

Sistemas de almacenamiento



Sumario

06 EasyWMS®, sistema informático de gestión

órgano integrador de los sistemas de almacenamiento y distribución.

08 paletización selectivo

el sistema más universal para el acceso directo y unitario a cada pallet.

10 paletización penetrable

almacenamiento por acumulación con un gran aprovechamiento del espacio disponible.

12 paletización dinámica por gravedad

una excelente rotación gracias a la facilidad de desplazamiento de la carga.

14 almacenes autoportantes

grandes obras de ingeniería en las que las propias estanterías forman los edificios.

16 almacenamiento automático para pallets

automatización para un máximo rendimiento.

18 transelevadores para pallets

máquinas creadas para el almacenamiento automático de cargas.

20 transportadores para pallets

combinan la eficiencia de los transelevadores con la salida y entrada de los pallets.

22 sistema Movirack®

almacenamiento de alta densidad sobre estanterías móviles.

24 sistema Push-back

utilización máxima del espacio disponible.

26 sistema Radio-Shuttle

optimización del sistema de almacenamiento por acumulación.

28 estanterías para picking M3

almacenamiento manual y archivo para cargas ligeras.

30 estanterías para picking M7

múltiples posibilidades para picking de mercaderías de tamaño y peso medio.

32 estanterías para picking dinámico

una perfecta rotación al alcance de la mano.

34 almacenamiento automático para cajas miniload

aplicación del principio "producto a hombre".

36 transelevadores para cajas

concebidos para conseguir una alta productividad y una precisa gestión de la carga.

38 transportadores para cajas

integran los transelevadores con la preparación de pedidos y el picking.

40 Clasimat®, almacén vertical

ideal para el almacenamiento automático de cajas.

42 Spinblock®, almacén rotativo horizontal

sistema de almacenamiento automatizado basado en el principio "producto a hombre".

44 armarios Movibloc®

armarios y estanterías para un óptimo aprovechamiento del espacio.

46 estanterías Simplos®

estanterías de almacenamiento manual de gran versatilidad, alta resistencia y fácil montaje.

48 entrepiso

altos industriales para multiplicar la superficie de naves y locales.

50 estanterías cantilever

estanterías para cargas de gran longitud.

52 estanterías Metal Point®

adaptables a un sinfín de usos y aplicaciones en su almacén, taller, en su hogar...

54 estanterías de ángulo ranurado

un sistema simple y económico para las más diversas aplicaciones.

56 cierres modulares de seguridad

ideales para cerramientos de distintas áreas de trabajo.

58 armarios metálicos

amplia gama de armarios, taquillas y complementos para vestuarios.

60 realizaciones específicas

para la adaptación a cualquier necesidad especial de almacenamiento.

Principios de calidad



ISO 9001

Mecalux posee el certificado de gestión de calidad ISO 9001, que se aplica en el diseño, producción, instalación y servicio posventa de estanterías metálicas. El certificado ISO 9001 ha sido concedido a los centros productivos de España, Polonia, México y Argentina para todas nuestras estanterías metálicas de almacenamiento estático, móvil, dinámico, estanterías de carga ligera, altillos, armarios para vestuarios y divisorias.



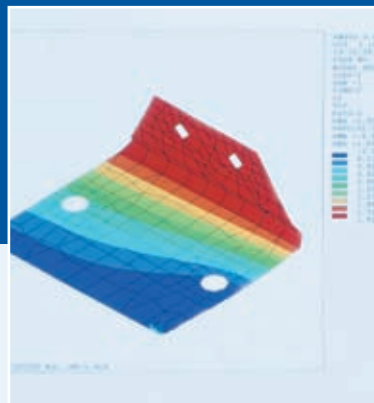
ISO 14001

Mecalux es consciente de la situación medioambiental y de la incidencia sobre el medio ambiente de la actividad que desarrolla en sus centros de trabajo. La aplicación del Sistema de Gestión Medioambiental a todas nuestras actividades garantiza que las tareas organizativas, productivas y técnicas que tienen repercusión sobre el entorno son planificadas, dirigidas y controladas para cumplir los requisitos establecidos en la norma ISO 14001.



TÜV-GS

En octubre de 2000, la sociedad alemana de prestigio mundial TÜV Product Service GMBH emitió esta certificación de calidad después de auditar y ensayar las instrucciones de manipulación y los procesos de diseño, producción y montaje de nuestros productos.



NORMA EN 15512

Consciente de la necesidad de aplicar las más avanzadas técnicas de seguridad en sus estanterías, Mecalux incorporó las recomendaciones para el nuevo sistema de cálculo, diseño y ensayos de estanterías metálicas de la Federación Europea de Elevación y transporte a partir de 1995.

Dichas recomendaciones constituyen hoy en día una norma europea, la EN 15512, que adecua específicamente la directiva general europea existente sobre el cálculo de estructuras metálicas a las estanterías



convencionales, regulando también el proceso y las tolerancias en el montaje y control de materiales. Su objetivo se centra en el análisis global de la estabilidad y resistencia de las estanterías, aplicando métodos de cálculo de segundo orden mediante modelos de elementos finitos.

EasyWMS®, software de gestión de almacenes

- > **Control** absoluto sobre la gestión del almacén.
- > **Eliminación de errores** en las expediciones e incremento de la fiabilidad en las entregas.
- > Aumento de la **rapidez en la preparación y envío de pedidos**.
- > **Altamente parametrizable** al poderse personalizar y adaptarse a multitud de necesidades.
- > **Reducción de costos** logísticos.

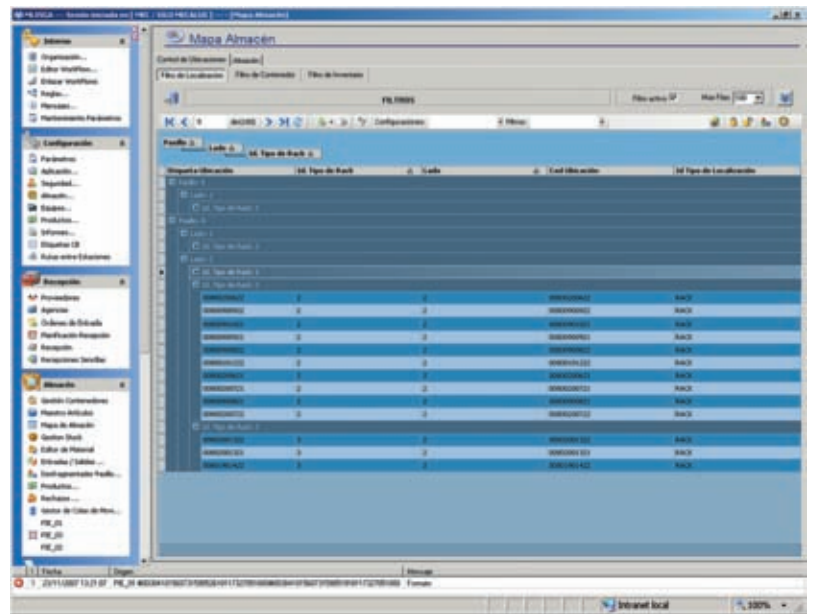
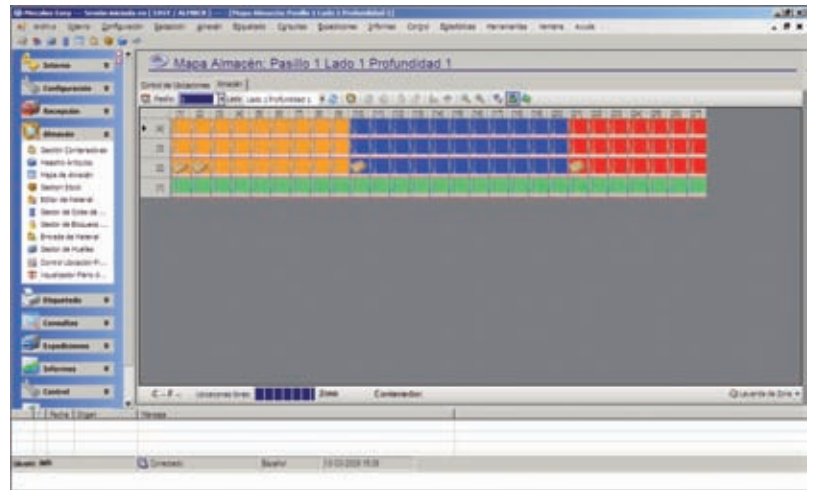


EasyWMS® es un programa informático destinado a gestionar la operativa del almacén.

El software de gestión de almacenes, como órgano integrador de los sistemas de almacenamiento y distribución, consiste en un conjunto de aplicaciones y herramientas informáticas integradas que interactúan entre ellas mediante mecanismos de permeabilidad y protocolos de comunicación. Junto con el sistema ERP (Enterprise Resource Planning), el software de gestión de almacenes gestiona y dirige todas las operativas que tienen lugar en el almacén.

EasyWMS® considera de forma estándar seis niveles preestablecidos que se adaptan a las exigencias específicas de cada cliente. La implantación de un determinado nivel está en función de las características del almacén, procedimientos y operativa.

Los distintos niveles cumplen todas las funcionalidades requeridas para el manejo de elementos de identificación automática (códigos de barras, tags de radiofrecuencia, visores pick/put to light, sistemas de picking por voz, RFID, etc.), de elevación y transporte automática (miniloads, transelevadores de pallets, armarios rotativos, caminos de rodillos, etc.) así como toda la operativa para el manejo de almacenes convencionales de gestión manual mediante radiofrecuencia.



Estanterías para paletización selectivo

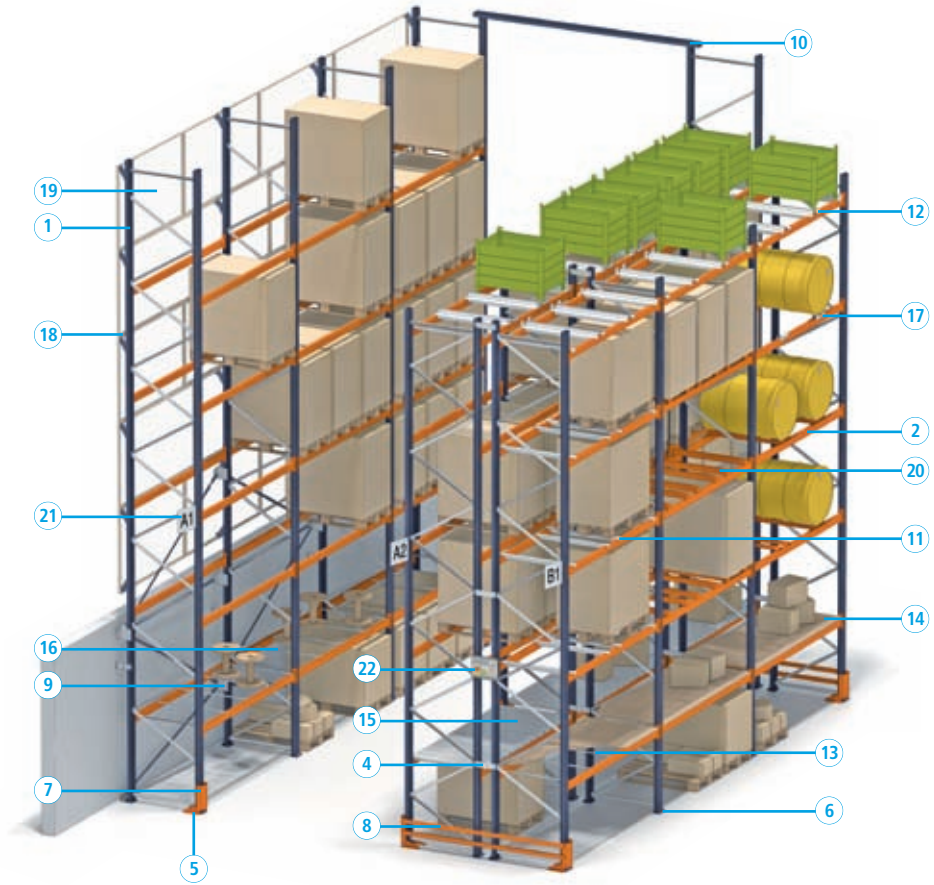
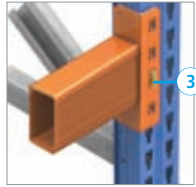
- > El sistema más universal para el **acceso directo y unitario** a cada paleta.
- > **Aprovechan al máximo** el espacio destinado al almacenamiento.
- > **Adaptable** a cualquier tipo de carga, tanto por peso como por volumen.



La paletización selectivo constituye la solución más adecuada para aquellos almacenes en los que es preciso almacenar productos paletizados con gran variedad de referencias.

La amplia gama de perfiles y complementos permiten una óptima adaptación a cada necesidad de carga y de altura.

La distribución y la altura de las estanterías se determinan en función de las características de los autoelevadores, de los elementos de almacenamiento y de las dimensiones del depósito.



- 1) Bastidor
- 2) Larguero
- 3) Gatillo de seguridad
- 4) Unión bastidor
- 5) Anclajes
- 6) Placa de nivelación
- 7) Protección puntal
- 8) Protección lateral
- 9) Conjunto atirantado
- 10) Unión pórtico
- 11) Travesaño paleta
- 12) Soporte contenedor
- 13) Travesaño de madera
- 14) Estante de madera aglomerada o de melamina
- 15) Panel picking metálico
- 16) Estante de malla
- 17) Cuña tambor
- 18) Conjunto tope paleta
- 19) Malla anticaída
- 20) Travesaño elevado
- 21) Banderola de señalización
- 22) Conjunto señalizador



COMBINACIÓN CON PICKING

El sistema de estanterías para paletización selectivo puede combinarse con estanterías para picking (almacenamiento manual y en pequeñas cantidades), ya que es frecuente la preparación de pedidos en los mismos pasillos de acceso.

Estanterías para paletización penetrable

- > Almacenamiento por acumulación: **máxima utilización del espacio disponible.**
- > Requieren un **número mínimo de pasillos** para maniobrar.
- > Adecuado para **productos homogéneos** con gran cantidad de palles por referencia.



Este sistema de almacenamiento está compuesto por un conjunto de estanterías, que forman calles interiores de carga, con carriles de apoyo para los pallets. Los autoelevadores penetran en dichas calles interiores con la carga elevada por encima del nivel en el que va a ser depositada.

A fin de agilizar las maniobras de los autoelevadores se instalan carriles guía, que favorecen los desplazamientos y minimizan la posibilidad de daños accidentales.



Centrador de pallet.



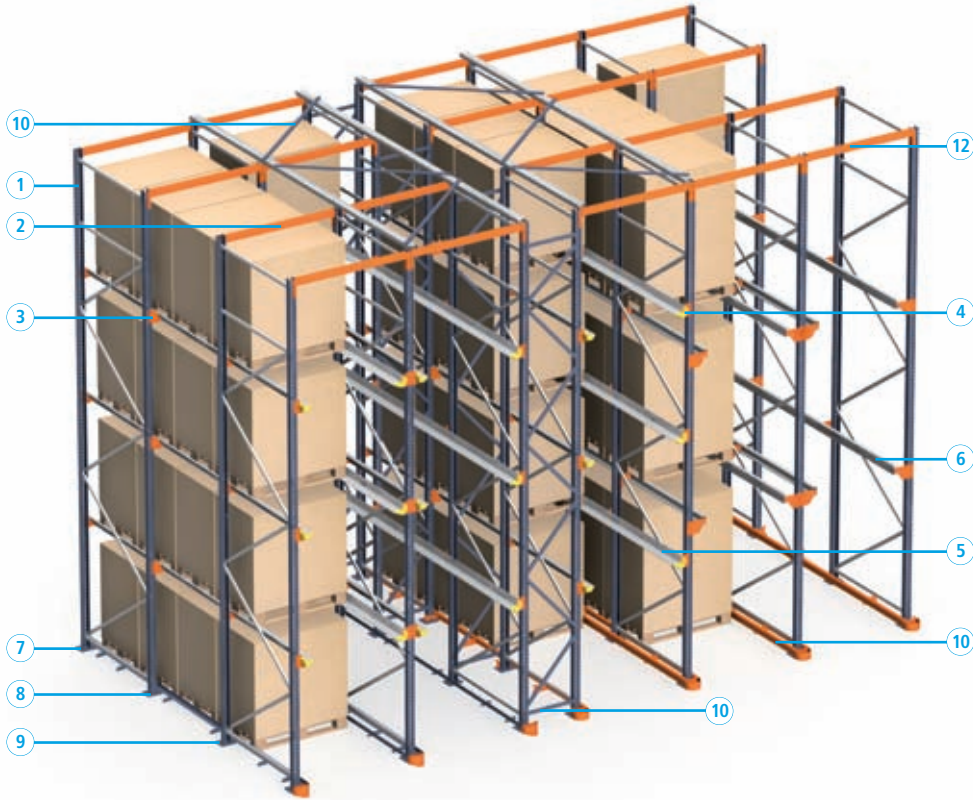
Carril GP-7



Carril C



Carriles guía y punteras.



