



# Estanterías para picking M7

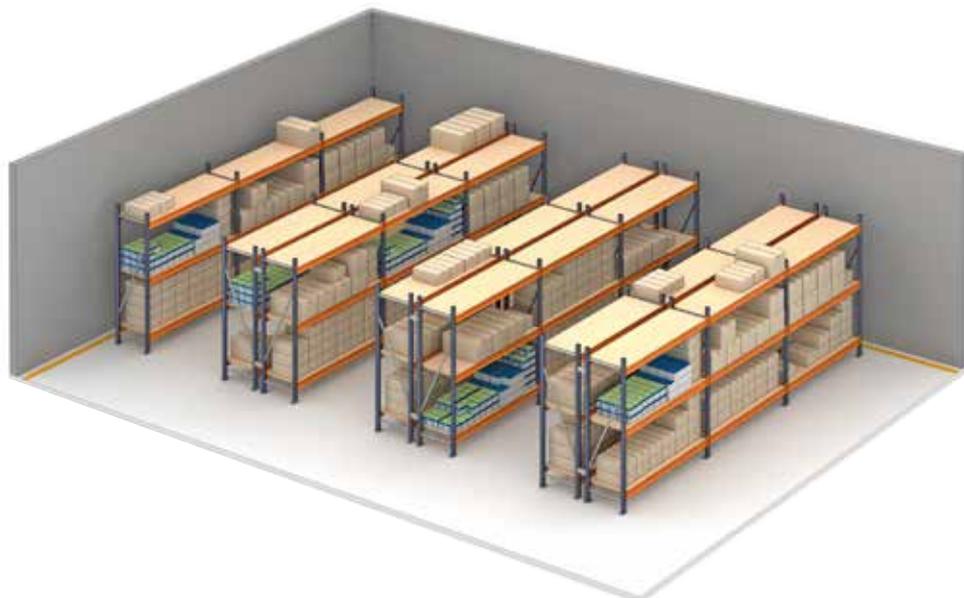
para media y gran carga



**Sistema de almacenaje de productos para picking manual siguiendo el principio “hombre a producto”**

## Ventajas

- Posibilidad de **almacenar productos de mediana y gran carga.**
- **Graduación entre niveles** múltiplos de 25 o 50 mm, dependiendo del sistema constructivo.
- Se pueden construir estanterías de **hasta 20 m de altura.**
- Posibilidad de **instalar en altura una o varias pasarelas** para acceder a los niveles superiores.
- **Fácil montaje.**
- **Gran movilidad.**
- **Variedad de componentes** que se adaptan a cualquier necesidad.





## Composiciones básicas



A partir de los distintos componentes, se pueden realizar tres composiciones básicas. El elemento común a las tres son los bastidores o escalas verticales, disponibles en diferentes modelos en función de la carga a soportar.

Los niveles se pueden formar del siguiente modo:

- Con largueros y estantes.
- Con estantes y soportes.
- Solo con largueros.

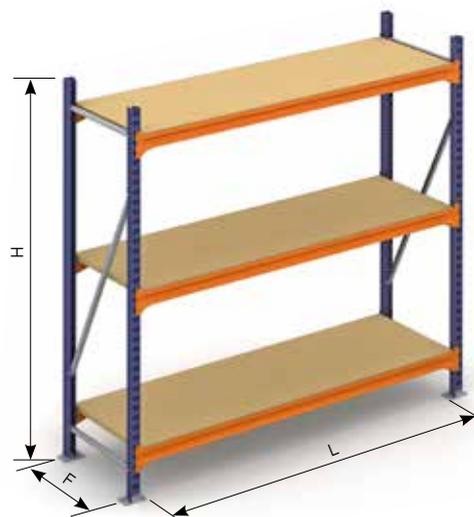
La elección de uno u otro dependerá del producto a almacenar, sus medidas y peso.

### Medidas más comunes en estanterías M7

H = desde 1.000 a 8.000 en múltiplos de 500 mm

L = 1.000, 1.200, 1.400, 1.900, 2.300 y 2.700 mm

F = 500, 600, 800, 900, 1.000, 1.100 y 1.200 mm





#### **Niveles formados con largueros y estantes**

Cada nivel lleva un mínimo de dos largueros con paneles o estantes apoyados en ellos.

Es el sistema ideal para almacenar:

- Cajas, paquetes o material suelto.
- Cargas pesadas en huecos medianos.
- Cargas medianas en huecos grandes.
- Productos voluminosos.

La rigidez que da el encaje de los largueros en los bastidores suele ser suficiente para garantizar la estabilidad de las estanterías, por lo que una estantería básica solo necesita bastidores, largueros y estantes. Estos últimos pueden ser metálicos, de madera o de malla.





### Niveles formados con estantes y soportes

Los estantes o paneles son metálicos, de una sola pieza, con las alas reforzadas y gran capacidad de carga. Existe, además, la posibilidad de colocar refuerzos para aumentarla.

Los estantes se apoyan en cuatro soportes colocados en las ranuras laterales de los bastidores que, a su vez, encajan en las esquinas del propio estante.

Este sistema es idóneo si se requiere:

- Almacenar cajas, paquetes o material suelto.
- Conformar huecos de tamaño medio para cargas ligeras o medias.
- Disponer de compartimentos de clasificación más reducidos mediante divisorias verticales o cajones.
- Crear huecos cerrados por tres lados.
- Lograr una mínima pérdida en altura.

La rigidez longitudinal se consigue mediante arriostramientos verticales situados en la parte posterior.

Este sistema constructivo es más habitual con las estanterías M3, pero se emplea con las M7 cuando el elevado número de niveles y el peso por módulo lo precisan.





