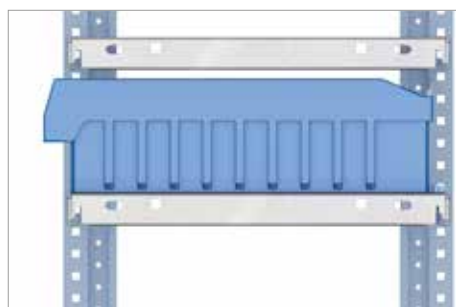
Se sitúa en zonas visibles en los extremos de las estanterías.

## Cajones de plástico extraíbles

Adaptados a los módulos de las estanterías, permiten almacenar y clasificar objetos o artículos de pequeñas dimensiones.

El esmerado diseño de sus formas, los refuerzos, las ranuras para separadores, el sistema de retención, el portaetiquetas, la resistencia y la comodidad de acceso del tirador, entre otras características, hacen que sean el complemento ideal de las estanterías de picking para los productos más pequeños.

Están fabricados en polipropileno. Poseen una gran capacidad de carga y resistencia a la manipulación.



Encajan entre dos paneles y al extraerlos para retirar producto, mediante una ligera oscilación, quedan enganchados en el panel superior, evitando su caída y facilitando el acceso al género.

Un tope posterior limita el recorrido en profundidad, dejando siempre accesible la abertura del tirador.

Existen diferentes complementos, como son:



### Etiquetas

Fabricadas en papel grueso, permiten escribir o adherir la referencia o código de los productos almacenados en su interior.