- 1) Bastidor
- 2) Larguero compacta
- 3) Cartela
- 4) Centrador de pallet
- 5) Carril GP-7
- 6) Carril C
- 7) Pie puntal
- 8) Placas de nivelación
- 9) Anclajes
- 10) Módulos de rigidación
- 11) Carril guía (opcional)
- 12) Larguero superior



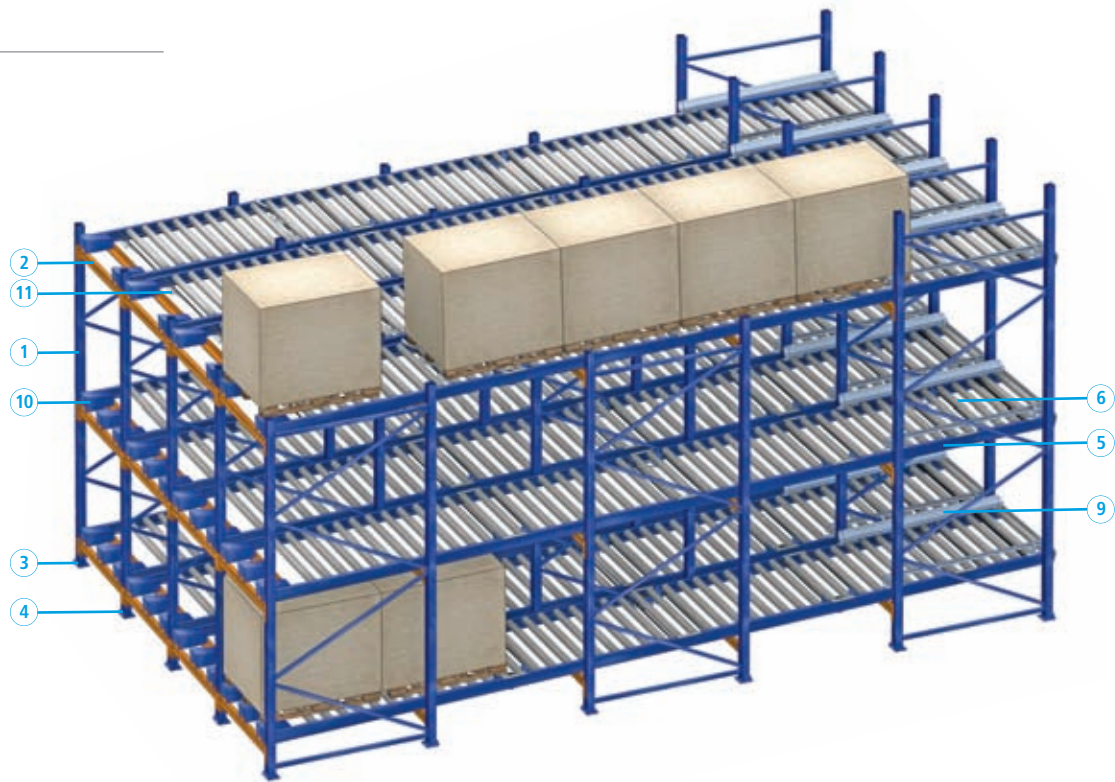
Estanterías para paletización dinámica por gravedad

- > **Perfecta rotación** del producto gracias al desplazamiento de la carga (sistema FIFO: la primera pallet en entrar es la primera en salir).
- > **Ahorro de espacio y tiempo** en la manipulación de los pallets.
- > **Eliminación de interferencias** en la preparación de pedidos, al contar con pasillos de carga y descarga.
- > Excelente **control del stock**. En cada calle de carga se ubica una sola referencia.



Las estanterías para paletización dinámica por gravedad incorporan caminos de rodillos con una ligera pendiente, lo que permite el deslizamiento de los pallets.

Éstas se introducen por el extremo más alto de los caminos y se desplazan, por gravedad y a velocidad controlada, hasta el extremo contrario, quedando dispuestas para su extracción.



Estructura

- 1) Bastidor
- 2) Larguero
- 3) Placa de nivelación
- 4) Anclajes

Camino de rodillos

- 5) Carriles
- 6) Rodillos
- 7) Tambores de freno
- 8) Rodillos de freno
- 9) Centrales de pallet
- 10) Rampas de final de camino
- 11) Retenedores de pallets (opcional)
- 12) Protector de rodillos



Tambor de freno.



Rodillo de freno.



Centrales de pallets.



Rampas de final de camino.



Retenedor de pallets.

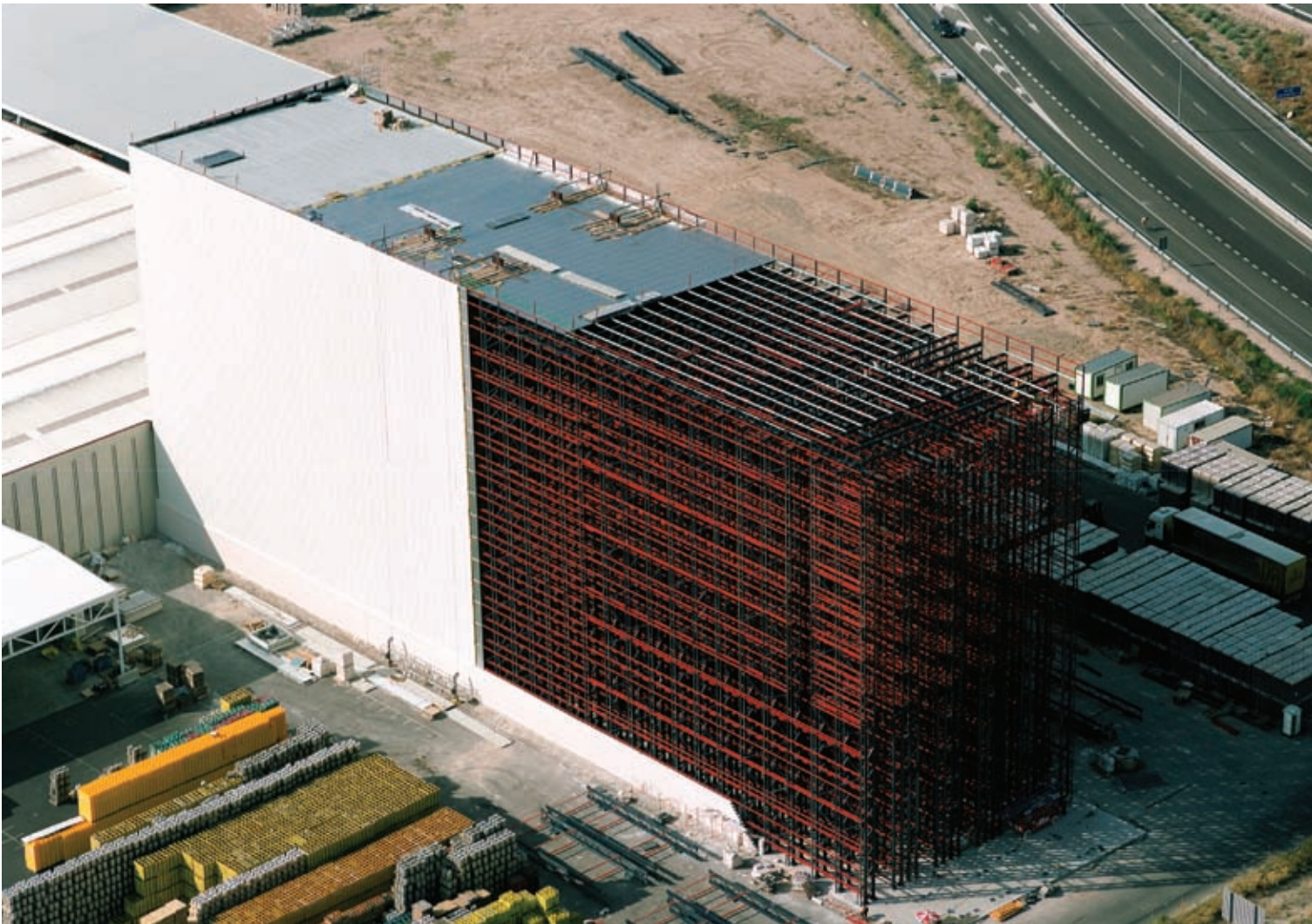


Protector de rodillos.



Almacenes autoportantes

- > Grandes obras de ingeniería en las que **las propias estanterías forman los edificios**.
- > Permiten el **máximo aprovechamiento de la superficie disponible**, evitando pérdidas de espacio.
- > Posibilitan el **almacenamiento de mercadería de diversa índole**, incluso cargas muy pesadas, en diferentes soportes (pallets, contenedores, paquetes de grandes dimensiones...).

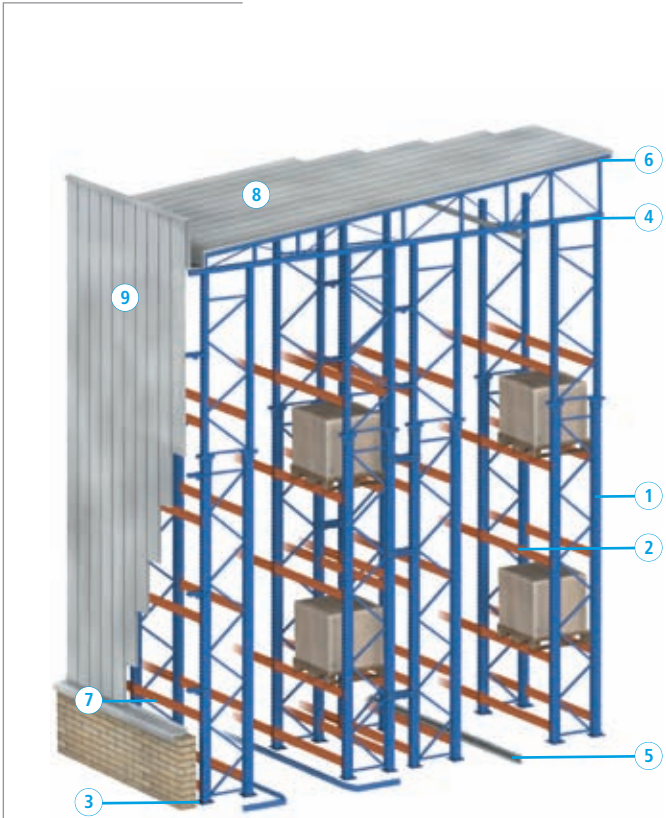


El almacén autoportante constituye la solución más acertada para el almacenamiento en gran altura, ya que está concebido para que las estanterías formen un grupo compacto junto con las cubiertas y los laterales del propio almacén, evitando así la obra civil.

En estas obras de ingeniería, las estanterías soportan no sólo las cargas propias de las mercaderías y de los diversos elementos de la construcción sino también los empujes de los medios de manipulación y los agentes externos: fuerza del viento,

sobrecarga de nieve, movimientos sísmicos, etc. Además, estos almacenes alcanzan una altura de construcción mayor, dado que sólo está limitada por las normativas locales o el alcance de los medios de manipulación que se empleen.

Estos almacenes posibilitan la aplicación de diferentes grados de automatización para un máximo rendimiento.

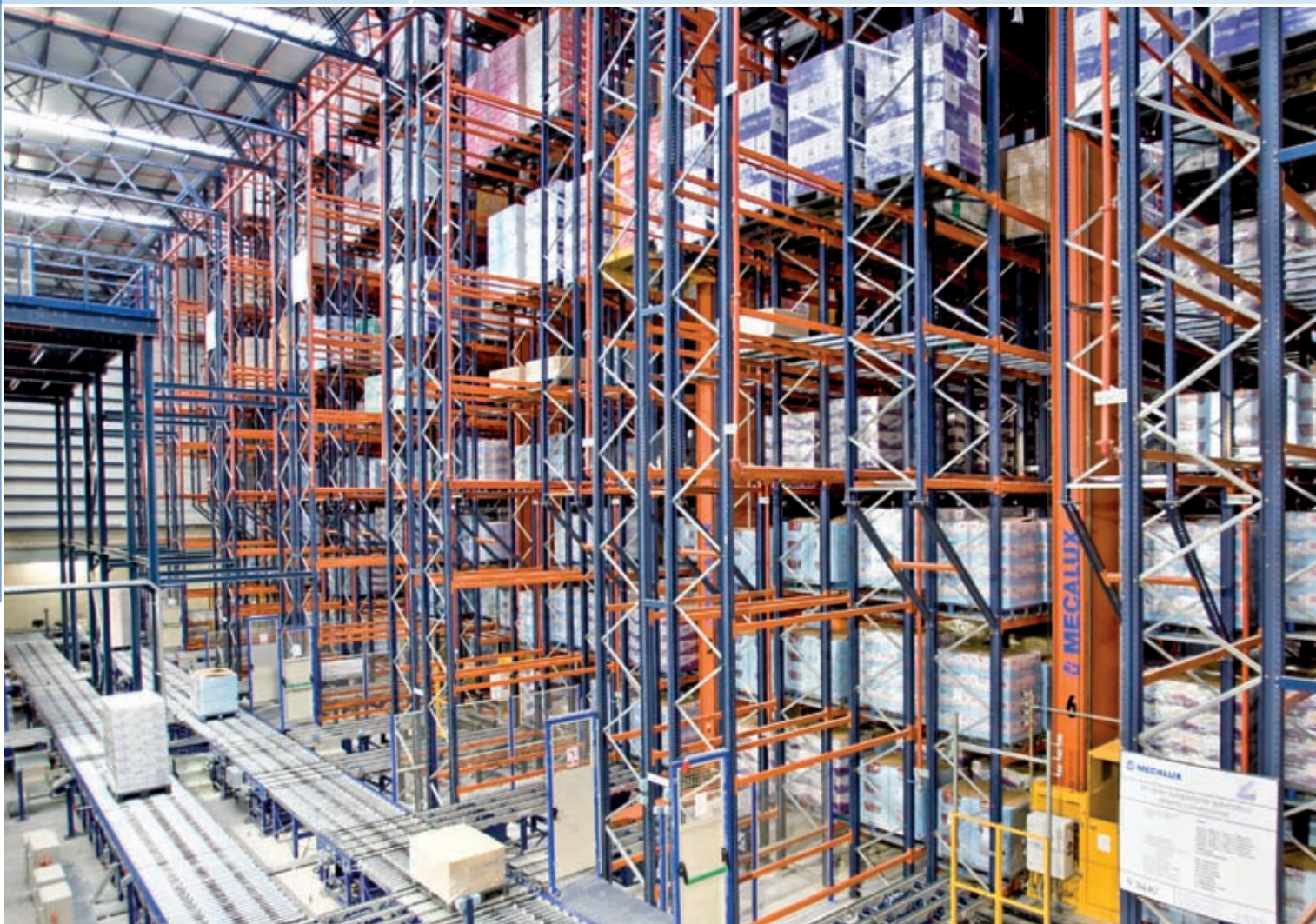


- 1) Bastidor
- 2) Larguero
- 3) Pies y anclajes
- 4) Cerchas
- 5) Guías para máquinas
- 6) Correas de cubierta
- 7) Correas de fachada
- 8) Cubierta
- 9) Fachada



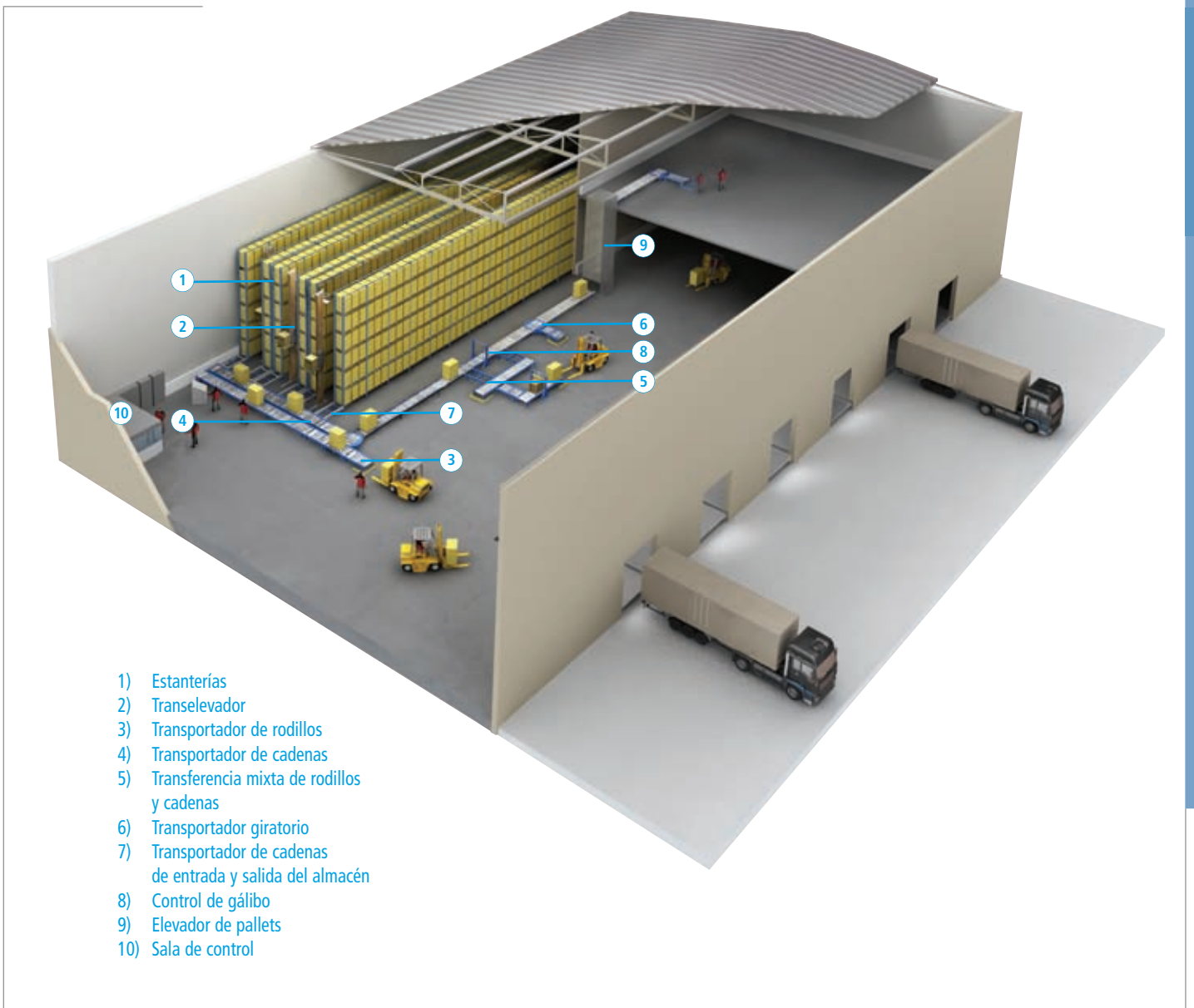
Almacenamiento automático para pallets

- > **Automatización de las operaciones** de entrada y salida de los productos.
- > **Elimina los errores derivados** de la gestión manual.
- > Controla y actualiza la **gestión de los inventarios**.