### **Niveles formados solo con langueros**

Ciertos productos no necesitan estantes para poder ser almacenados como, por ejemplo:

- Prendas de vestir colgadas.
- Muestrarios colgados.
- Ruedas y llantas.
- Artículos largos rígidos.

Diferentes tipos de langueros permiten adaptar la estantería a estos productos. Se ha de analizar si la resistencia de la unión entre langueros y puntales es suficiente para asegurar la estabilidad de las estanterías.



Los niveles formados por largueros y estantes o por estantes y soportes constituyen los sistemas constructivos más usuales.

Las diferencias se aprecian en estos dos dibujos:



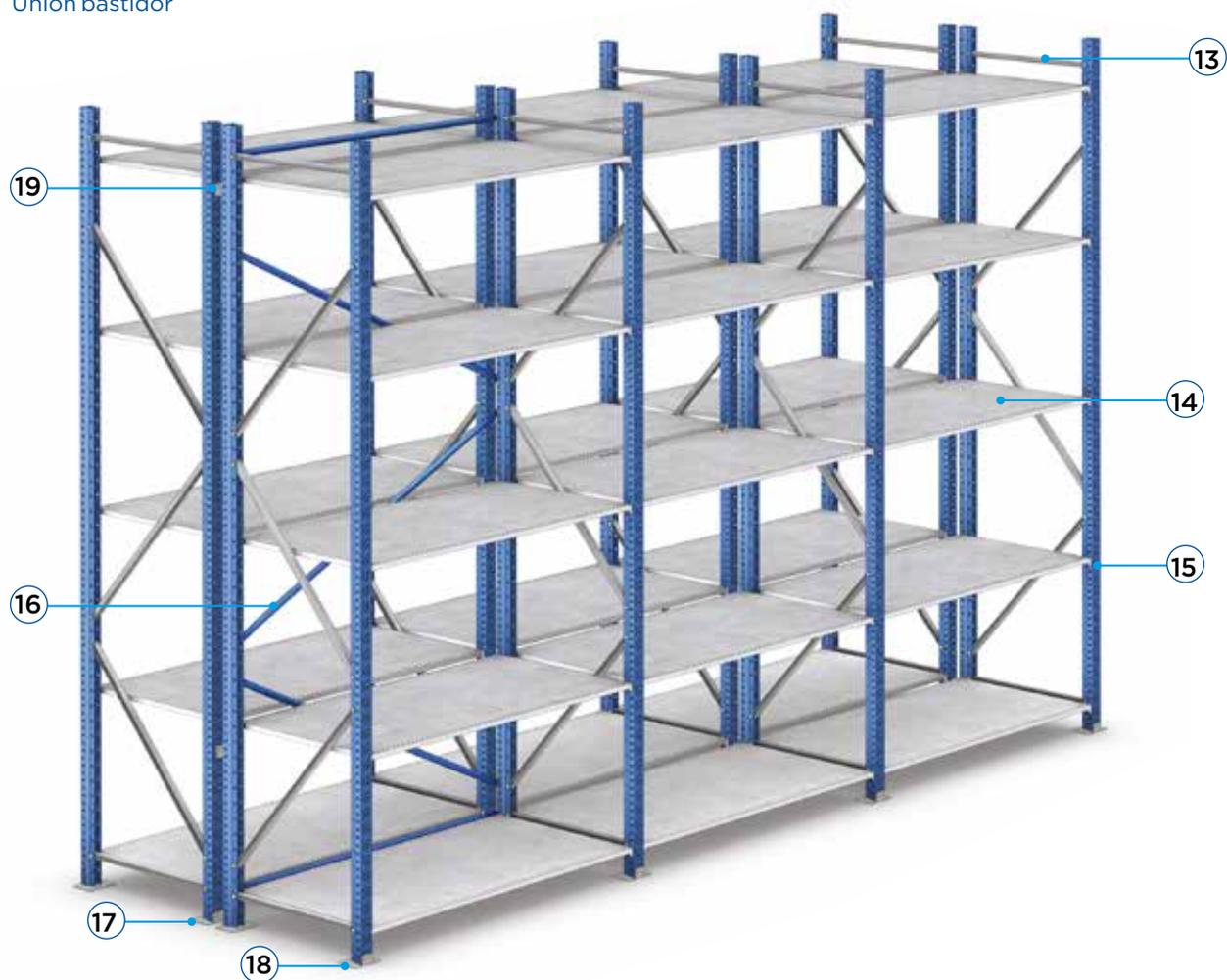
### Componentes básicos. Niveles con largueros y estantes

- |                               |                                  |
|-------------------------------|----------------------------------|
| 1. Bastidor                   | 8. Gatillo de seguridad          |
| 2. Larguero                   | 9. Unión bastidor                |
| 3. Panel metálico             | 10. Brida Z-TAM                  |
| 4. Estante de madera          | 11. Placa de nivelación          |
| 5. Estante de malla           | 12. Anclaje (cuando se requiera) |
| 6. Travesaño para madera      |                                  |
| 7. Travesaño estante de malla |                                  |