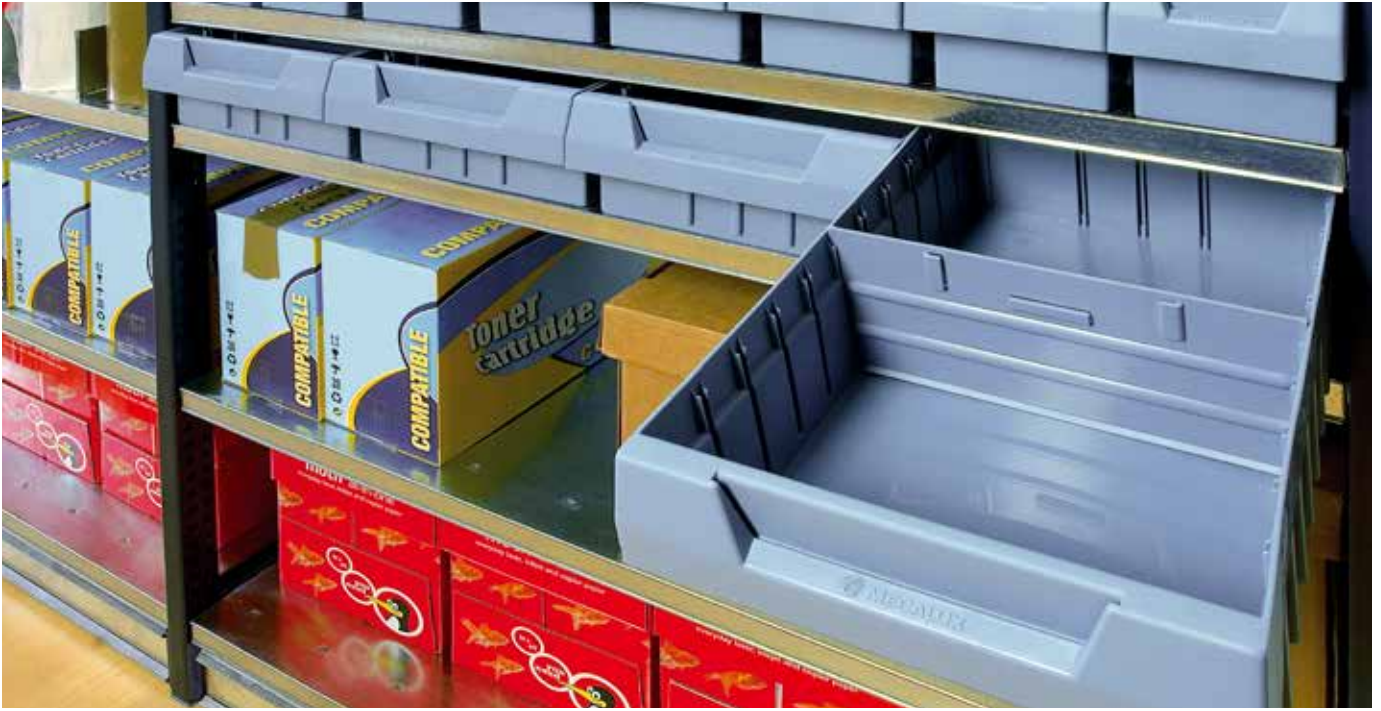
### Divisorias transversales

Subdividen el cajón transversalmente en compartimentos de medidas variables. Las divisorias del modelo A disponen de portaetiquetas.



### Divisorias longitudinales

Subdividen los cajones de 246 mm de frente en dos o tres compartimentos. Hay tres posibles posiciones de colocación.



### Cuatro modelos en tres medidas en profundidad

Se dispone de cuatro modelos diferentes y con tres medidas de fondo cada uno de ellos.

Para elegir el modelo adecuado se ha de tener en cuenta el tipo de producto a almacenar y el fondo de la estantería.

La definición de los cajones por modelos es la siguiente:

- Las dos letras iniciales indican el modelo en altura
- Los dos números siguientes el fondo de los estantes en cm.
- Los dos últimos el ancho del cajón en cm.