Mecalux identifica las necesidades de sus clientes y los flujos de movimientos de las mercaderías que se precisan almacenar para determinar el conjunto de soluciones más adecuadas.

Además, elabora el anteproyecto y se ocupa de todo el proceso de diseño, licitación, aprovisionamiento, montaje y puesta en marcha de la instalación, de manera que el cliente tenga un único interlocutor en toda la ejecución del proyecto.



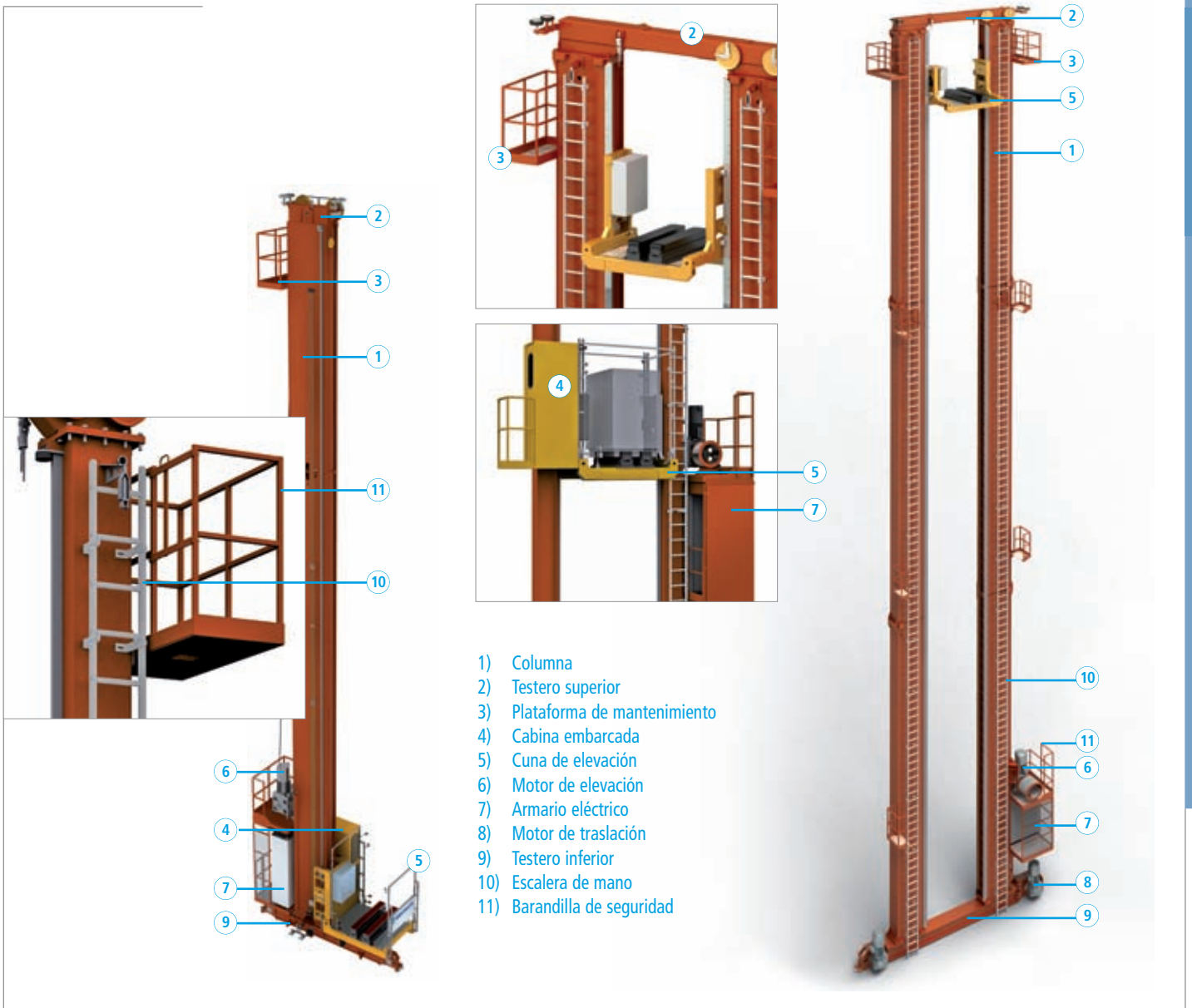
Transelevadores para pallets

- > **Fácilmente adaptables** a las necesidades de cada almacén en cuanto a capacidad de carga, dimensiones, construcción y tiempos de ciclos.
- > **Guiados por un software de gestión** que coordina todos los movimientos del almacén.



Los transelevadores son máquinas creadas para el almacenamiento automático de materiales mediante movimientos mecánicos automatizados. Las entradas y salidas de la carga se ejecutan en un mismo movimiento (ciclo combinado). Esto incrementa la productividad de las instalaciones al mismo tiempo que disminuye los recursos requeridos para su funcionamiento.

Van guiados en su parte superior por un perfil colocado sobre las estanterías y en la inferior por un carril anclado en el suelo.



Sistemas de transporte para pallets

- > **Amplia gama de elementos** vinculados al transporte de unidades de carga.
- > **Máxima estandarización de las medidas y componentes** de los transportadores.



Este sistema de transporte persigue la perfecta combinación entre la eficiencia de los transelevadores y los procesos de entrada, expedición y manipulación de las unidades de carga. Se trata de un conjunto de elementos dedicados al traslado, acumulación y/o distribución de la mercadería hacia las posiciones específicas que requiera la operativa logística.

Es idóneo para comunicar diferentes zonas de producción.



- 1) Transportador de rodillos
- 2) Transportador de cadenas
- 3) Puesto de inspección de entradas (PIE)
- 4) Elevador de pallets
- 5) Transportador giratorio
- 6) Transportador para medios pallets
- 7) Transferencia mixta de rodillos y cadenas
- 8) Lanzadera



Sistema Movirack®

- > Ideales para aumentar la capacidad de los almacenes.
- > Sistema **muy práctico para cámaras frigoríficas**, tanto de refrigeración como de congelación.
- > Las bases disponen de motores, elementos de traslación, equipos electrónicos y diferentes sistemas de seguridad que garantizan un **funcionamiento seguro y eficaz**.



Las estanterías están colocadas sobre bases móviles guiadas cuya finalidad es suprimir pasillos e incrementar la capacidad del almacén.

El máximo aprovechamiento del espacio y el acceso directo a cualquier pallet almacenada constituyen las principales ventajas de este sistema.

Estanterías

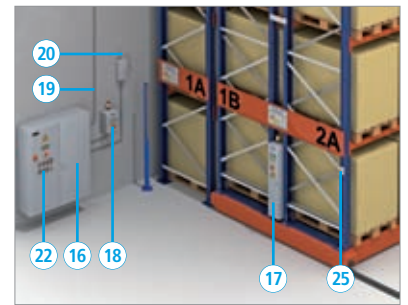
- 1) Bastidor
- 2) Larguero y gatillo de seguridad
- 3) Anclaje y fijación
- 4) Atirantado vertical
- 5) Atirantado horizontal
- 6) Fijación a las bases
- 7) Ménsulas (opcionales)



Carril de rodadura.



Carril guía.



Base móvil

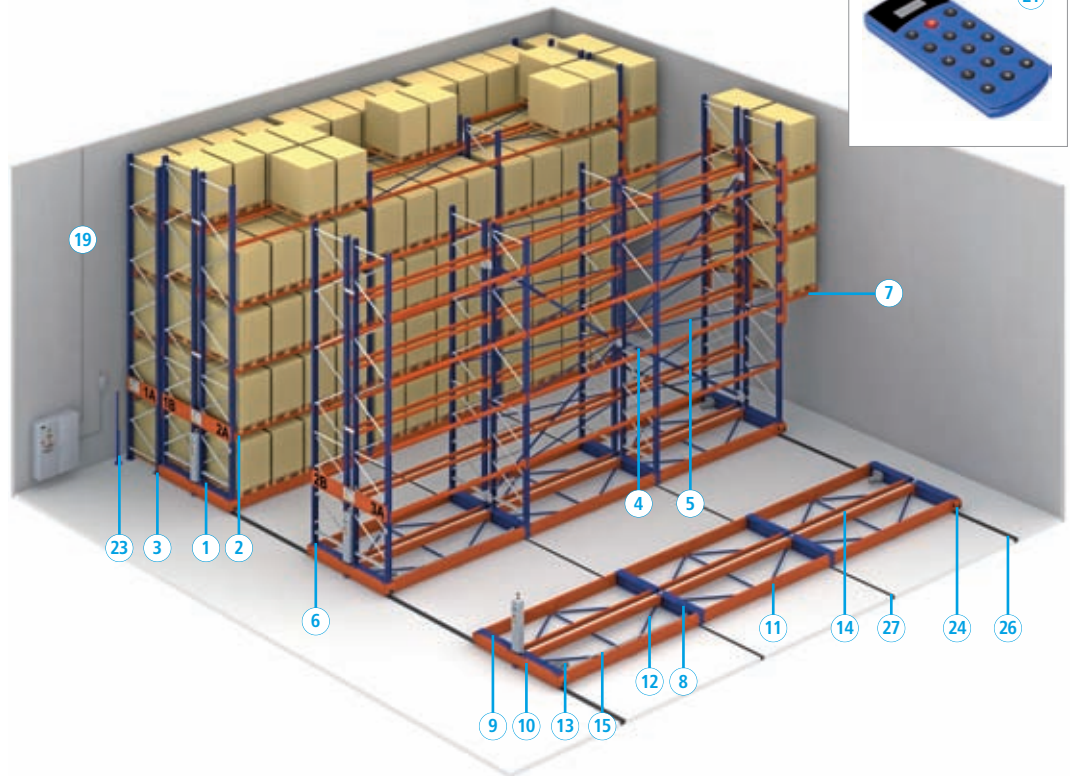
- 8) Carro de rodadura/
Carro motriz
- 9) Carro guía
- 10) Carro extremo
- 11) Larguero base
- 12) Conjunto de rigidización
- 13) Motor
- 14) Canaleta pasacables
- 15) Eje de transmisión

Elementos de control y seguridad

- 16) Armario principal exterior
- 17) Armario embarcado
- 18) Armario parking
- 19) Cables de señal y potencia
- 20) Antena de radiocontrol
- 21) Mando de radiocontrol
- 22) Botoneras de control
- 23) Barrera de seguridad exterior
- 24) Barrera de seguridad interior y fotocélula de proximidad
- 25) Botonera de rearme

Carriles empotrados

- 26) Carril de rodadura
- 27) Carril guía

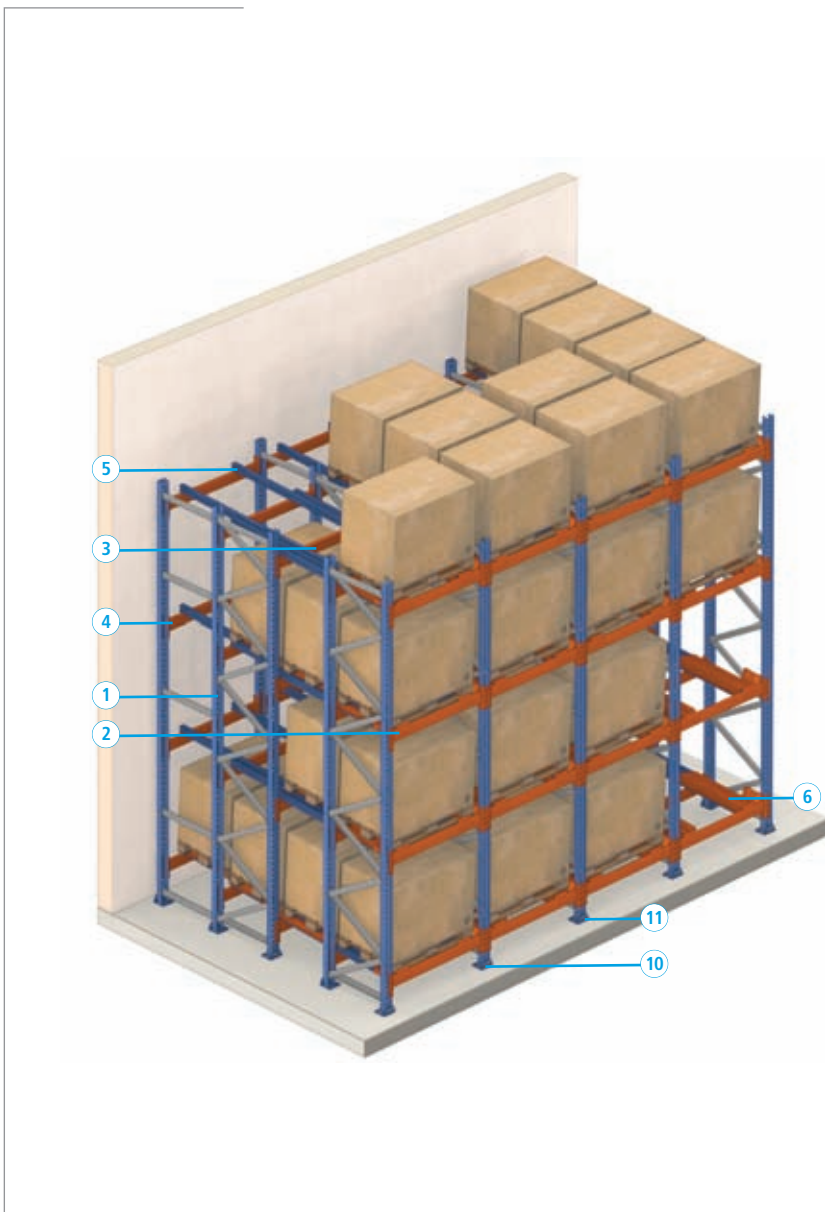


Sistema Push-back

- > **Óptimo aprovechamiento** del espacio disponible.
- > Idóneo para el **almacenamiento de productos de media rotación**, con dos o más pallets por referencia.
- > **Mínima pérdida de espacio** en altura gracias a un sistema especialmente diseñado.
- > A diferencia de otros sistemas compactos, **cada nivel puede almacenar una referencia distinta**.



Sistema de almacenamiento por acumulación que permite almacenar hasta cuatro pallets en profundidad por cada nivel. Todos los pallets de un mismo nivel, a excepción de la último, se asientan sobre un conjunto de carros que se desplazan, por empuje, sobre los carriles de rodadura. Los pallets depositados se gestionan por el principio LIFO (la última que entra es la primera que sale).



Carriles y soporte carril.



Gatillo de seguridad.



Testigo carro.