### Componentes básicos. Niveles con estantes y soportes

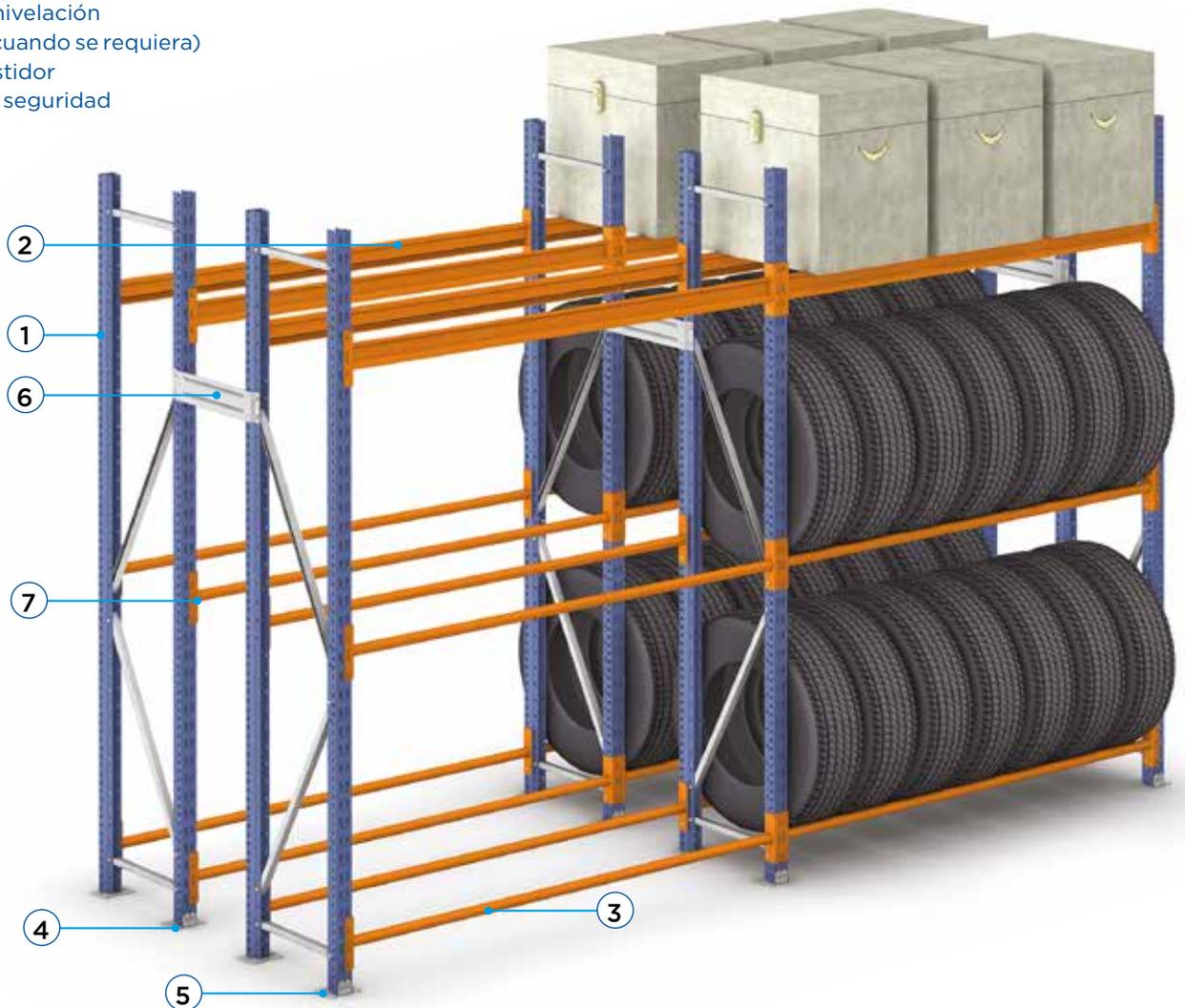
- 13. Bastidor
- 14. Panel HM
- 15. Soporte panel PK
- 16. Conjunto atirantado vertical
- 17. Placa de nivelación
- 18. Anclaje (cuando se requiera)
- 19. Unión bastidor