Modelo MA



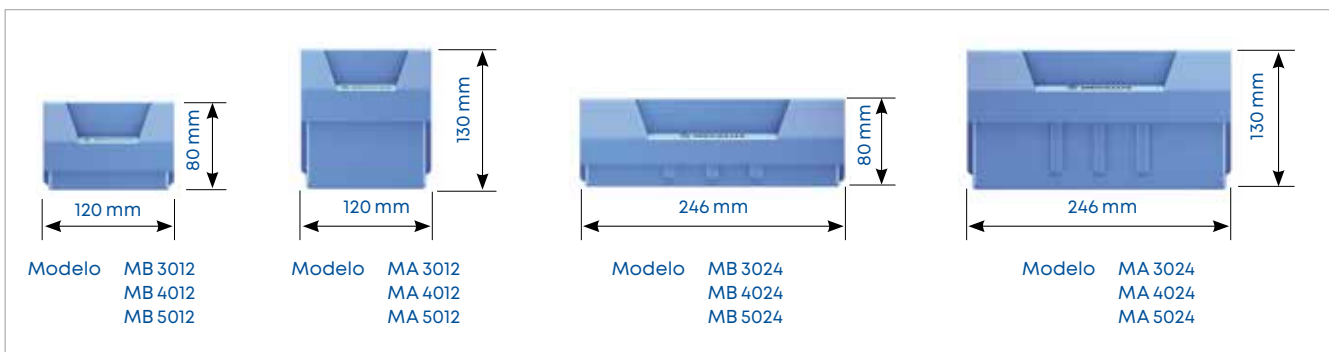
Modelo MA



Modelo MB

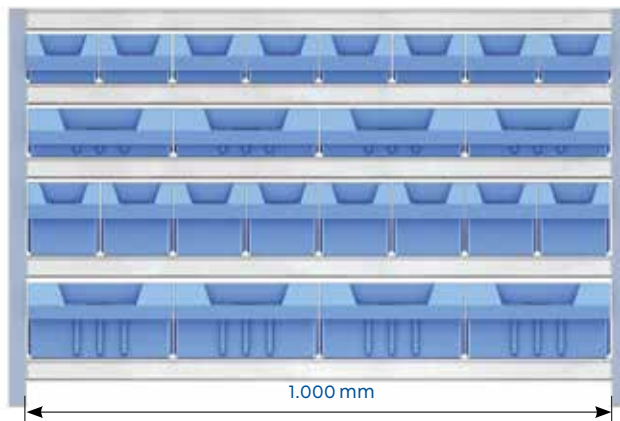


Modelo MB



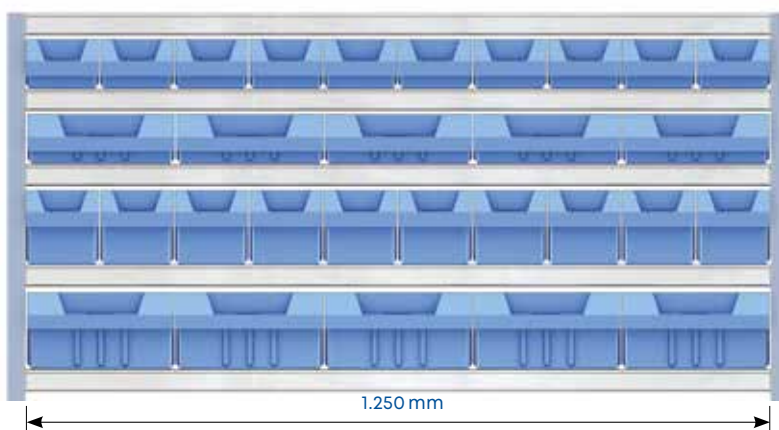


En las imágenes siguientes se aprecia la capacidad de cajones por nivel y sus especificaciones.



En un nivel de 1.000 mm pueden ubicarse:

- 4 cajones MA 3024, 4024, o 5024
- 4 cajones MB 3024, 4024, o 5024
- 8 cajones MA 3012, 4012, o 5012
- 8 cajones MB 3012, 4012, o 5012



En un nivel de 1.250 mm pueden colocarse:

- 5 cajones MA 3024, 4024, o 5024
- 5 cajones MB 3024, 4024, o 5024
- 10 cajones MA 3012, 4012, o 5012
- 10 cajones MB 3012, 4012, o 5012

### Cajones apilables de plástico

Útiles en los almacenes donde se gestionan múltiples y pequeñas referencias, como almacenes de recambios, talleres, en procesos de fabricación...

Pueden utilizarse como unidad independiente de clasificación y carga, o ensamblarse entre sí gracias a una pieza de unión a fin de formar un cuerpo compacto de cajones. Integrados en estanterías, permiten localizar de manera rápida y cómoda el producto en ellos almacenado.

Están fabricados en poliestireno, lo que garantiza su duración y los hace muy rentables.

Los modelos disponibles son:

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

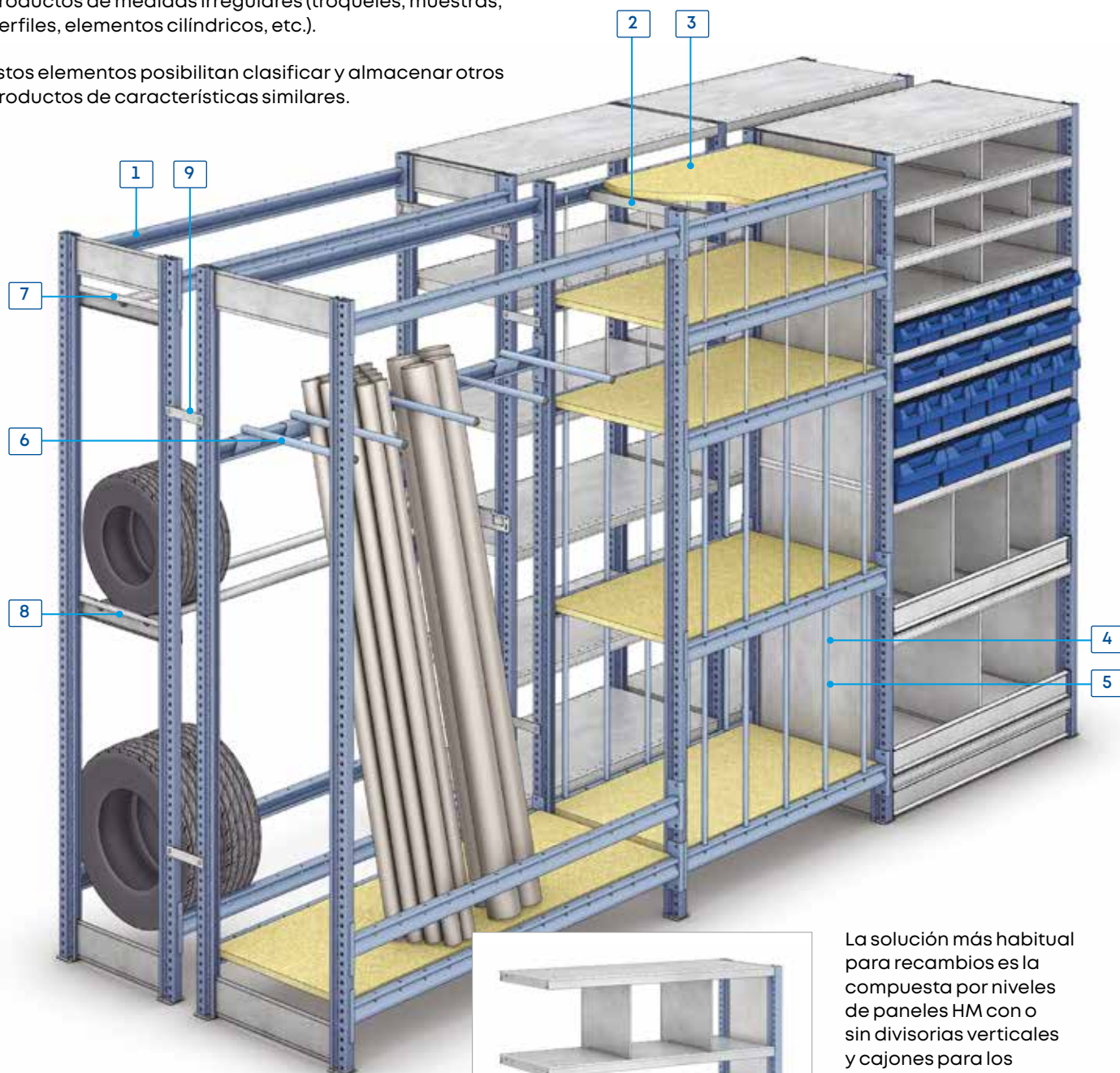
Cotas en mm.