Centrador de pallet.



Carros y carriles de rodadura.

- 1) Bastidor
- 2) Larguero frontal PB
- 3) Larguero intermedio PB
- 4) Larguero posterior PB
- 5) Carriles
- 6) Carros PB
- 7) Soporte carril PB
- 8) Seguro PB
- 9) Testigo carro
- 10) Placa de suplemento
- 11) Anclajes



Sistema Radio-Shuttle

- > Permite el **almacenamiento por acumulación** de diferentes referencias por calle.
- > **Eficaz sistema de carga y descarga** de mucha precisión.
- > **Reduce el tiempo** de descarga de la mercadería almacenada en un canal.
- > Ideal para almacenes a **baja temperatura**.



Es un sistema de almacenamiento para pallets de alta densidad que facilita la carga y descarga de mercadería a partir de un carro eléctrico denominado Radio-Shuttle.

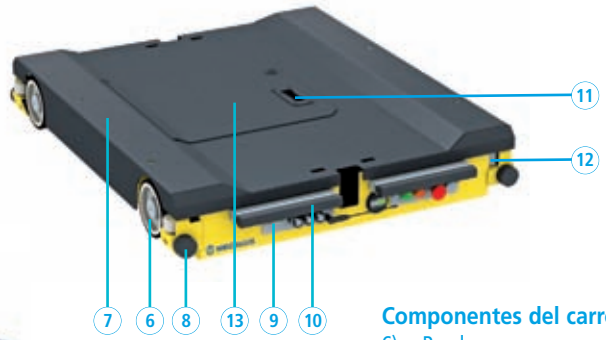
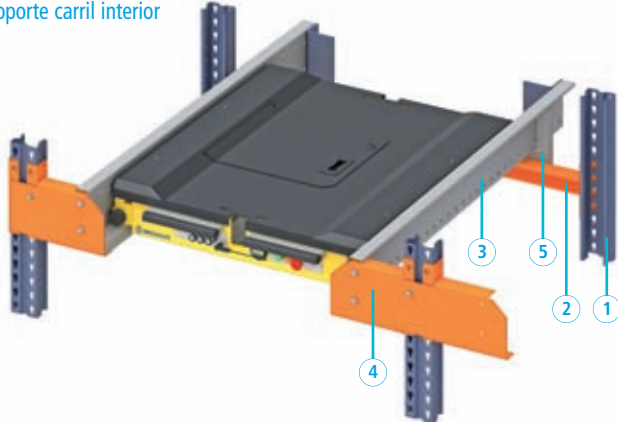
Los autoelevadores dejan la carga sobre el Radio-Shuttle y éste se desplaza a lo largo de los carriles hasta depositarla en su ubicación.

Diferentes sensores controlan con gran precisión el movimiento de la carga almacenada.

El operador guía todos los movimientos del Radio-Shuttle a través de un mando a distancia al que transfiere las órdenes, pudiendo un mismo transmisor comandar varias unidades a la vez.

Componentes de la estructura

- 1) Puntal
- 2) Larguero
- 3) Carril
- 4) Soporte carril exterior
- 5) Soporte carril interior



Componentes del carro

- 6) Ruedas
- 7) Plataforma de elevación
- 8) Tope
- 9) Pilotos modo de funcionamiento
- 10) Parachoques/búmer de seguridad antiatrapamiento y antiplastamiento
- 11) Acceso a baterías
- 12) Sensores de posición
- 13) Batería de carga rápida



PASO 1

Con el autoelevador, se introduce un Radio-Shuttle en el nivel donde se va a almacenar.



PASO 2

Mediante el autoelevador, se colocan los pallets de uno en uno en la entrada del nivel y apoyados sobre los perfiles de carga.



PASO 3

El Radio-Shuttle eleva ligeramente el pallet sobre sí mismo, para después desplazarse horizontalmente hasta llegar a la primera ubicación libre donde la depositará.



PASO 4

El Radio-Shuttle vuelve al inicio de la calle para repetir el movimiento con la siguiente pallet, y así sucesivamente hasta llenar la calle. Antes de ocupar la última ubicación, se retira el Radio-Shuttle, listo para trabajar en otro nivel.

Para extraer pallets el funcionamiento es similar, pero con orden inverso.



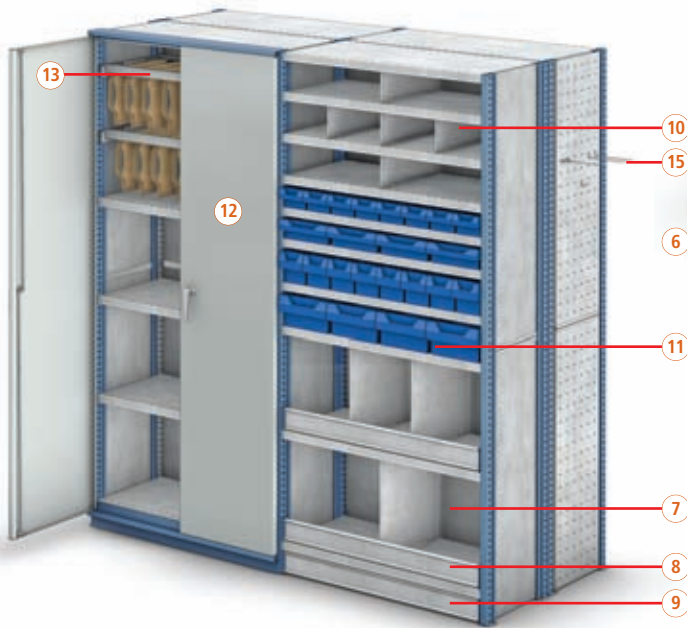
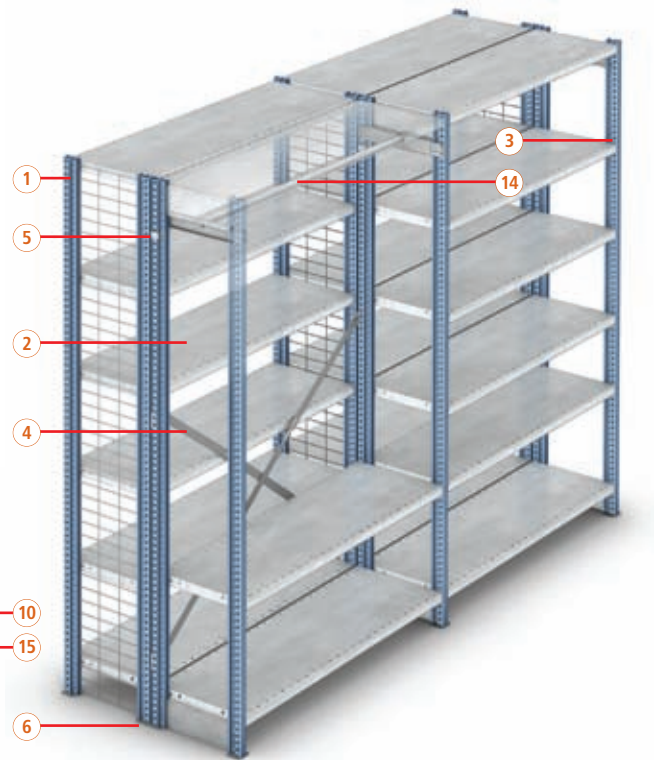
Estanterías para picking M3

- > Sistema **básico de almacenamiento** manual y archivo destinado a cargas medias y ligeras.
- > **Múltiples componentes** que se adaptan a las necesidades más exigentes.
- > Posibilidad de instalar una o varias **pasarelas para el acceso a los niveles superiores**.
- > **Fácil montaje**.



Formadas por escalas verticales y paneles o estantes horizontales, permiten guardar mercadería fraccionada o en cajas de pequeño tamaño. Los diferentes accesorios de que disponen admiten dividir niveles y colocar cajones para clasificar productos sueltos, así como archivos, carpetas, artículos colgados, etc.

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| 1) Escalas (5 modelos) | 9) Zócalo |
| 2) Paneles (3 modelos) | 10) Divisorias verticales |
| 3) Soporte panel | 11) Cajones |
| 4) Conjunto de atirantados | 12) Puertas |
| 5) Unión escala | 13) Conjunto carpetero |
| 6) Pies (2 modelos) | 14) Conjunto tubo colgador |
| 7) Fondo (de chapa o malla) | 15) Ganchos laterales |
| 8) Frontis | 16) Señalizador magnético |



Panel HM



Panel HL



Estanterías para picking M7

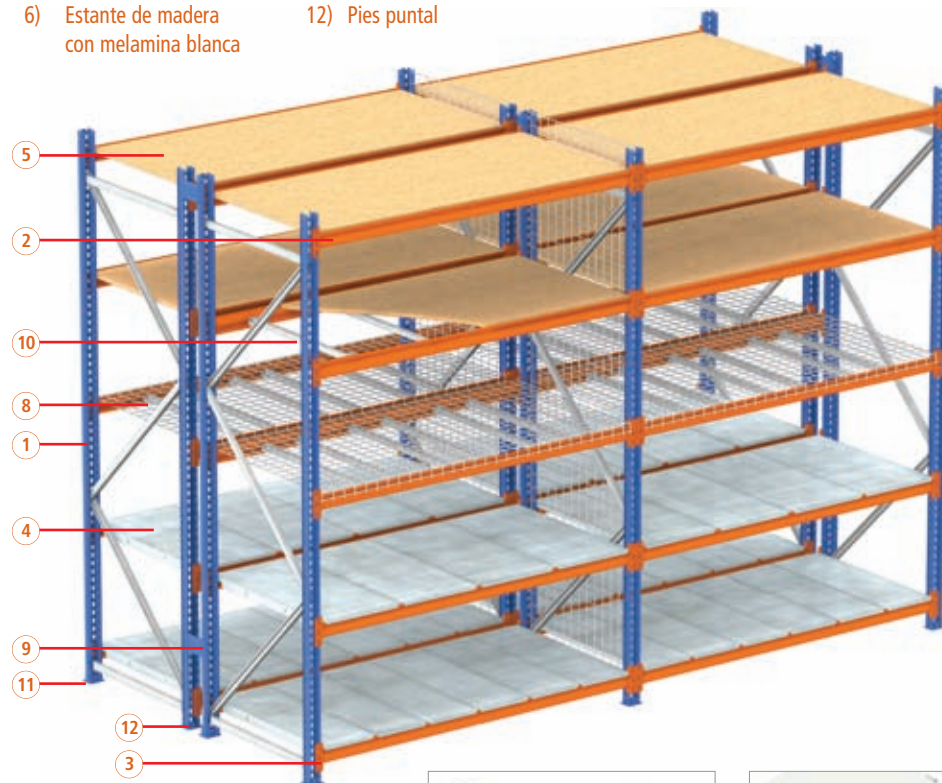
- > Solución **óptima para referencias diferentes** y de rotación fraccionada.
- > Válidas para almacenar artículos voluminosos o pesados.
- > Regulación de los niveles de carga.



Diseñadas para aquellos almacenes donde la mercadería se deposita y retira manualmente. Este sistema aprovecha toda la altura del almacén, ya que se puede acceder a los niveles altos tanto por medios mecánicos, que elevan al operario hasta la altura deseada (transelevadores o autoelevadores recogepedidos), como mediante pasarelas colocadas entre las estanterías.

Igualmente, es frecuente configurar un almacén mixto de picking y paletización, donde se utiliza la parte superior de las estanterías para mantener una reserva de stock mediante paletización y la inferior se destina a picking.

- 1) Bastidor
- 2) Larguero
- 3) Larguero perfil Z
- 4) Panel picking
- 5) Estante de aglomerado
- 6) Estante de madera con melamina blanca
- 7) Brida Z-Tam
- 8) Estante de malla
- 9) Unión bastidor
- 10) Travesaño para madera
- 11) Placa de nivelación
- 12) Pies puntal



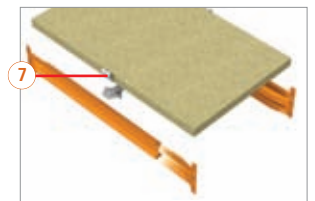
Módulos para colgar prendas. Existen dos soluciones para colgar prendas de vestir u otros artículos: una formada por largueros tubo colgador y otra en la que se combinan niveles de estantes con soportes y tubo colgador.



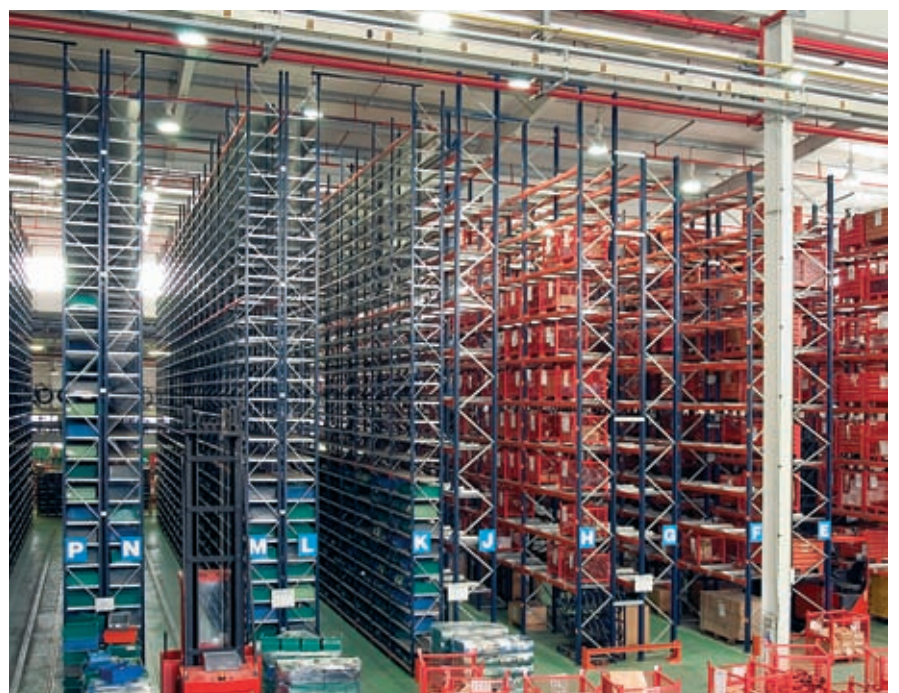
Brida Z-Tam.



Estante de melamina blanca.



Estante de aglomerado.



Estanterías para picking dinámico

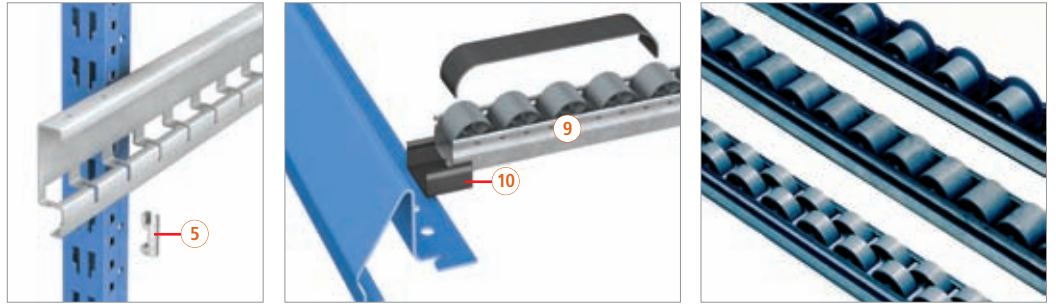
- > **Sistema FIFO** (la primera caja en entrar es la primera en salir), para una perfecta rotación de los productos.
- > **Gran número de referencias** en el frente de las estanterías.
- > **Disminución del tiempo** de preparación de pedidos.
- > **Elevada capacidad** de la instalación.



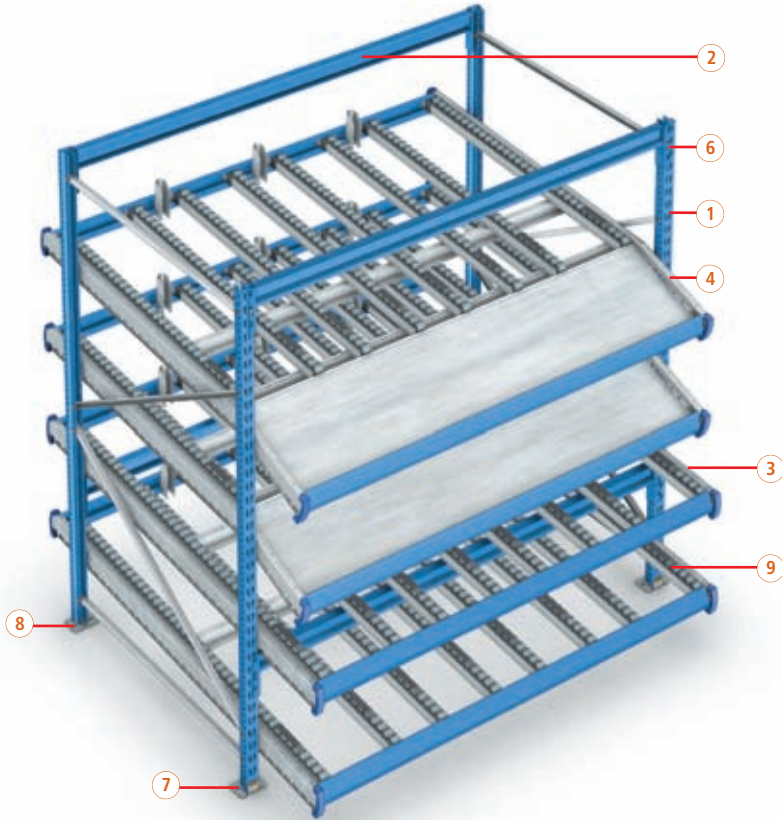
Instalación de dispositivos pick to light.