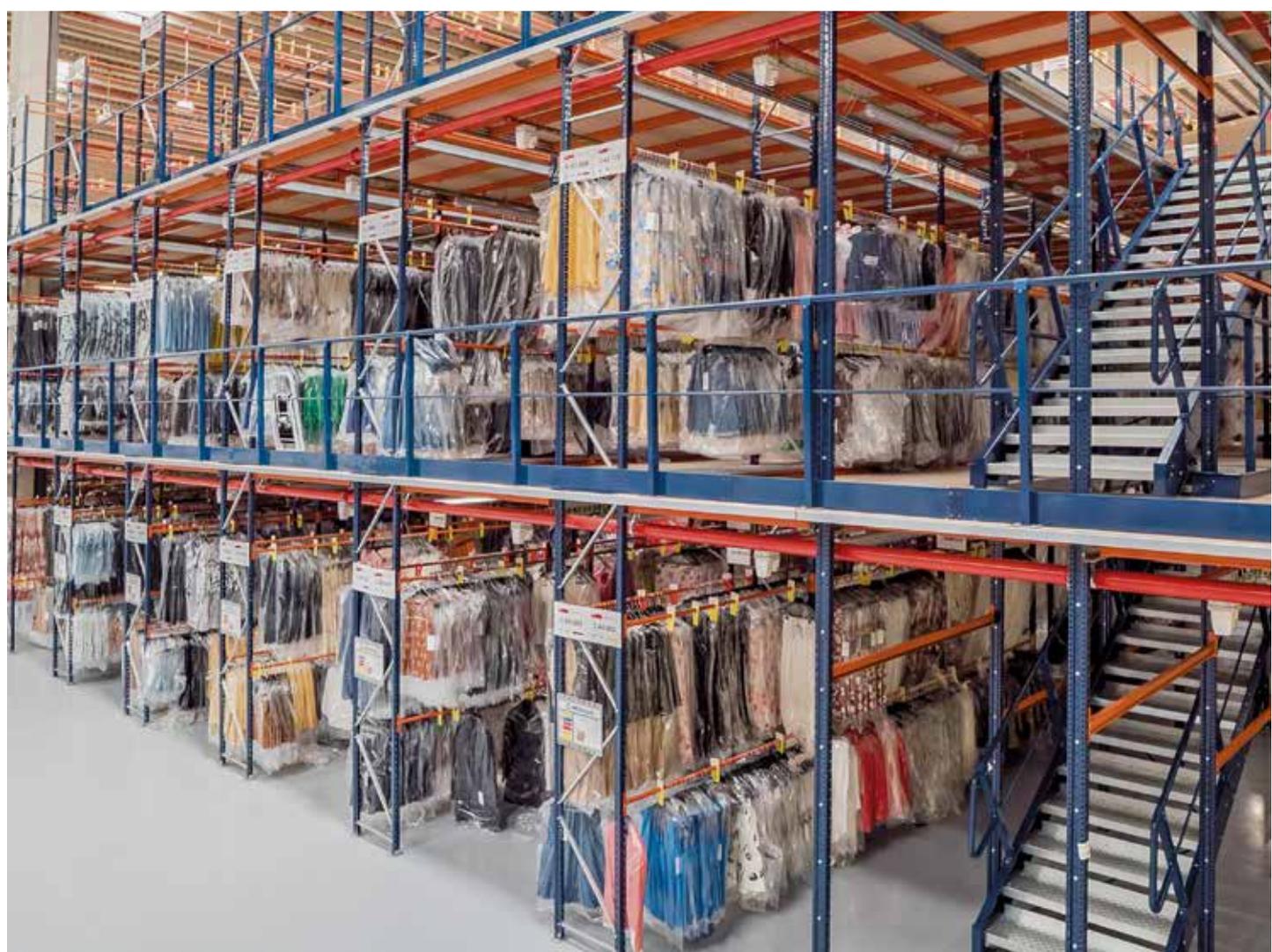




**Componentes básicos. Niveles solo con largueros**

1. Bastidor
2. Larguero MS
3. Larguero colgador
4. Placa de nivelación
5. Anclaje (cuando se requiera)
6. Unión bastidor
7. Gatillo de seguridad

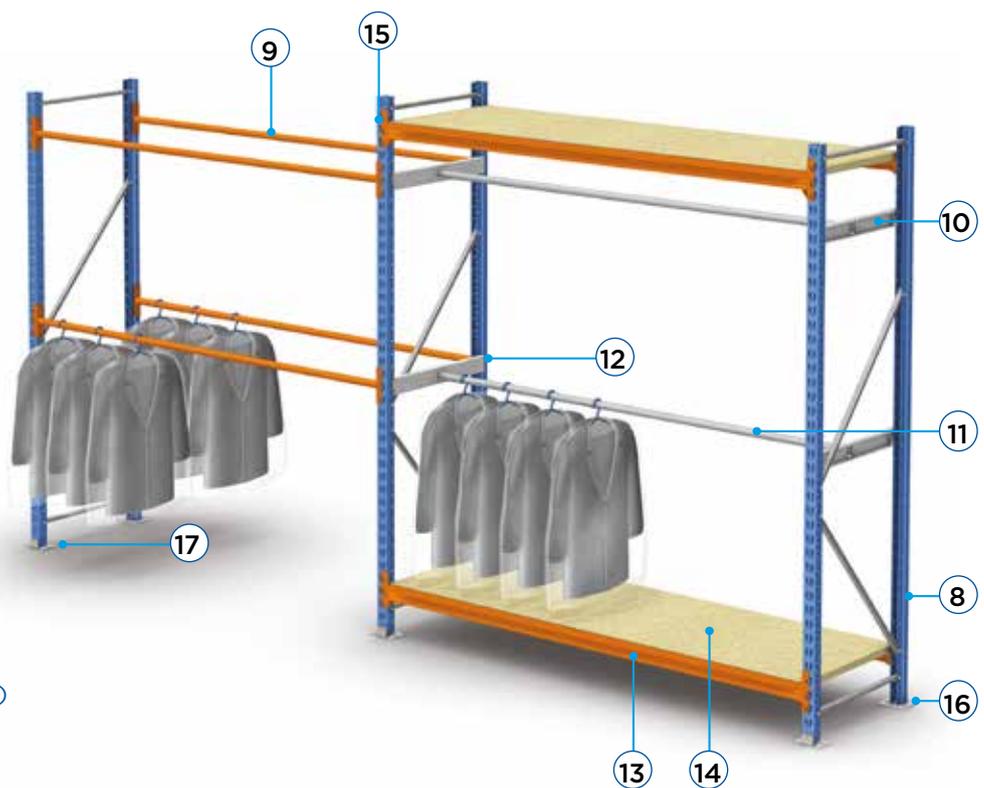




### Módulos para colgar productos

Existen dos soluciones para colgar prendas de vestir u otros artículos, una formada por largueros tubo colgador y otra en la que se combinan niveles de estantes con soportes y tubo colgador.

- 8. Bastidor
- 9. Larguero colgador
- 10. Soporte tubo colgador
- 11. Tubo colgador
- 12. Soporte PK
- 13. Larguero Z
- 14. Estante
- 15. Gatillo de seguridad
- 16. Placa de nivelación
- 17. Anclaje (cuando se requieran)



## Componentes



### Bastidores

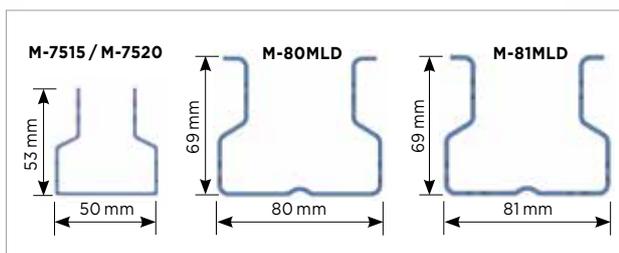
También denominados escaleras, están formados por dos puntales con las diagonales, pies y accesorios correspondientes. Van ranurados por la parte frontal cada 50 mm para que los largueros encajen y lateralmente cada 25 mm para la incorporación de soportes y accesorios.