## Soluciones especiales

Además de los componentes ya indicados, que facilitan el almacenaje de cualquier tipo de producto, existen elementos específicos para recambios (puertas, cristales, laterales de chapa, tubos de escape, ruedas, etc.) o productos de medidas irregulares (troqueles, muestras, perfiles, elementos cilíndricos, etc.).

Estos elementos posibilitan clasificar y almacenar otros productos de características similares.



### Componentes

1. Largueros ZM3 ranurados
2. Travesaños ZM3
3. Paneles de madera aglomerada
4. Tubos de separación vertical
5. Fundas de plástico para tubo vertical
6. Separadores horizontales
7. Conjunto tubo colgador simple
8. Conjunto tubo colgador doble
9. Unión escala



La solución más habitual para recambios es la compuesta por niveles de paneles HM con o sin divisorias verticales y cajones para los accesorios más pequeños.

#### Varillas de separación vertical (4)

Los niveles compuestos por larguero ZM3 ranurados, que llevan tubos de separación vertical, permiten almacenar y clasificar elementos metálicos de formas irregulares, como pueden ser parachoques, laterales y puertas de chapa, etc.



#### Paneles de madera aglomerada (3, 5 y 6)

En los niveles formados por largueros, travesaños y madera aglomerada se almacenan productos pesados o con superficie abrasiva.

En los niveles formados por largueros, travesaños y madera aglomerada, que además llevan separaciones verticales, pueden almacenarse productos más delicados o que necesiten un apoyo continuo, como vidrios.

A las separaciones verticales, se les puede colocar **fundas** formadas por un tubo de plástico flexible que evita el roce directo entre el producto y el tubo metálico (figura 3).