En las estanterías para picking dinámico, la mercadería se almacena sobre plataformas de roldanas o rodillos, diseñados en plano inclinado de modo que la mercadería se introduce por un lado y se desliza, por gravedad, hasta el lado contrario que da al pasillo de salida.

Este sistema garantiza la perfecta rotación del producto, evita interferencias en las tareas de reposición y recogida del material y aumenta la rapidez en la preparación de los pedidos. Para agilizar la recogida de material pueden incorporarse dispositivos pick to light gestionados por el software EasyWMS®.



Minicarriles.



- 1) Bastidor y puntal
- 2) Larguero
- 3) Marco completo recto
- 4) Marco completo con bandeja de presentación
- 5) Soporte marco PD3
- 6) Gatillo de seguridad
- 7) Tornillo de anclaje
- 8) Placa de nivelación
- 9) Minicarril
- 10) Clip minicarril PKD



Almacenamiento automático para cajas miniload

- > Aplica el principio "producto a hombre".
- > Total automatización.
- > **Inventario permanente.**
- > **Elevado rendimiento** del espacio disponible.
- > Máxima **comodidad y facilidad de acceso** a las cajas almacenadas.



Los almacenes miniload se basan en el principio "producto a hombre": las unidades de carga (cajas), situadas en las estanterías, son manipuladas automáticamente por un transelevador, que las acerca al puesto del operario para que éste extraiga o deposite el producto. A continuación, las cajas son devueltas a su lugar en la estantería por el mismo procedimiento.

Los puestos de trabajo, ubicados al final del pasillo, pueden estar equipados con todos los elementos para optimizar el rendimiento de los operarios: terminal, impresora, escáner, cajas, bolsas, etc.



Traselevador. Es el robot encargado de realizar las operaciones de ubicación y de extracción de las cajas en las estanterías, así como de transportarlas y depositarlas en la mesa de cabecera del almacén. Tiene dos movimientos: longitudinal sobre el rail, a lo largo del pasillo, y vertical, para ubicar las cajas en los distintos niveles de las estanterías.



Las estanterías. Diseñadas para adaptarse perfectamente al movimiento del traselevador y pensadas para el almacenamiento de cajas en altura. Su diseño permite un mayor aprovechamiento del espacio y un aumento de la capacidad de almacenamiento, optimizando los movimientos del robot.

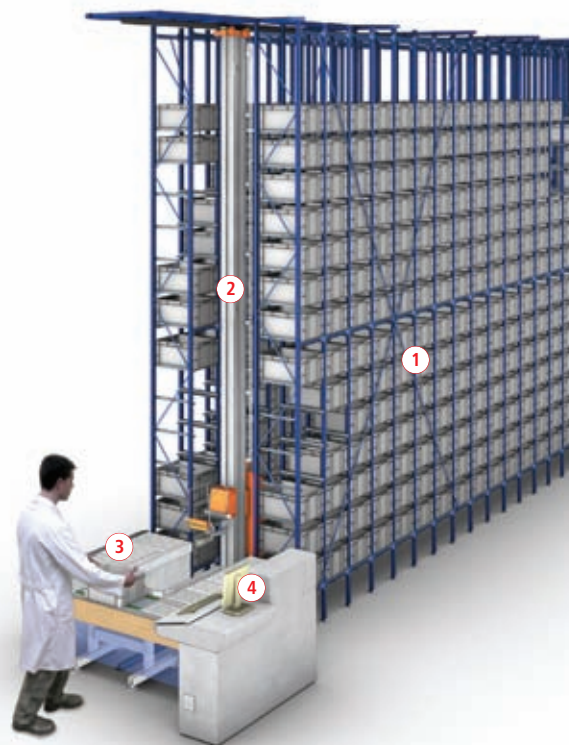
- 1) Estanterías
- 2) Traselevador para cajas
- 3) Cabecera
- 4) Sistema informático



Elementos de cabecera (zona de picking). Ubicados en la parte frontal o lateral de las estanterías, realizan los movimientos mecánicos para acercar las cajas al operario, o bien al traselevador, a fin de que éste las recoja y las vuelva a ubicar en el almacén. Formados por una serie de transportadores, que favorecen la comunicación entre los puestos de trabajo y el traselevador, agilizan las entradas y salidas del sistema.



Sistema de gestión. El sistema de gestión dirige todas las acciones de almacenamiento, optimizando el tiempo y el uso de espacio en el almacén. Su software, EasyWMS®, facilita el control de procesos y el rápido acceso a toda la información.



Transelevadores para cajas

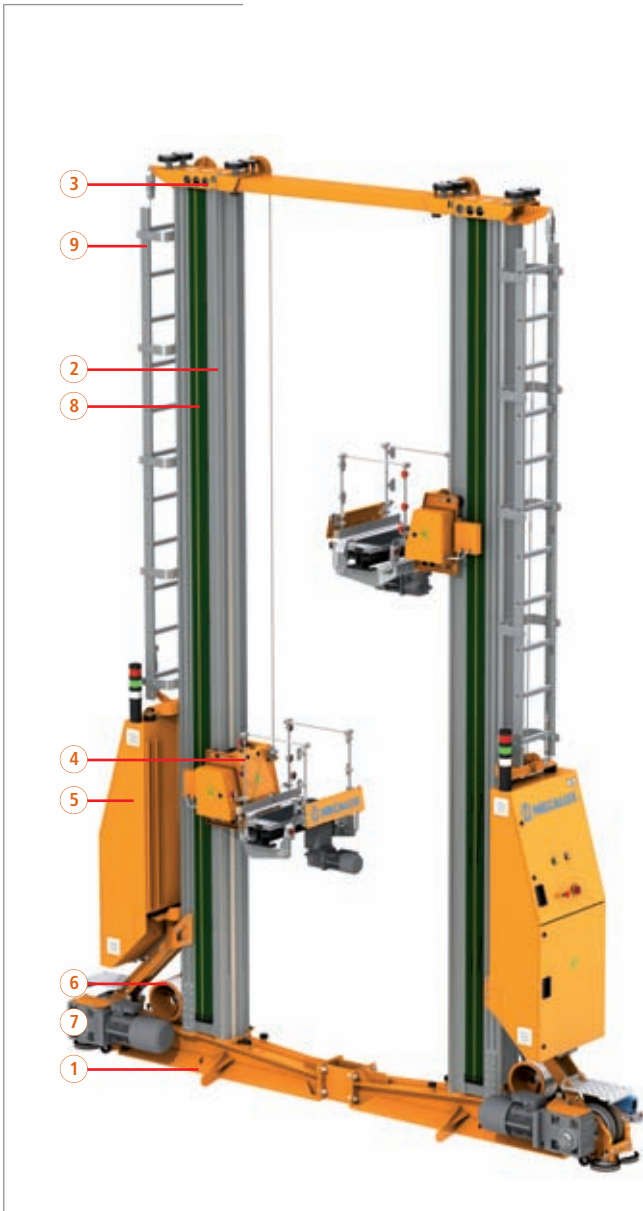
- > **Rapidez y fiabilidad** en la manipulación.
- > **Automatizan las operaciones de entrada y salida** de los productos.
- > **Eliminan los errores** derivados de la gestión manual.
- > **Controlan y actualizan** la gestión de los inventarios.



Los transelevadores para cajas están concebidos básicamente para conseguir una alta productividad y gestionar la carga a través de cajas o bandejas.

Su diseño permite minimizar los esfuerzos transmitidos a la estructura que los soporta, evitando que se produzcan, a la larga, daños en la estantería o en la estructura del almacén.

Además, Mecalux ha dotado a sus máquinas de los sistemas esenciales de ergonomía y seguridad necesarios para ejecutar las órdenes de trabajo y mantenimiento con la mayor facilidad posible.



- 1) Testero inferior
- 2) Columnas
- 3) Testero superior
- 4) Cuna de elevación
- 5) Armario eléctrico
- 6) Accionamiento de elevación
- 7) Accionamiento de traslación
- 8) Conducción eléctrica sin cables
- 9) Escalera de mano



Detalle de las ruedas de contraste y del grupo de traslación.



Sistemas de transporte para cajas

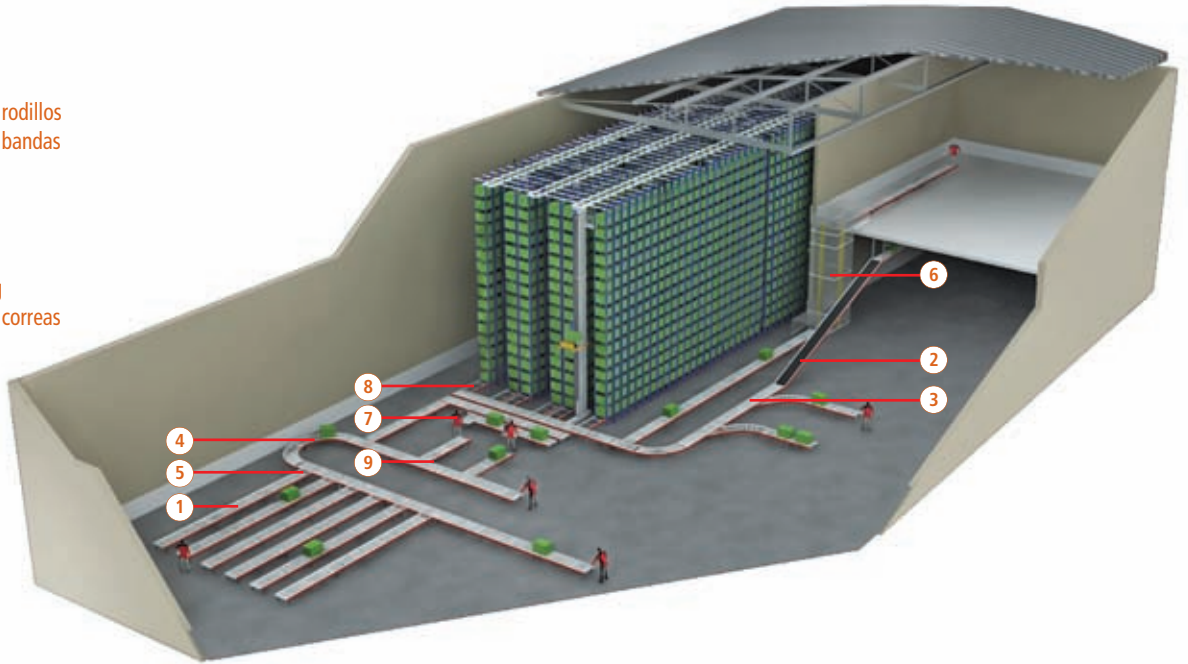
- > Sistema robusto diseñado para resistir una **operativa diaria de alto rendimiento**.
- > **Diseño ergonómico y compacto** que facilita las interacciones de la máquina con el operario.
- > **Bajo mantenimiento** y fácil ejecución de las órdenes.
- > **Reducido coste operativo**.



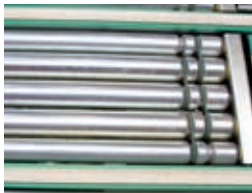
El transporte de cargas ligeras se asocia habitualmente con unos requerimientos elevados de funcionalidad y frecuencia que sólo se pueden alcanzar con una perfecta integración de todos los componentes que forman parte de la instalación.

Sistema de transporte continuo y escalable según las necesidades de crecimiento que planteen sus usuarios.

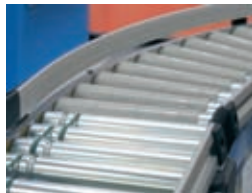
- 1) Transportador de rodillos
- 2) Transportador de bandas
- 3) Derivador
- 4) Giro de 90°
- 5) Transferencia
- 6) Elevador
- 7) Puesto de picking
- 8) Transportador de correas
- 9) Inducción



Transportadores rectos. Permiten desplazar en línea recta las unidades de carga, pudiendo realizar también funciones de acumulación.



Transferencias para transportadores. Plantean soluciones de gran rendimiento a problemas de cruces y adaptaciones en el diseño de instalaciones de cualquier grado de complejidad.



Transportadores en curva. Para poder integrar el transporte continuo en entornos de múltiples operativas en las que prima la rentabilidad del espacio y los recursos utilizados, es preciso instalar elementos de transporte curvos.



Elevadores. Indispensables cuando se precisa distribuir las unidades de transporte en diferentes niveles sin que la operativa de la instalación se vea afectada.



Carros de transferencia. Este sistema de reparto de unidades de transporte no continuo a diferentes estaciones receptoras puede constituir un elemento importante en un entorno operativo que necesite una polivalencia de recursos y en el que no sean imprescindibles requerimientos de funcionalidad elevados.



Clasimat®, almacén vertical automático

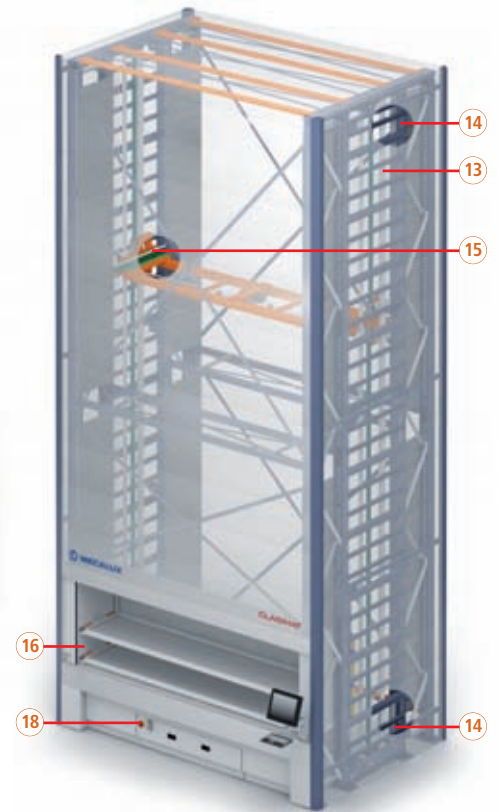
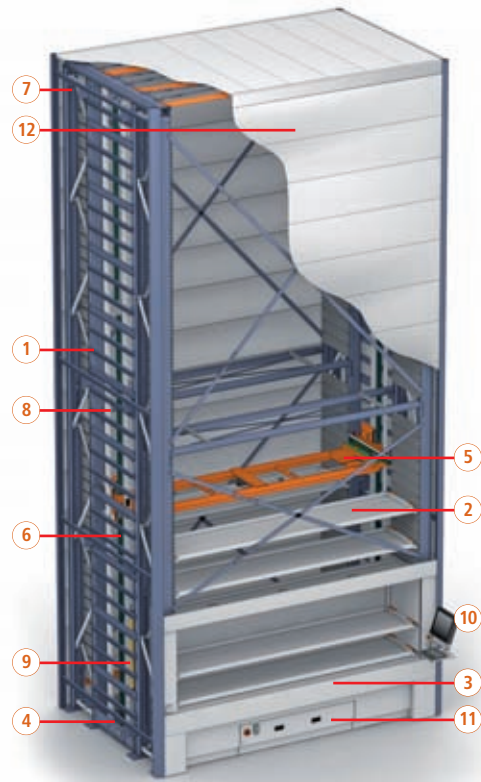
- > **Gestión informática** del almacén.
- > **Ahorro de espacio.** Se aprovecha la altura total del almacén.
- > **Ahorro de tiempo.** El operario no se ha de mover de su puesto para preparar un pedido.
- > **Seguridad** de la mercadería.