Sus diferentes anchuras posibilitan su adaptación a las medidas de los productos a almacenar.

La diversidad de modelos, secciones y espesores de puntales se adecúa a las cargas más variadas.



### Modelos de perfiles





**Pies de bastidores.** Los bastidores se asientan en el suelo mediante pies que se sitúan en los extremos inferiores de los puntales. Existen distintos pies, en función del modelo de puntal. Pueden fijarse con anclajes cuando la estantería así lo precise.



**Placas de nivelación.** Las placas nivelan las estanterías que se asientan sobre un suelo irregular. Existen placas para cada tipo de puntal y con diferentes espesores para poder nivelar con mayor precisión.



**Anclajes.** Para fijar los elementos al suelo se dispone de anclajes en función de los esfuerzos que tengan que soportar las estanterías y de las características del propio suelo.



### Uniones

Pieza de acero que se adapta a los puntales mediante los taladros de sus extremos. Su función es la de unir las estanterías dobles entre sí, dándoles mayor estabilidad transversal.



### Uniones a pared

Cuando se necesita unir las estanterías sencillas a los muros, se utilizan uniones a pared.



### Empalme bastidor

Cuando las medidas en altura de la instalación no permitan colocar bastidores con puntales de una sola pieza, se dispone de empalmes de bastidor que se atornillan interiormente a los puntales.







### Largueros

Son los elementos horizontales sobre los que se deposita la carga directamente o donde se colocan los estantes para almacenar los productos de pequeñas dimensiones. Se unen a los puntales mediante conectores o grapas que encajan en sus ranuras. Las uñas de estos conectores, en el sistema de unión desarrollado y patentado por Mecalux, están encajadas en el cuerpo principal por ambos extremos, lo que aumenta considerablemente la capacidad de carga. Cada larguero incorpora dos gatillos de seguridad.

Mecalux dispone de una extensa gama de largueros que cubren cualquier requerimiento de almacenaje, tanto en dimensiones como en tipo y capacidad de carga.

### Gatillo de seguridad

Evita la salida accidental de los largueros.



Existen dos familias de largueros:

### Largueros estampados

Los conectores se obtienen por estampación directa de los extremos de los perfiles previamente conformados. Este sistema desarrollado y patentado por Mecalux permite fabricarlos en continuo sin soldaduras, lo que les confiere una inmejorable transmisión de la carga.

Estos largueros tienen forma de Z con el ala superior vertical para retener y sujetar los estantes. Los modelos más habituales son ZE-35, ZE-55 y ZE-65.



### Largueros soldados

Es el sistema clásico en el que los perfiles se sueldan a los conectores de los extremos. Se realiza en aquellos casos en que por necesidades de medidas o aplicaciones específicas así se requiere. Los modelos más corrientes son: largueros ZS-35, ZS-55 y ZS-65



**Largueros**  
**ZS-35, ZS-55, ZS-65**



**Largueros MS-65**  
Se emplean cuando el estante sobrepasa la estantería.



**Largueros colgador**  
Se usan para colgar prendas de vestir u otros elementos o para apoyo de objetos cilíndricos.

## Componentes opcionales



### Paneles picking galvanizados

La combinación más frecuente es la colocación de estantes metálicos con los largueros Z.

Un nivel se compone de varios paneles de anchura variable dependiendo de la longitud del nivel y del peso del producto a almacenar.

Los paneles se apoyan sobre los largueros, enganchándose además al ala vertical, lo que permite que los dos largueros de un nivel queden unidos. Todo ello otorga al conjunto mayor rigidez.

Los distintos paneles que forman un nivel quedan perfectamente encajados entre sí gracias a las embuticiones y a las ventanas laterales.



### Divisorias panel picking

Son separaciones verticales metálicas que se acoplan entre dos paneles del nivel superior y dos del inferior, creando compartimentos dentro de un mismo nivel. Pueden desplazarse lateralmente, lo que posibilita variar el tamaño del hueco.



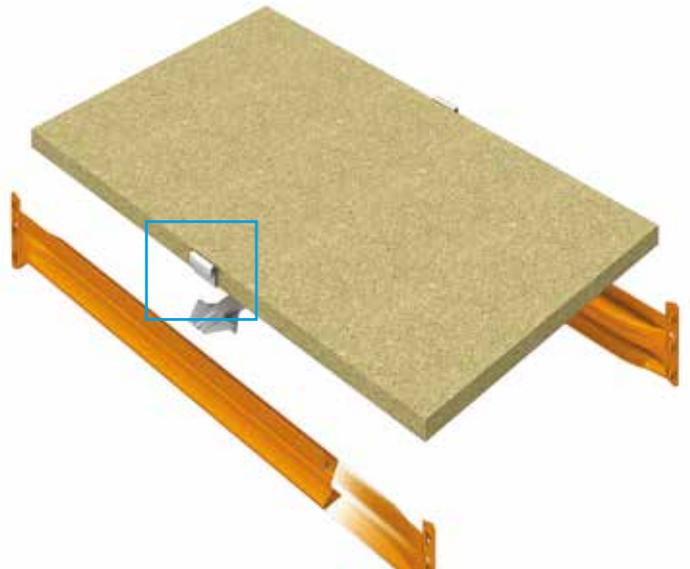
## Componentes opcionales



### **Paneles de madera aglomerada**

Encajan entre los dos largueros ZE o ZS, quedando ocultos frontalmente por el ala vertical de los largueros.

Pueden añadirse travesaños en función de la carga.