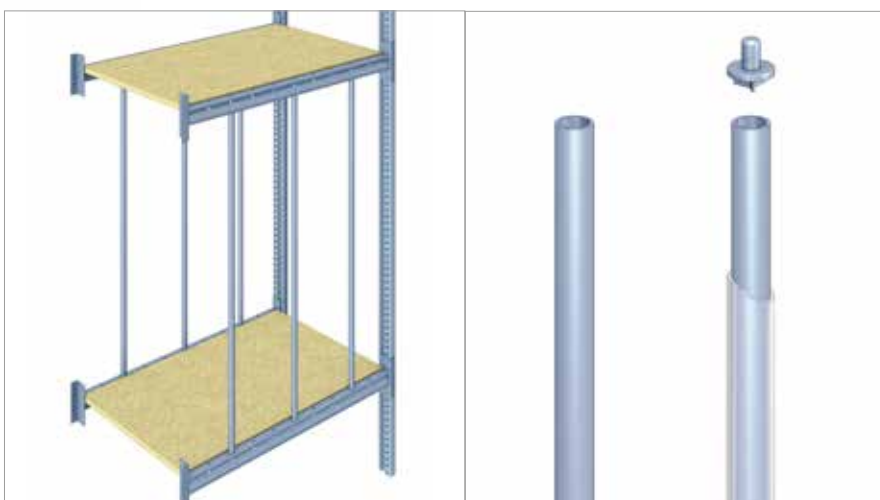
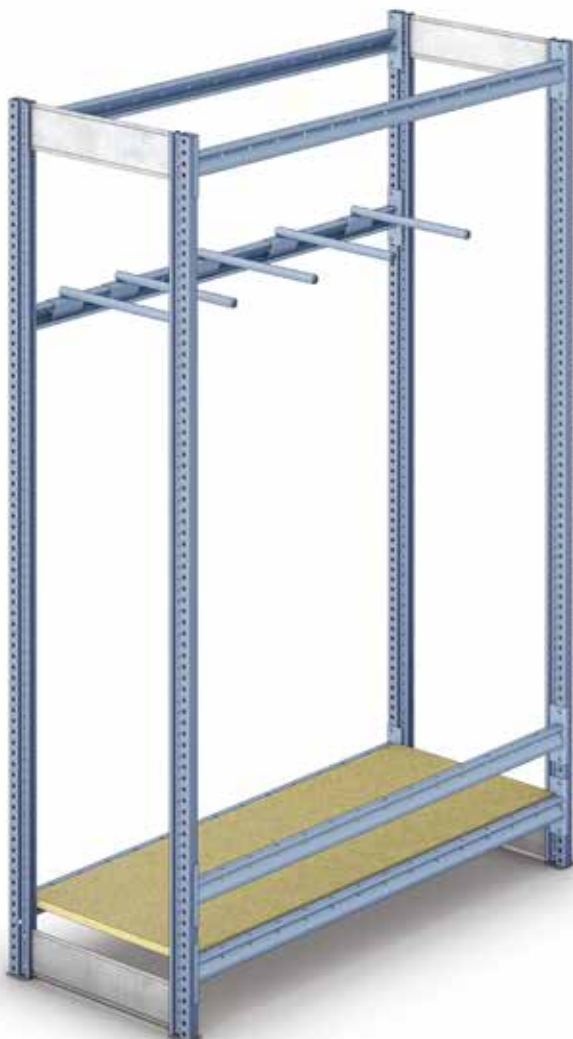


Figura 3

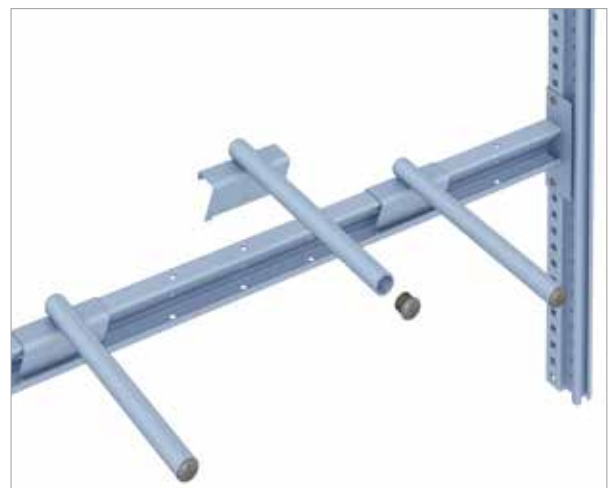
**Larguero ZM3 (1)**

Utilizando solo larguero ZM3 se pueden almacenar productos que sobresalgan por ambos lados. También se pueden guardar ruedas según la profundidad de la estantería.



**Separadores horizontales (7)**

En los larguero ZM3 ranurados, se pueden asentar separadores horizontales para colocar en posición vertical perfiles, tubos de escape, etc.



### Conjuntos tubo colgador (8 y 9)

Con los conjuntos tubo colgador dobles se pueden crear niveles para almacenar ruedas, llantas u otros elementos cilíndricos, o colgar en doble fondo productos que no dispongan de buen apoyo.