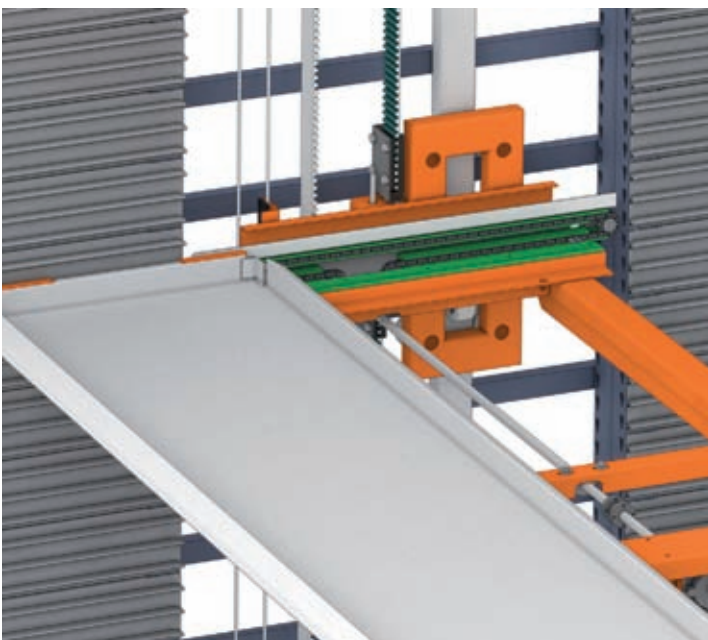
Clasimat® es un nuevo sistema de almacén vertical automático, formado por una estructura portante en la que la entrada y la salida de las mercaderías están automatizadas gracias a una lanzadera o mecanismo extractor y elevador. Aplica el principio "producto a hombre", idóneo para la preparación de pedidos.

El funcionamiento es muy simple; el operario selecciona en la pantalla el producto deseado y, automáticamente, la lanzadera se desplaza en vertical hasta el nivel en el que está ubicado, extrae la bandeja correspondiente y la lleva hasta el puesto de picking o mesa de salida.

- 1) Estructura portante
- 2) Bandeja
- 3) Zona de picking
- 4) Equipo de elevación
- 5) Lanzadera
- 6) Cadena
- 7) Piñones de elevación
- 8) Guía vertical
- 9) Dispositivo de seguridad interior
- 10) Consola de control
- 11) Armario eléctrico con variador de frecuencia
- 12) Panelado exterior
- 13) Dispositivo de posición en altura
- 14) Límite de final de carrera
- 15) Sensor de presencia de bandeja
- 16) Barrera de galíbo para la altura de la mercancía
- 17) Barrera óptica de seguridad
- 18) Botón de paro de emergencia
- 19) Puerta interior (opcional)
- 20) Indicador de posición de productos (opcional)



CLASIMAT



Spinblock[®], almacén rotativo horizontal

- > **Reducción de tiempos:** el operario no ha de moverse de su sitio para preparar un pedido.
- > **Máxima productividad.**
- > **Control permanente del inventario.**
- > **Disminución de errores** en más del 90%.

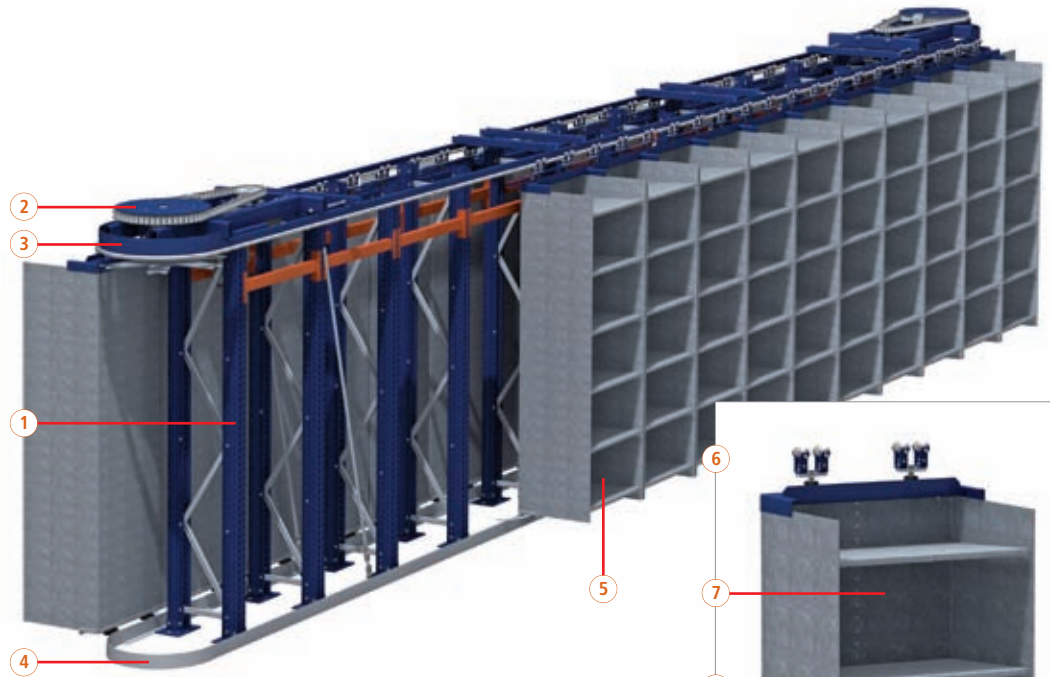


Es un sistema de almacenamiento automatizado, basado en el principio "Producto a Hombre", indicado para múltiples aplicaciones y principalmente cuando se requiere alta productividad en las operaciones de picking.

El Spinblock[®] está formado por módulos compactos unidos entre sí y suspendidos de una estructura con guías que describen una trayectoria ovalada.

El producto almacenado está permanentemente controlado mediante el software de gestión y control integrado en el sistema. Cuando se recibe una orden, el conjunto de módulos se mueve hasta la posición requerida de forma automática.

spinblock

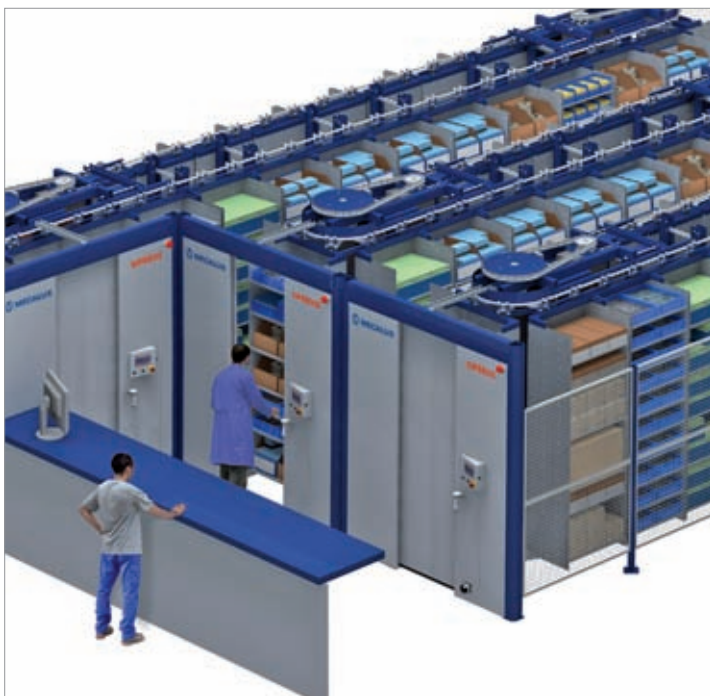
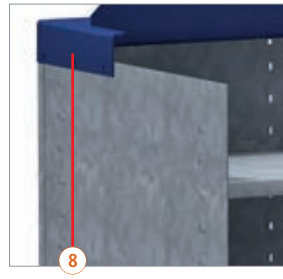
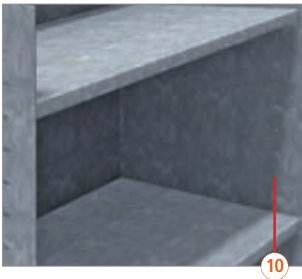
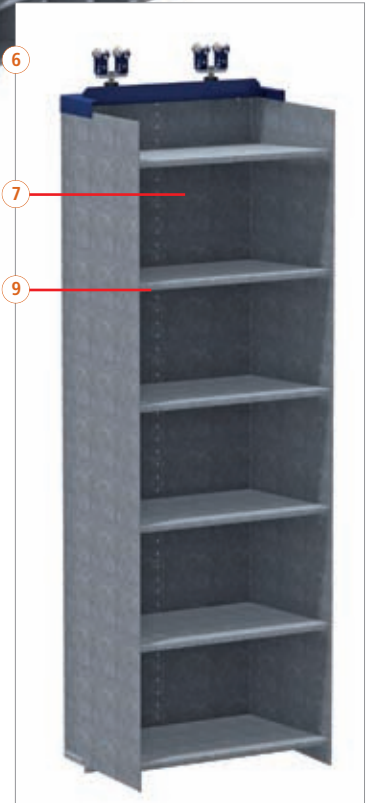


Elementos básicos

- 1) Estructura base
- 2) Grupo motor
- 3) Sistema de guiado
- 4) Carril de apoyo de los módulos de carga
- 5) Módulo de carga

Elementos de los módulos de carga

- 6) Carro con dos patines
- 7) Estructura de soporte
- 8) Detalle del montaje (versión con chapa)
- 9) Estantes regulables (cada 50 mm)
- 10) Dientes encajables
- 11) Sistema de apoyo inferior



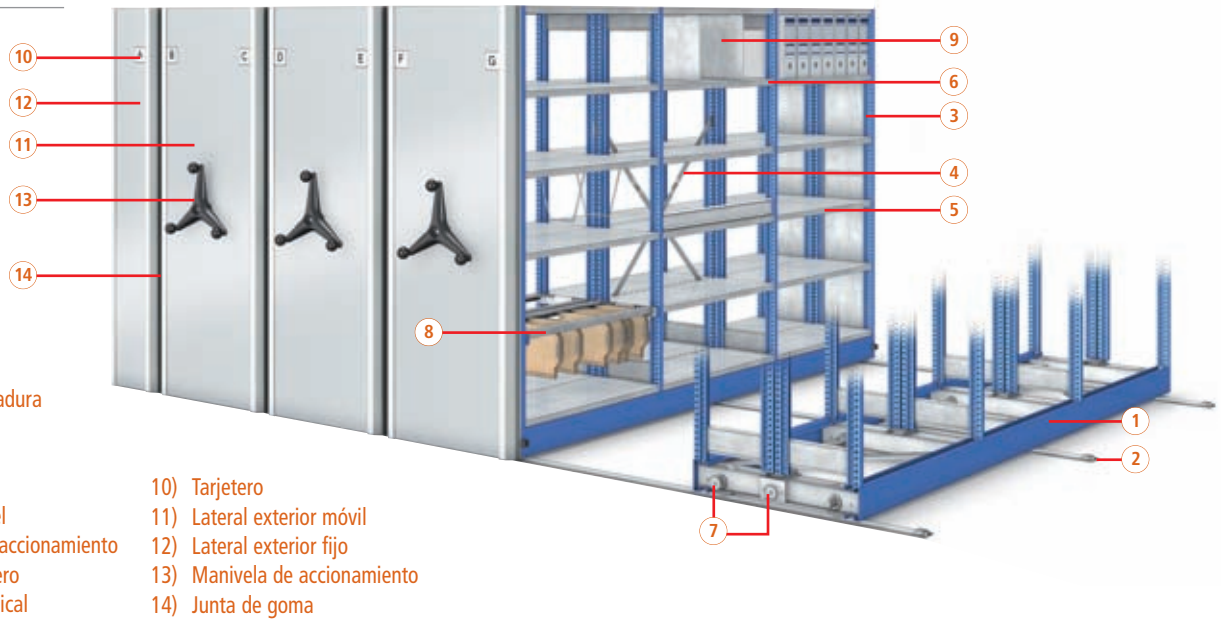
Armarios Movibloc®

- > Gran **aprovechamiento del espacio** al ser un sistema de almacenamiento compacto.
- > Excelente **capacidad de adaptación** a cualquier espacio disponible.
- > Total **seguridad** del material archivado.
- > Apropriados para el archivo de todo tipo de libros y documentos.



El sistema Movibloc® consiste en un conjunto de estanterías/armarios montados sobre bases móviles que se desplazan sobre raíles, lo que garantiza un orden y distribución óptimos en el archivo o el almacén, así como un gran ahorro de espacio.

Estéticamente, los tonos suaves de sus acabados facilitan su integración en cualquier entorno.



- 1) Base móvil
- 2) Carril de rodadura
- 3) Escala
- 4) Atirantado
- 5) Panel
- 6) Soporte panel
- 7) Conjunto de accionamiento
- 8) Panel carpetero
- 9) Divisoria vertical
- 10) Tarjetero
- 11) Lateral exterior móvil
- 12) Lateral exterior fijo
- 13) Manivela de accionamiento
- 14) Junta de goma



Accionamiento manual. Es un modelo estudiado para pesos ligeros y resulta especialmente indicado para archivos, oficinas, etc. La tracción se realiza mediante tiradores situados en el lateral de cada elemento.



Accionamiento manual-mecánico. Gracias a una práctica manivela y a un conjunto de piñones y cadenas, se transmite a las ruedas motrices el movimiento en la dirección deseada. De este modo los armarios se desplazan fácilmente, con un mínimo esfuerzo.



Accionamiento eléctrico. Al pulsar un conmutador de maniobra, el conjunto de armarios se desliza en bloque automáticamente dejando abierto el pasillo elegido. El sistema de tracción consiste en un motor acoplado a los conjuntos reductores y de transmisión de las bases. Dispone de un sistema de seguridad para evitar el desplazamiento de los armarios mientras se trabaja en el interior del pasillo.



Estanterías Simplos®

- > Estanterías de almacenamiento manual de **gran versatilidad y alta resistencia**.
- > **Facilidad y rapidez de montaje**, gran capacidad de carga y perfecta estabilidad.
- > Múltiples combinaciones y **posibilidad de niveles**.
- > **Adaptabilidad** total a los espacios disponibles.

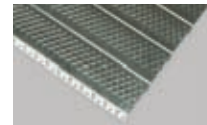


El sistema Simplos® proporciona la mejor solución a las más diversas necesidades de almacenamiento de cargas medias y ligeras, siempre que éstas se manipulen de forma manual.

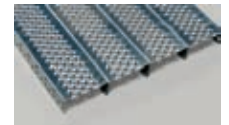
Los sectores de aplicación de este sistema son muy variados, abarcando desde un pequeño equipamiento hasta la más compleja instalación industrial. Su amplia gama de accesorios (cajones, divisorias, chapas laterales, fondos, zócalos...) multiplica sus prestaciones.



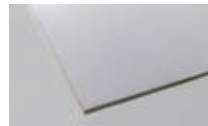
Madera



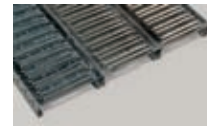
Metálico estriado



Metálico perforado



Madera MA/ML

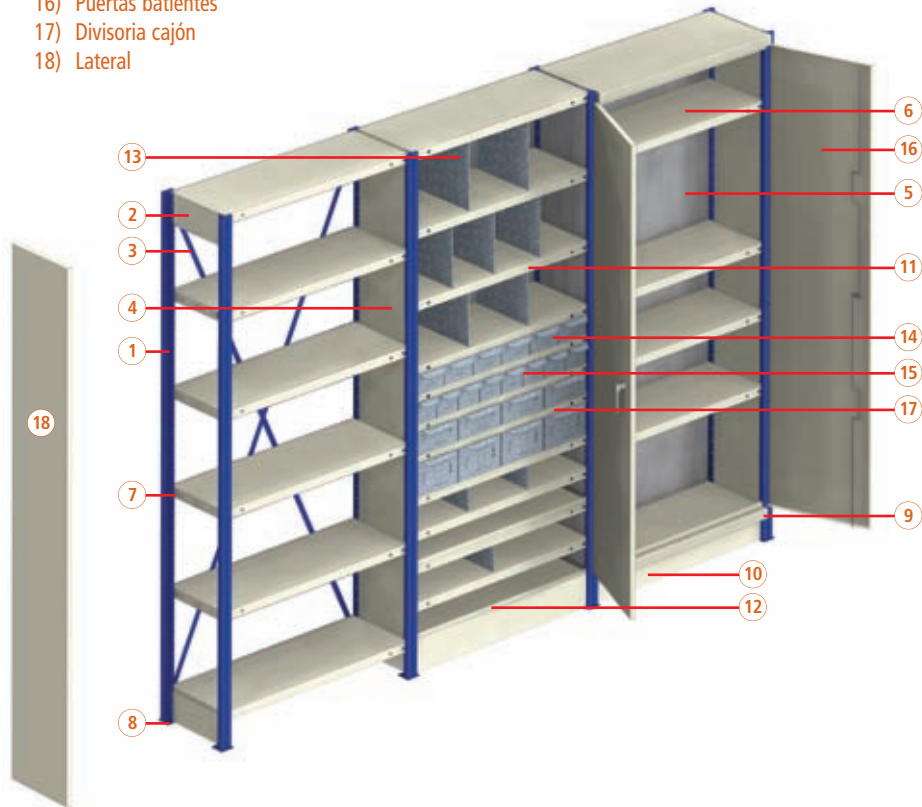


Metálico ranurado



Emparrillado (rejilla)