### **Travesaños L-Z**

Son piezas metálicas que llevan los extremos estampados para facilitar un buen apoyo sobre los largueros.

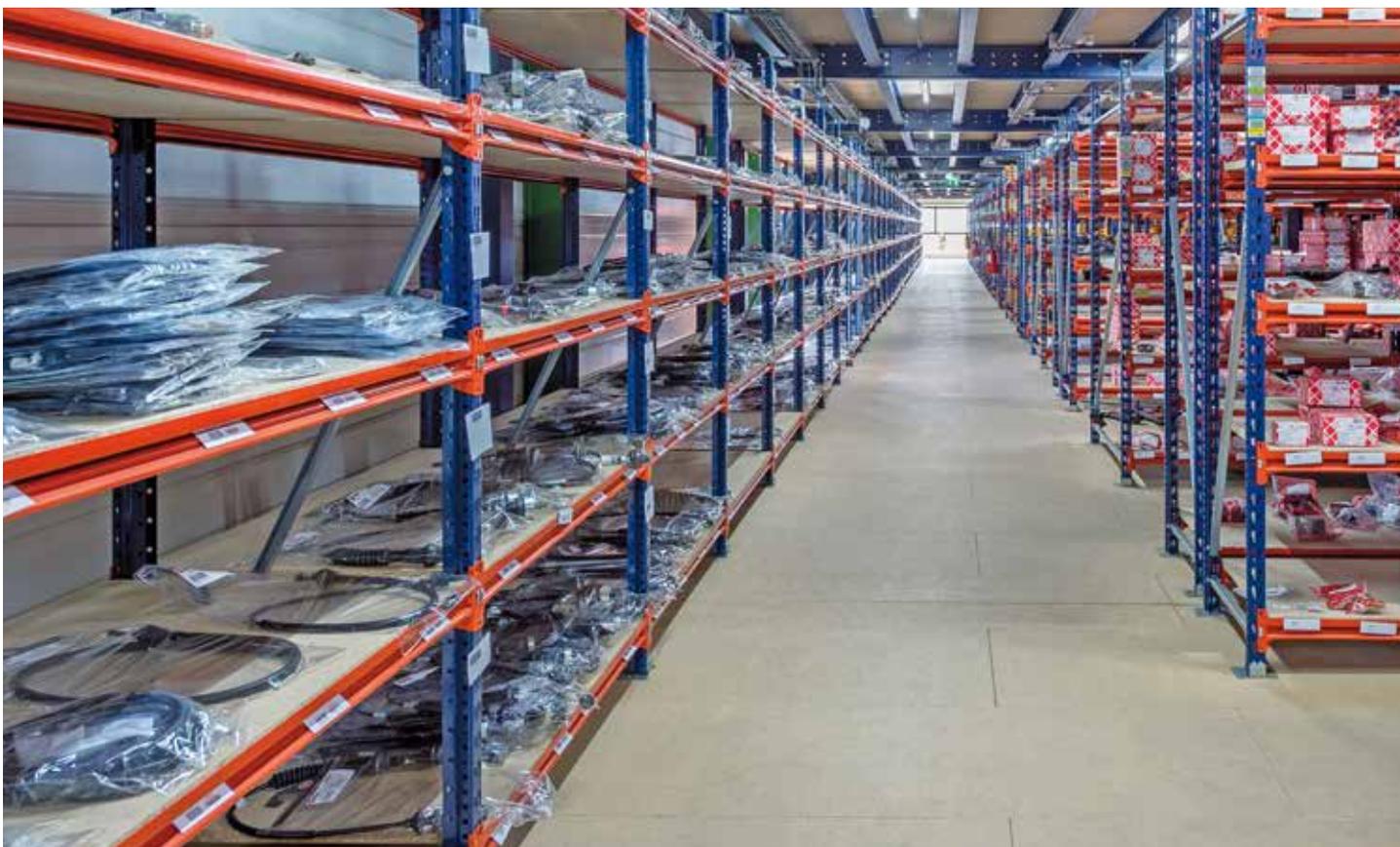
Su función es aumentar la capacidad de carga de los paneles de madera.

Reposan sobre los dos largueros del mismo nivel por debajo del panel de madera. El número varía dependiendo de la carga a soportar.



### **Bridas Z-TAM**

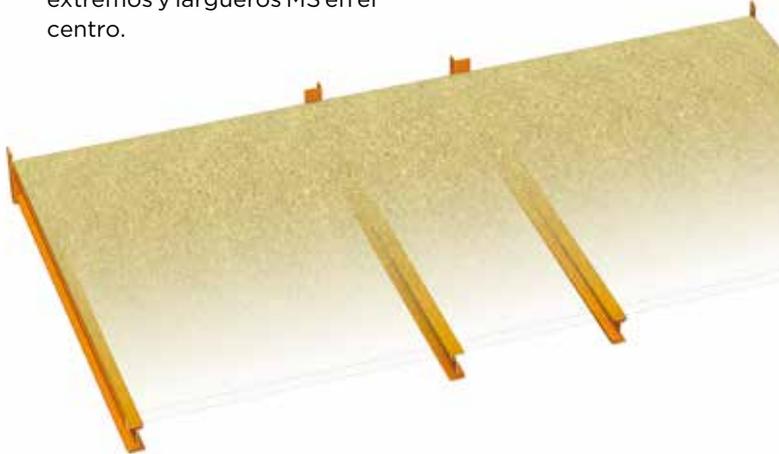
En niveles iguales o superiores a 1.900 mm se hace uso de bridas Z-TAM para hacer solidarios los dos largueros con la propia madera y proporcionar al conjunto mayor rigidez.