Soporte y tubo colgador simple



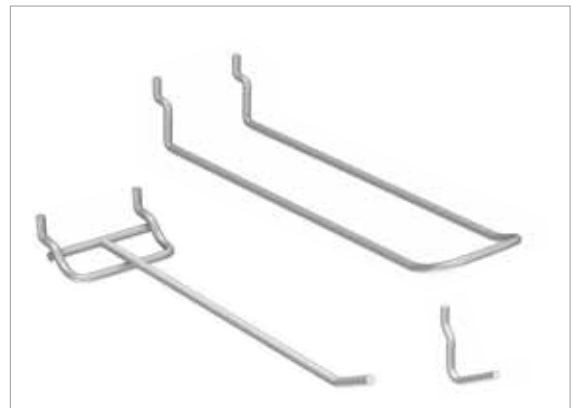
Soporte y tubo colgador doble



### Ganchos laterales

Se enganchan en las escalas formadas con laterales perforados. Permiten colgar muestras, bolsas, etc. en el frente de las estanterías.

Existen tres modelos de ganchos.



# Aplicaciones

Idóneas en instalaciones donde se requiera orden, clasificación y fácil acceso

## Soluciones para oficina

Las estanterías M3 son idóneas para oficinas, comercios y espacios donde se requiera un acabado más decorativo.

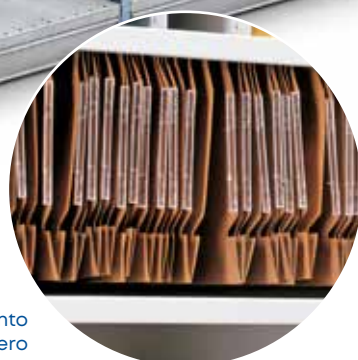
Los diferentes componentes se suministran pintados en azul (Ral 5014) para los puntales de las escalas y gris (Ral 7035) para el resto.

Las combinaciones más usuales se representan en las siguientes ilustraciones.

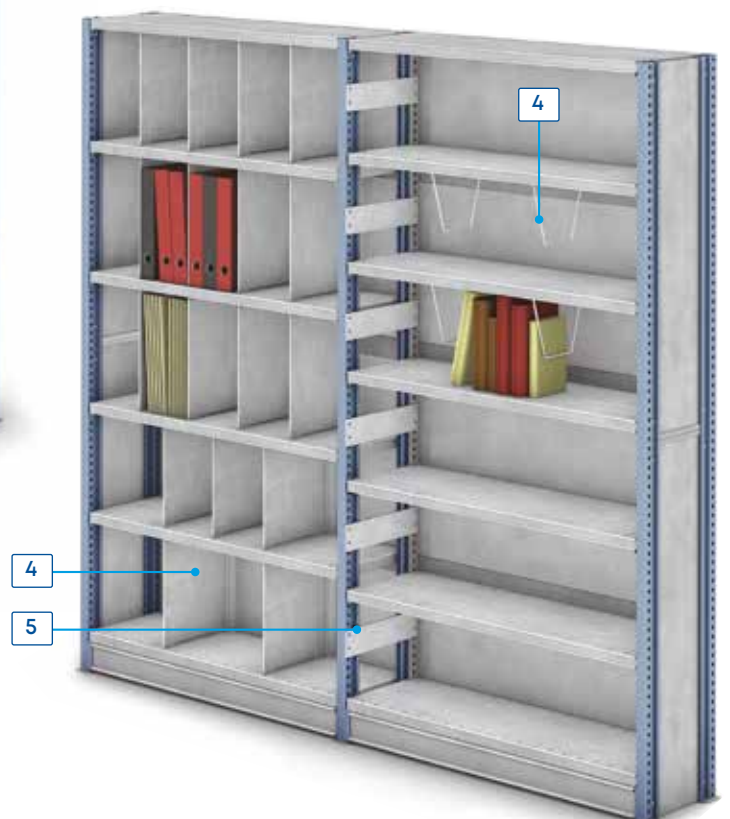


## Componentes

1. Conjunto soporte carpetero
2. Conjunto tubo colgador
3. Separadores de libros
4. Divisorias verticales
5. Retenedores laterales
6. Puertas



Detalle conjunto soporte carpetero





Los **separadores de libros** (3), los **retenedores laterales** (5) y las **divisorias verticales** (4) dividen el espacio, creando compartimentos para libros o expedientes.