- 1) Puntal
- 2) Travesaño
- 3) Atirantado
- 4) Chapa lateral
- 5) Chapa fondo
- 6) Panel
- 7) Soporte panel
- 8) Pie
- 9) Larguero
- 10) Zócalo
- 11) Panel ranurado
- 12) Retenedor
- 13) Divisoria PR
- 14) Cajones
- 15) Guías cajón
- 16) Puertas batientes
- 17) Divisoria cajón
- 18) Lateral



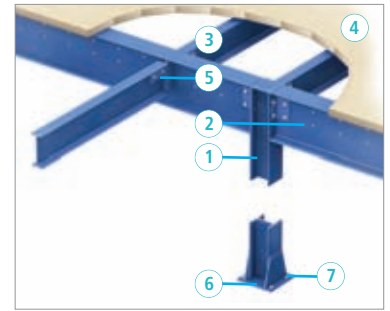
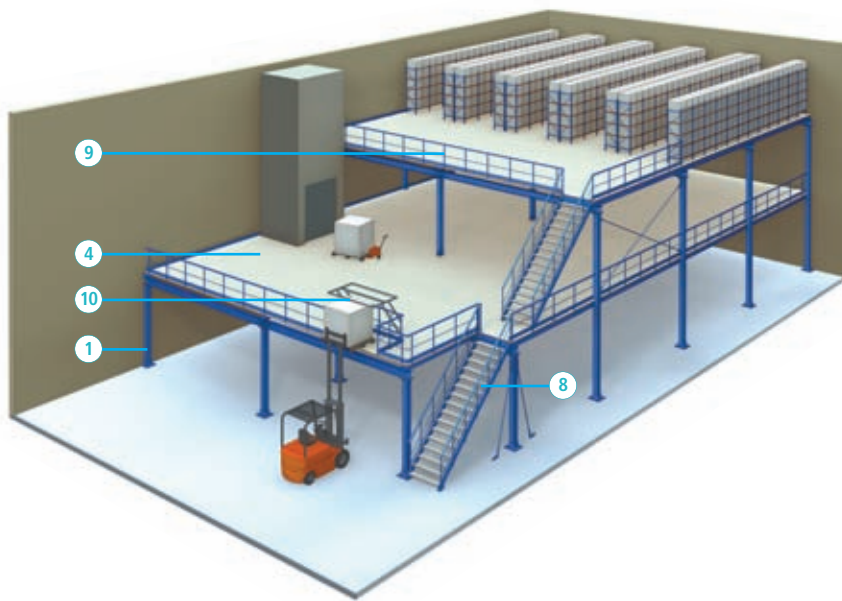
Entrepisos

- > Altillos industriales para **multiplicar la superficie** de naves y locales.
- > **Montaje fácil y rápido.**
- > **Adaptables a las necesidades** concretas de cada cliente, gracias a la gran variedad de medidas, tipos de pisos, sistemas constructivos, etc.



La instalación de una entrepiso o altillo representa la solución ideal para un mejor aprovechamiento de la superficie de una nave o depósito, al sacar la mayor ventaja de la altura del edificio.

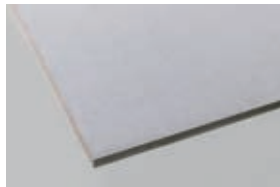
Los altillos Mecalux son sistemas totalmente desmontables y reutilizables, siendo muy sencillo modificar su estructura, dimensiones o emplazamiento.



- 1) Columna
- 2) Viga principal
- 3) Viga secundaria
- 4) Piso
- 5) Brida
- 6) Placa de asiento
- 7) Anclajes
- 8) Escalera
- 9) Barandilla
- 10) Barandilla basculante



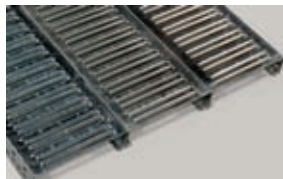
Piso de madera.



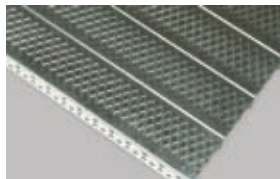
Piso de madera 38 MA-ML.



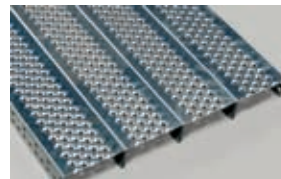
Piso de madera más chapa metálica.



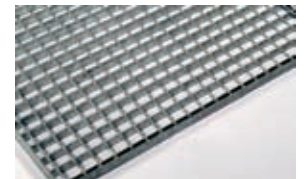
Metálico ranurado.



Metálico estriado.



Metálico perforado.

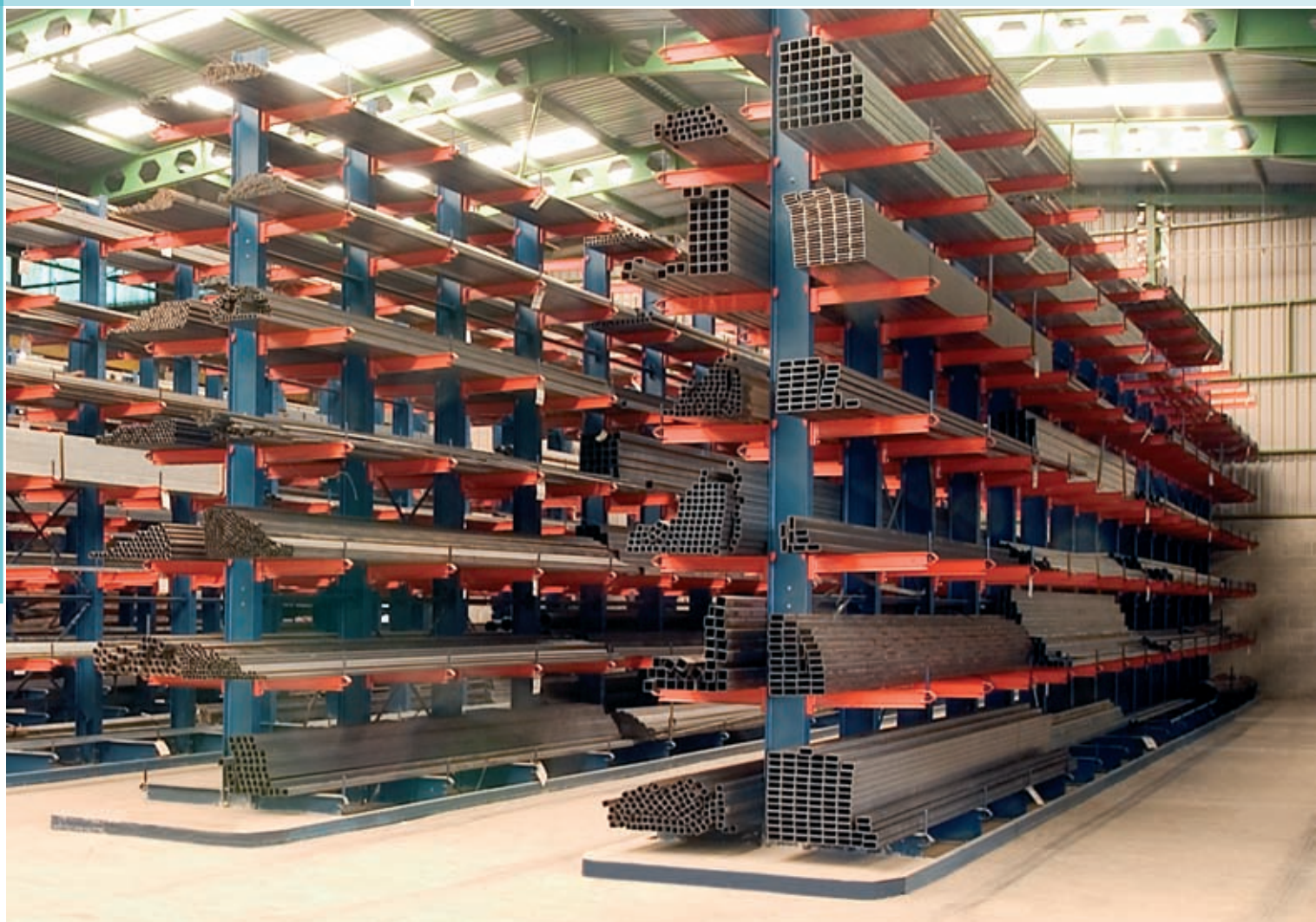


Metálico emparrillado.



Estanterías cantilever

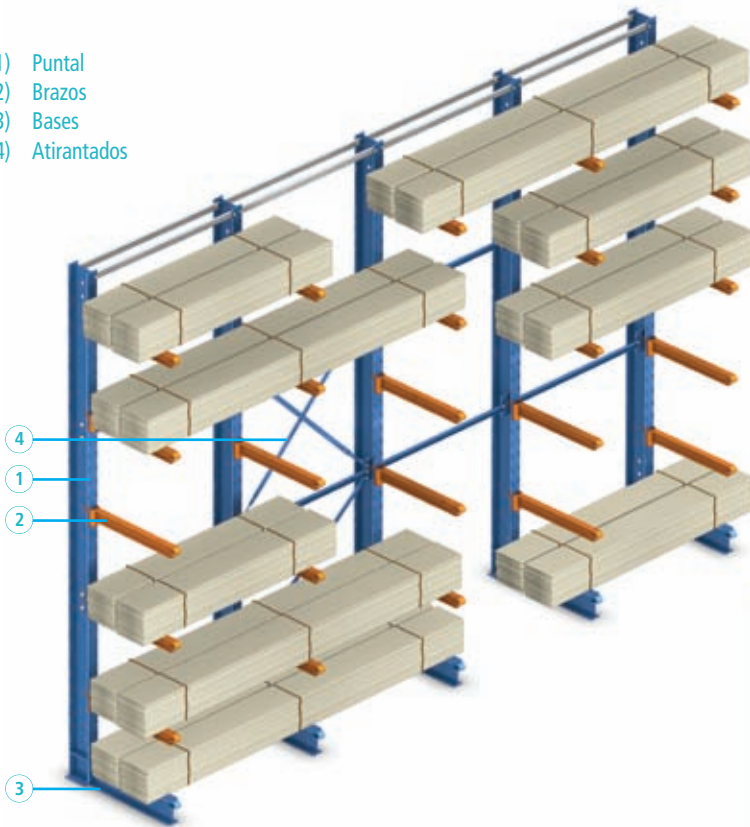
> Estanterías **ideales para el almacenamiento** de barras, perfiles, tubos, maderas, etc.



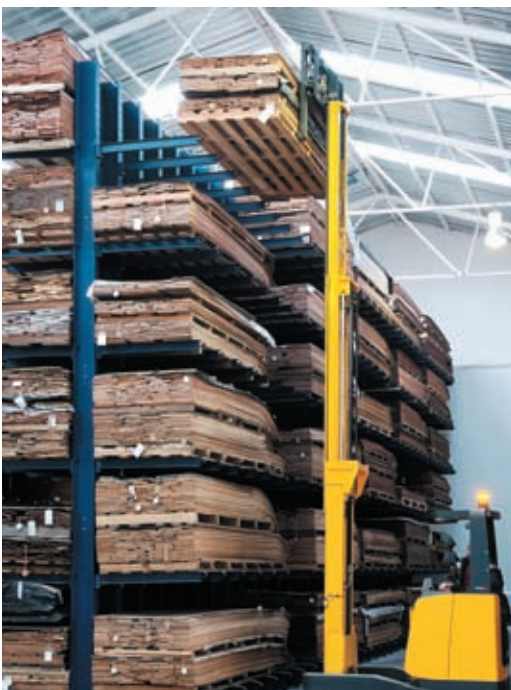
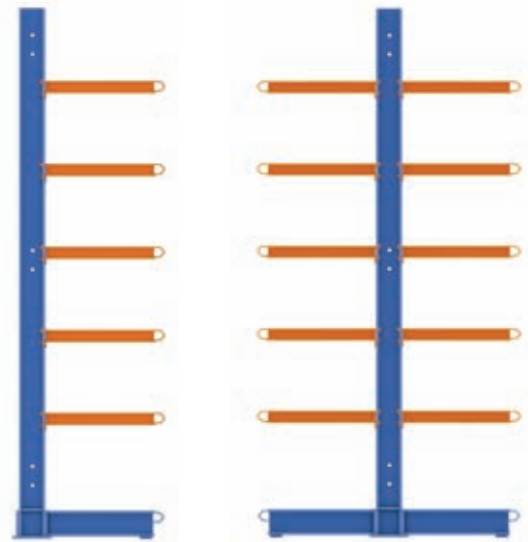
Sistema de gran simplicidad y resistencia diseñado para el almacenamiento de cargas de gran longitud.

En función de la altura y del peso de la mercadería se puede elegir entre la estantería ligera o la pesada. Ambas ofrecen la posibilidad de situar los niveles a uno solo o a ambos lados de la estructura.

- 1) Puntal
- 2) Brazos
- 3) Bases
- 4) Atirantados



Simples y dobles. La disposición del almacén se realiza mediante estanterías simples, generalmente adosadas a la pared, con acceso por un solo lado, y estanterías dobles con acceso por ambos lados.



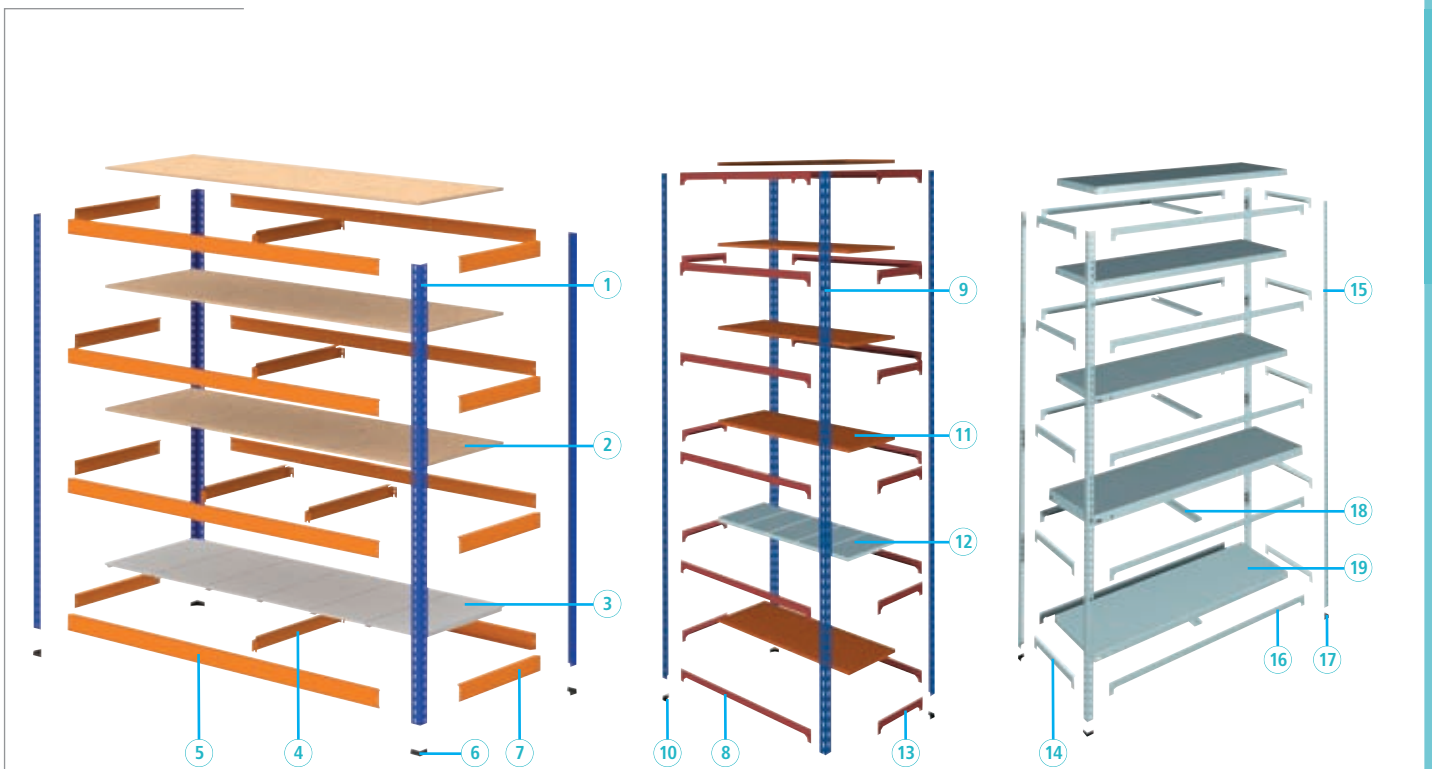
Estanterías Metal Point®

- > **Fácil montaje.**
- > **Perfecto acabado** mediante la aplicación de pintura epoxi poliéster con un recubrimiento mínimo entre 50 y 75 micras.
- > Totalmente modulares, por lo que pueden instalarse en cualquier lugar y negocio.