## Componentes opcionales

### Paneles de madera corridos

Cuando un nivel es muy profundo y la madera es de una sola pieza, se requiere un montaje como el indicado en este detalle, es decir, colocar largueros ZE o ZS en los extremos y largueros MS en el centro.



### Divisorias verticales de madera

Forman compartimentos más reducidos dentro de un mismo nivel. Están fabricadas en madera aglomerada.

Para su colocación se necesitan dos piezas superiores y dos inferiores que las fijan a sus respectivos paneles.



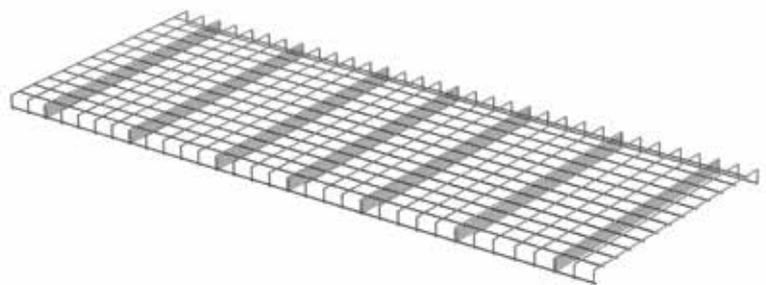
Estanterías con divisorias de madera aglomerada



### **Estantes rejados**

Constituidos por una malla electrosoldada de forma rectangular que, a su vez, va soldada sobre travesaños malla que actúan como elementos de rigidización.

Estos estantes se apoyan sobre largueros ZE o ZS. Así, los dos de un mismo nivel quedan unidos y dan más rigidez al conjunto.



Detalle del estante rejado

### Paneles HM



Los niveles pueden formarse únicamente con paneles metálicos, sin necesidad de colocar largueros. El tipo de panel utilizado, el HM, se apoya en las esquinas sobre cuatro soportes PK previamente enganchados en los taladros laterales de los puntales.

Los paneles HM están fabricados de una sola pieza, en chapa galvanizada, conformada mediante varios plegados que le aportan una gran capacidad de carga, tanto en su parte frontal como lateral.

Disponen de ranuras en la parte superior e inferior que permiten acoplar divisorias y accesorios complementarios.

Las medidas más corrientes son:  
L = 1.000, 1.250 y 1.400 mm  
F = 300, 400, 500 y 600 mm



El canal de la parte frontal sirve de soporte para etiquetas o portaetiquetas magnéticas.



#### Refuerzo panel

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



### Largueros HD

La función fundamental de estos largueros es la de reforzar la rigidez y estabilidad longitudinal en las estanterías altas compuestas con niveles de paneles HM.

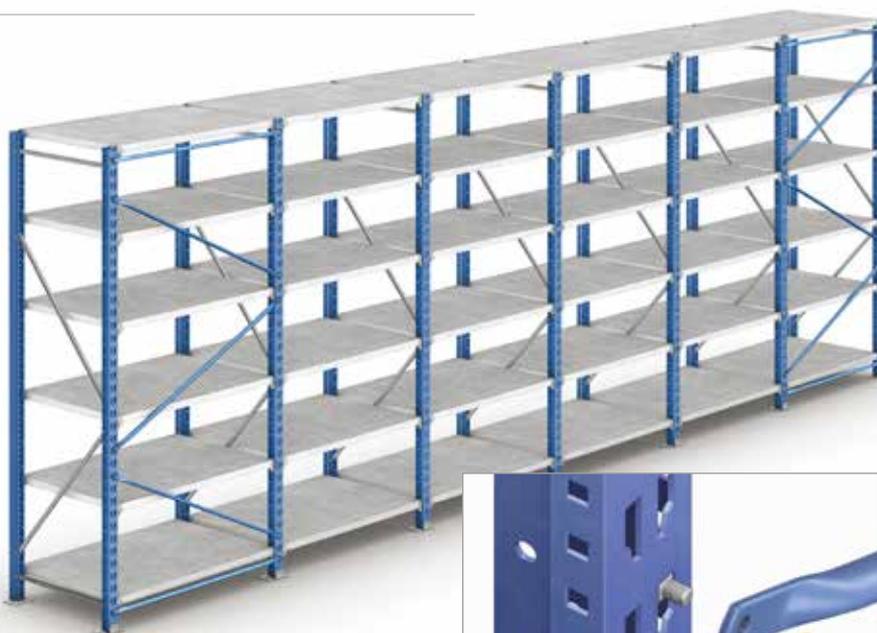
Además, se pueden emplear para aumentar la capacidad de carga de los paneles.



### Atirantados verticales

Necesarios para garantizar la estabilidad longitudinal cuando la estantería se forma con paneles HM.

Son perfiles de tubo con los extremos conformados, atornillados a las ranuras frontales de los puntales. El número de módulos rigidizados dependerá de la longitud, altura de la estantería y del peso del producto almacenado.



Vista posterior



Unión del atirantado



### **Divisorias panel ranurado**

Separaciones verticales que permiten hacer compartimentos en los niveles formados con paneles HM.

Encajan en las ranuras de los paneles y pueden colocarse de dos formas diferentes:

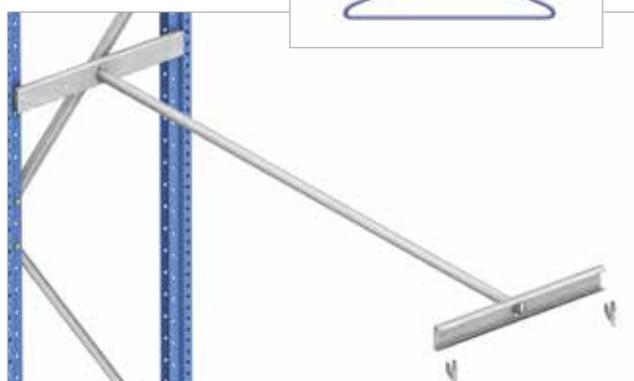
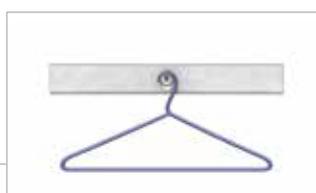
- Fijadas al panel superior e inferior dividiendo el nivel en toda su altura.
- Fijadas solo al panel inferior.