Con el **conjunto colgador** (2), se puede colgar ropa y crear armarios cerrados al colocar puertas, chapas laterales y de fondo.



En el **conjunto soporte carpetero** (1), se pueden situar los perfiles de apoyo a la distancia adecuada para poder colgar las carpetas más usuales del mercado.





e-mail: info@mecalux.es - mecalux.es

**BARCELONA** - Tel. 932 616 902 **MADRID** - Tel. 916 888 333 **VALENCIA** - Tel. 961 590 302 **GIJÓN** - Tel. 985 178 000

#### ANDALUCÍA

##### SEVILLA

**Tel. 954 520 600**

Calle Papiro, 13  
Pol. Ind. La Negrilla  
41016 Sevilla

#### ARAGÓN

##### ZARAGOZA

**Tel. 976 504 041**

Ctra. de Valencia, km 7  
50410 Cuarte de Huerva  
(Zaragoza)

#### ASTURIAS - LEÓN

##### GIJÓN

**Tel. 985 178 000**

C/ Ataulfo Frieria Tarfe, 12  
Pol. Ind. Los Campones  
33211 Gijón (Asturias)

#### CANTABRIA - PALENCIA

##### BURGOS - VALLADOLID

##### ZAMORA - SALAMANCA

##### PALENCIA

**Tel. 979 767 000**

Ctra. Palencia Villada, km 1  
34192 Grijota (Palencia)

#### CATALUÑA

##### BARCELONA

**Tel. 932 616 902**

C/ Silici, 1  
08940 Cornellà (Barcelona)

##### GIRONA

**Tel. 972 411 431**

##### TARRAGONA

**Tel. 977 547 928**

#### COMUNIDAD VALENCIANA

##### MURCIA - ALBACETE

##### ALICANTE

**Tel. 965 171 443**

C/ Mercuri, 14 - Nave 1  
03690 San Vicente del Raspeig  
(Alicante)

##### MURCIA

**Tel. 968 894 416**

Avda. Principal, 30.1  
Pol. Ind. Oeste  
Edificio Argos, bajo A  
30169 San Ginés (Murcia)

##### VALENCIA

**Tel. 961 590 302**

Avda. Alquería de Moret, 11  
Pol. Ind. Alquería de Moret  
46210 Picanya (Valencia)

#### GALICIA

##### A CORUÑA

**Tel. 981 298 444**

Parcela, G-8  
Pol. Ind. Pocomaco  
15190 A Coruña

#### ISLAS BALEARES

##### PALMA DE MALLORCA

**Tel. 971 731 267**

C/ Juan Crespi, 51  
07014 Palma de Mallorca

#### ISLAS CANARIAS

##### LAS PALMAS

**Tel. 928 413 404**

C/ Juan Gutemberg, 17-19  
35013 Las Palmas de Gran  
Canaria

##### TENERIFE

**Tel. 922 821 534**

C/ Tijarafe, 6  
Urb. Los Majuelos  
38108 La Laguna (Tenerife)

#### MADRID

##### MADRID

**Tel. 916 888 333**

C/ Julio Palacios, 14  
Pol. Ind. Ntra. Sra. Butarque  
28914 Leganés (Madrid)

#### NAVARRA - LA RIOJA

##### PAMPLONA

**Tel. 948 312 911**

Calle C, nº 63  
Pol. Ind. Talluntxe II  
31110 Noáin (Navarra)

#### PAÍS VASCO

##### BILBAO

**Tel. 900 525 991**

C/ Larrauri, 1 Edificio A-3ª  
48160 Derio-Bilbao  
(Vizcaya)

##### SAN SEBASTIÁN

**Tel. 900 525 991**

C/ Oialume Bidea, 15  
Pol. Ind. Zamoka  
20115 Astigarraga  
(Guipúzcoa)

##### VITORIA-GASTEIZ

**Tel. 900 525 991**

### Mecalux está presente con oficinas comerciales en 26 países

Alemania · Argentina · Bélgica · Brasil · Canadá · Chequia · Chile · Colombia · Croacia · Eslovaquia · Eslovenia · España · Estonia  
EE. UU. · Francia · Italia · Letonia · Lituania · México · Países Bajos · Polonia · Portugal · Reino Unido · Rumanía · Turquía · Uruguay