Las estanterías Metal Point® se adaptan a un sinfín de usos y aplicaciones en su almacén, oficina, en su hogar... Para cualquier tipo de carga que necesite almacenar y mantener en perfecto orden, siempre tendrá una estantería Metal Point®.

A la vanguardia en cuanto a diseño, cálculo y ensayo de sus estructuras, según las actuales normas FEM, las estanterías Metal Point® constituyen la mejor elección tanto para pequeñas como grandes instalaciones.



Estanterías para cargas grandes

- 1) Angular N UE
- 2) Panel aglomerado crudo PAC/ melaminado PAM
- 3) Panel galvanizado MR
- 4) Arriostrado N STS
- 5) Larguero N LE/N CLE
- 6) Cuña de plástico P-50
- 7) Travesaño N FE

Estanterías para cargas medias

- 8) Larguero LPE
- 9) Angular LUR
- 10) Cuña de plástico P-33
- 11) Panel aglomerado crudo PAC/melaminado PAM
- 12) Panel galvanizado MR2
- 13) Travesaño LPE

Estanterías para cargas ligeras

- 14) Travesaño MLPE
- 15) Angular MLUR
- 16) Larguero MLPE
- 17) Cuña de plástico P-25
- 18) Travesaño soporte C-15
- 19) Panel metálico MBU



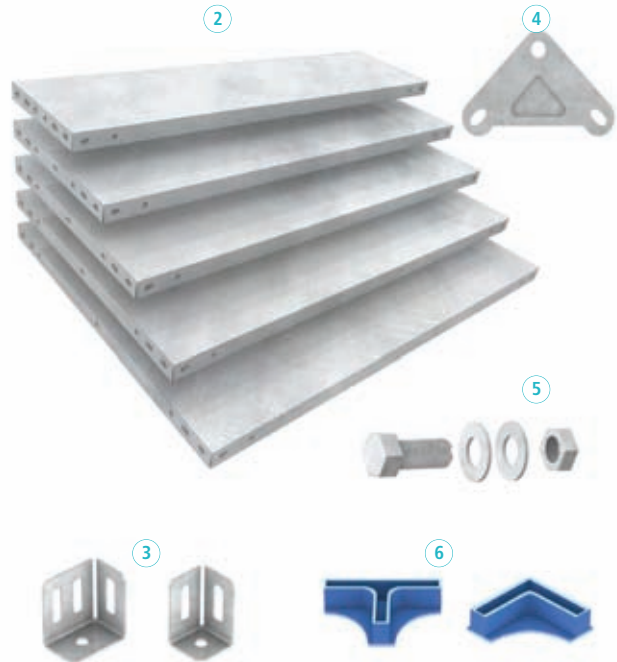
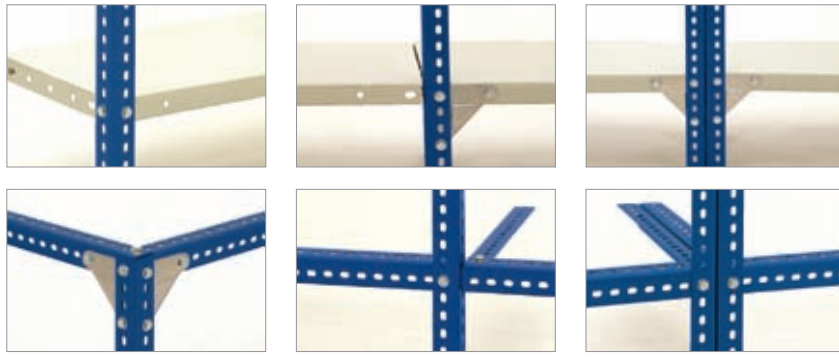
Estanterías de ángulo ranurado

- > Sistema **simple y económico** para las más diversas aplicaciones.
- > Ofrecen respuesta a todas las necesidades de almacenamiento.
- > **Excelente versatilidad.**
- > **Montaje muy sencillo.**



Las estanterías de ángulo ranurado cubren todas las exigencias de almacenamiento debido a su gran adaptabilidad. Son totalmente desmontables, lo que permite su modificación o ampliación tanto en altura como en longitud. Es un sistema perfecto para el almacenamiento manual de cargas ligeras e incluso relativamente pesadas.

La versatilidad de aplicación favorece no sólo un fácil montaje de las estanterías sino también de otros elementos muy diversos como bancos, mesas, estructuras varias, etc.



- 1) Barra M
- 2) Panel MS
- 3) Pie metálico
- 4) Escuadra de refuerzo
- 5) Tornillo M8x15
- 6) Pie de plástico



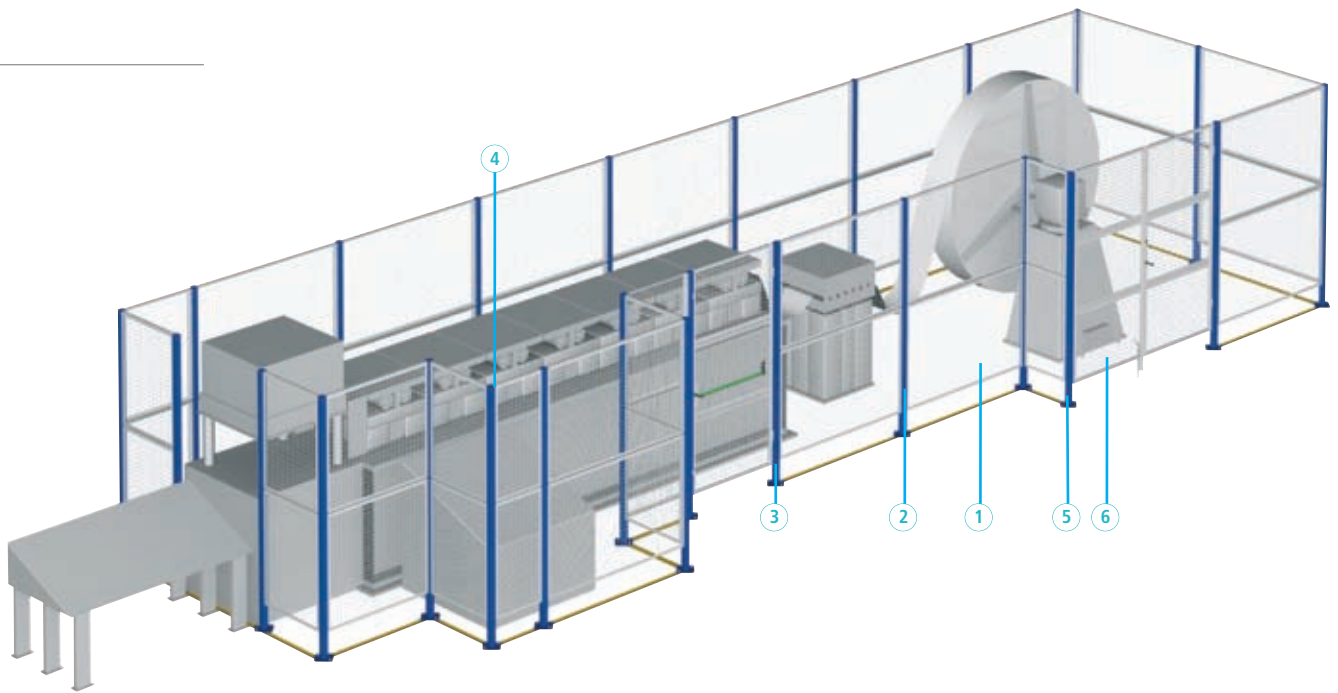
Cierres modulares de seguridad

- > **Sistema modular** ajustable a cada área que permite la sencilla ampliación y modificación.
- > Diseño de acuerdo con las **normas europeas de seguridad** en el trabajo.
- > **Montaje fácil** y rápido.

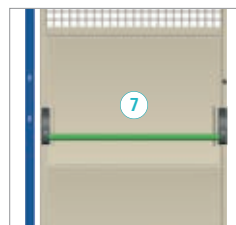


Los cierres de seguridad crean un espacio protegido en el área de trabajo de instalaciones automáticas y robots de fabricación. Asimismo, preservan la zona de posibles materiales desprendidos por la acción de las máquinas.

Existen numerosas combinaciones de elementos para el cerramiento de distintas áreas y necesidades: procesos de fabricación con máquinas en movimiento, áreas de productos químicos, protección de superficies de caminos de rodillos, separaciones internas de las diferentes áreas de una empresa, cerramientos de zonas de control y mantenimiento...

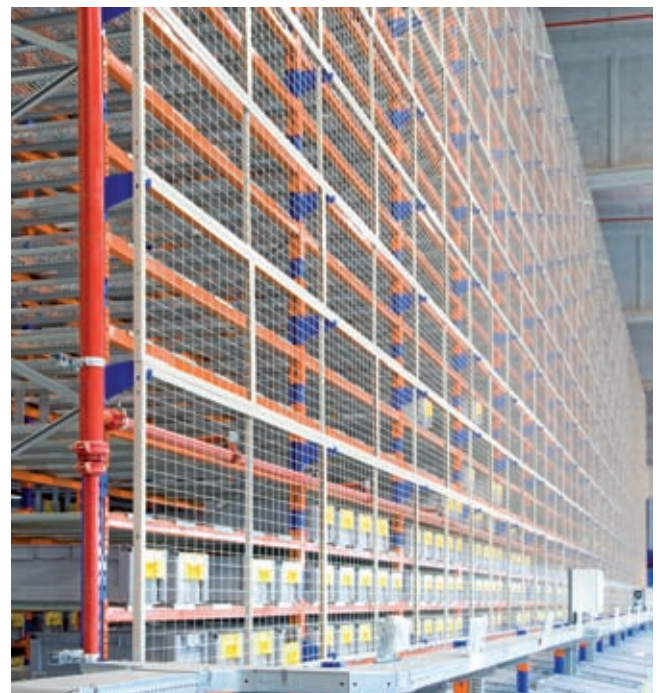
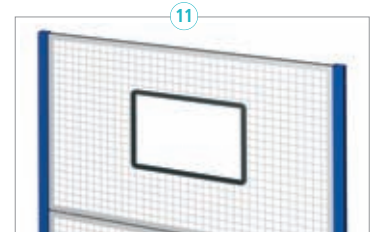


- 1) Cierre metálico
- 2) Pilar
- 3) Pilar abisagrado
- 4) Interruptor de seguridad
- 5) Anclaje
- 6) Puerta de acceso



Accesorios

- 7) Puerta antipánico
- 8) Interruptor de cierre
- 9) Panel abisagrado
- 10) Push-pad
- 11) Remate de plástico



Armarios metálicos

- > **Nuevo diseño compacto** con una cuidada estética.
- > Montaje sumamente sencillo, **sin necesidad de tornillos**.
- > Sistema modular que permite las más diversas combinaciones.



Los armarios roperos Mecalux presentan un nuevo concepto de diseño compacto y agradable, que se integra en cualquier ambiente: vestuarios, oficinas, escuelas, etc.

Una estética agradable, la facilidad de montaje y una fabricación en la que se emplean materiales de máxima calidad son las principales características de estos productos.

La gama de armarios Mecalux permite múltiples posibilidades de combinación estándar: diferentes anchuras; una, dos, o cuatro puertas; diversas distribuciones interiores... y, además, se complementan con prácticos elementos opcionales.

- 1) Chapa lateral
- 2) Fondo
- 3) Estante
- 4) Travesaños
- 5) Puerta
- 6) Colgador
- 7) Pie puntal
- 8) Pie fondo
- 9) Divisoria interior
- 10) Cerradura



Patas



Zócalo



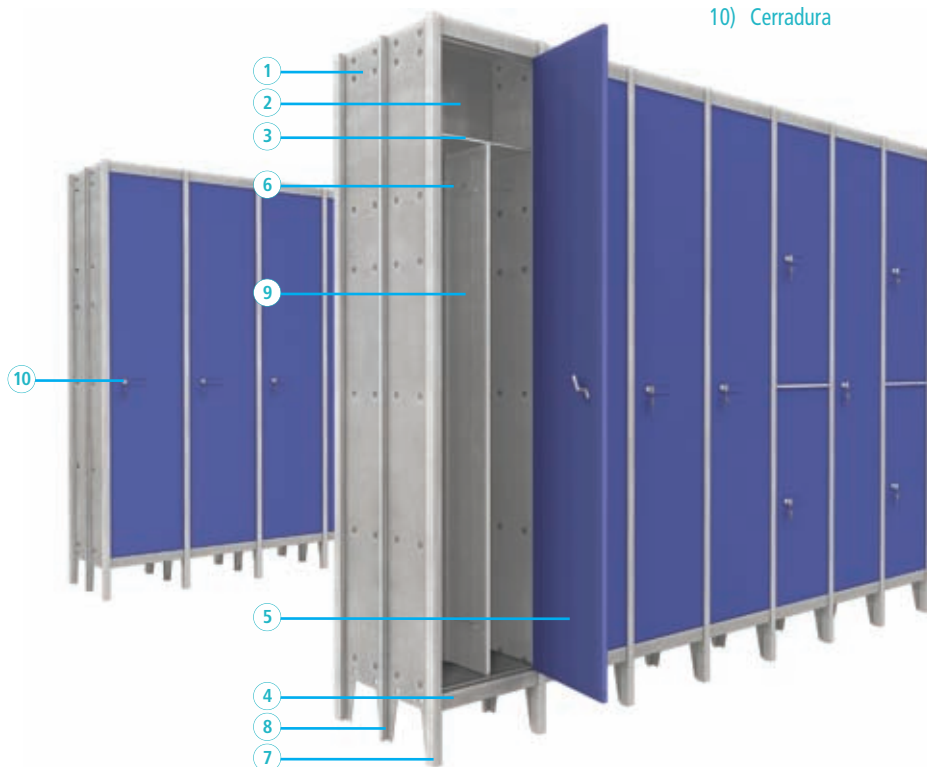
Colgador



Cerradura para candado.
Cerradura con llave.



Techo inclinado.



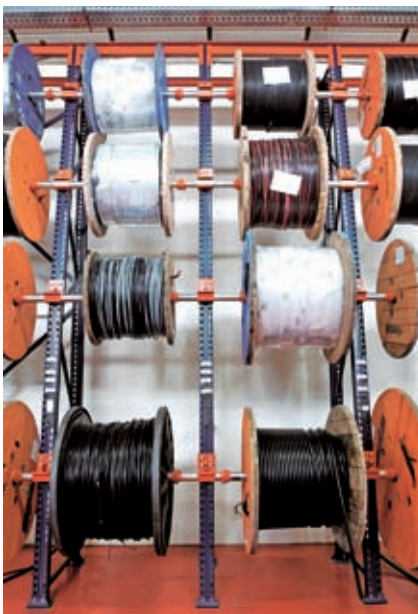
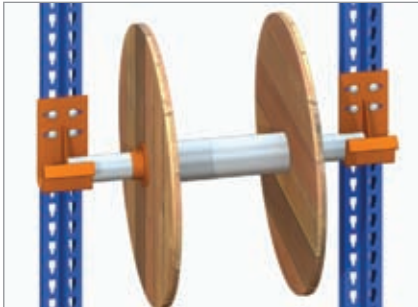
Realizaciones específicas

- > Asesoramiento, estudio, desarrollo y realización de proyectos específicos.
- > Amplia experiencia en la realización de las más variadas adaptaciones a necesidades particulares de almacenamiento.
- > Respuestas rápidas, efectivas y garantizadas.



Mecalux estudia, proyecta, desarrolla e instala cualquier sistema de almacenamiento a medida en función de las características o problemáticas especiales de cada almacén.

Existe una solución Mecalux para cualquier necesidad de almacenamiento.



Estanterías para bobinas.

Las estanterías para bobinas están estudiadas para solucionar de forma fácil y segura el almacenamiento de estos elementos.





Fábrica de Cornellà
(Barcelona), España.



Fábrica de Gijón,
España.



Fábrica de Palencia,
España.



Fábrica de Gliwice,
Polonia.

Presencia internacional



Fábrica de Chicago,
Estados Unidos.



Fábrica de Pontiac,
Estados Unidos.



Fábrica de Sumter,
Estados Unidos.



Fábrica de Matamoros,
México.



Fábrica de Tijuana,
México.



Fábrica de São Paulo,
Brasil.



Fábrica de Buenos Aires,
Argentina.



- Delegaciones
- Distribuidores
- Fábricas

Para más información visite nuestra web www.mecalux.com.uy



e-mail : info@mecalux.com.uy - mecalux.com.uy

URUGUAY

Tel. (598) 2683 8879

Parque Industrial y Logístico Zona Este

Ruta 101, km 24.200 Canelones

C.P. 14.000 (Uruguay)

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

Delegaciones en: Alemania - Argentina - Bélgica - Brasil - Canadá - Chequia - Chile - Colombia - Eslovaquia - España
EE.UU. - Francia - Holanda - Italia - México - Perú - Polonia - Portugal - Reino Unido - Turquía - Uruguay