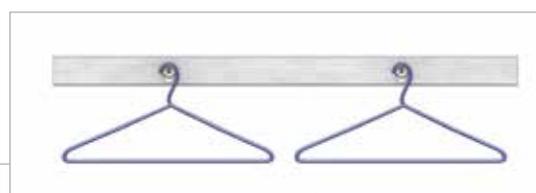


### Tubo colgador

Encajan en los soportes tubo colgador, simples o dobles, según sean para uno o dos tubos. El conjunto reposa sobre cuatro soportes PK, previamente enganchados en las ranuras laterales interiores de los puntales.



Los **simples** permiten colgar productos u objetos, por ejemplo, prendas de vestir.



Los **dobles** pueden servir también para colgar productos o apoyar objetos cilíndricos como, por ejemplo, ruedas.



### Laterales y fondo malla

En los laterales de las estanterías se pueden colocar paneles de malla, para evitar que caigan o se mezclen productos de diferentes niveles.



Al igual que en los laterales y con la misma finalidad, se pueden usar paneles de malla en la parte posterior de las estanterías.

Se fijan a los puntales mediante una abrazadera PK.



Vista posterior





### Laterales de madera

Los bastidores también pueden construirse con puntales y laterales de madera para otorgar un mejor acabado a la estantería e impedir que caigan o se mezclen los productos almacenados en los niveles.

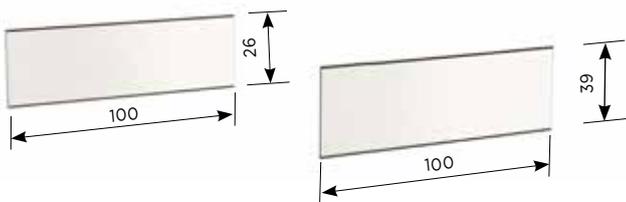


## Accesorios



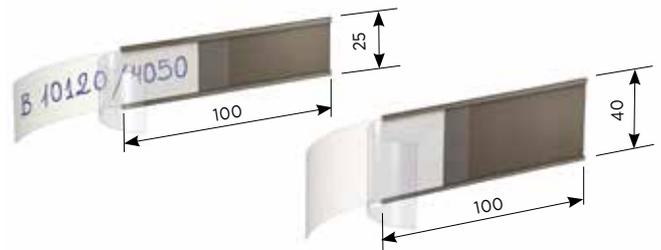
### Señalizadores magnéticos

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



#### Modelo A

Superficie frontal acabada en plástico de color blanco, que permite ser rotulada de forma permanente.



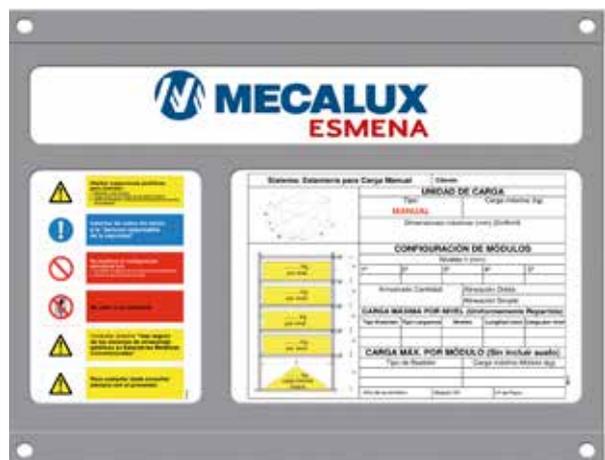
#### Modelo B

Perfil con dos guías concebido para la inserción de una etiqueta indicativa cambiabile de la misma anchura que la del señalizador. Esta etiqueta queda protegida por una lámina plástica sobrepuesta que se introduce en las mismas guías.



### Banderolas de señalización

Chapas rectangulares instaladas en los extremos de las estanterías que sirven para identificar las mismas mediante letras o números.



### Placas de señalización

Identifican las características técnicas de la instalación. Se emplazan en zonas visibles en los extremos de las estanterías.

El sistema posibilita otro tipo de soluciones no contempladas en este catálogo, pero que pueden realizarse previo estudio de las necesidades del cliente.



e-mail: [info@mecalux.es](mailto:info@mecalux.es) - [mecalux.es](http://mecalux.es)

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

#### ANDALUCÍA

##### CÓRDOBA

Tel. 957 326 375

C/ Astrónoma Cecilia Payne  
Parque Tecnológico de Rabanales  
(Rabanales 21)  
Edificio Centauro, módulo M2.9  
14014 Córdoba

##### SEVILLA

Tel. 954 520 600

Avda. de la Prensa, 3  
Pol. Ind. Ctra. Amarilla  
41007 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

Pedro Asua, 69-73  
01008 Vitoria-Gasteiz (Álava)

**Mecalux está presente en más de 70 países en todo el mundo**

**Delegaciones en:** Alemania - Argentina - Bélgica - Brasil - Canadá - Chequia - Chile - Colombia - Croacia - Eslovaquia - Eslovenia  
España - EE. UU. - Francia - Italia - México - Países Bajos - Polonia - Portugal - Reino Unido - Rumanía - Turquía - Uruguay

