

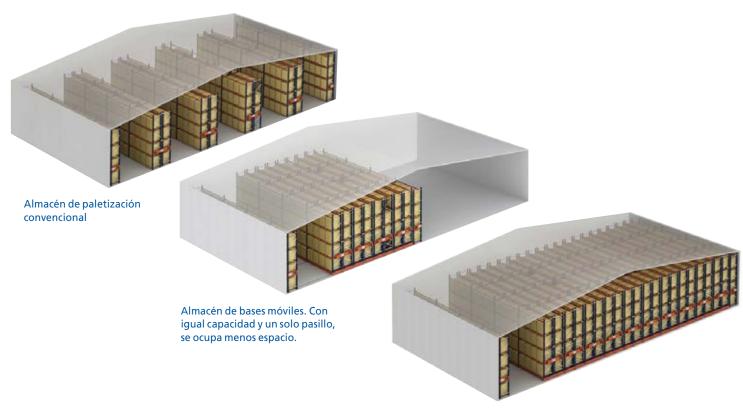




Con Movirack se consigue compactar las estanterías y aumentar considerablemente la capacidad del almacén, principalmente de paletas, sin perder el acceso directo a cada referencia.

Las estanterías se colocan sobre bases móviles guiadas que se desplazan lateralmente; así se suprimen los pasillos y en el momento necesario se abre sólo el de trabajo.

Es el propio operario quien da la orden de apertura automática mediante un mando a distancia o, de forma manual, pulsando un interruptor. Las bases móviles disponen de motores, elementos de traslación, equipos electrónicos y varios sistemas de seguridad que garantizan un funcionamiento seguro y eficaz.



Almacén de bases móviles. Aprovechando todo el espacio, se incrementa considerablemente la capacidad de almacenamiento.

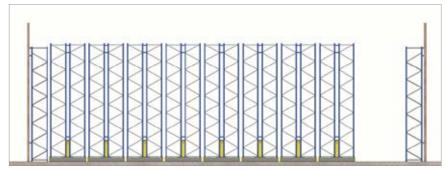
Ventajas más destacadas

Acceso directo a cualquier paleta almacenada

Al ser estanterías instaladas sobre bases, con sólo abrir el pasillo correspondiente, se tiene acceso directo a la paleta deseada.

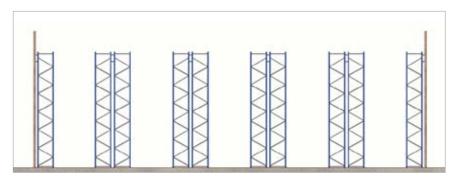
Aprovechamiento del espacio

El aprovechamiento del espacio se consigue gracias a dos premisas: aumento de la capacidad de almacenamiento y reducción del área a construir.



Ejemplo de almacén de paletización sobre bases móviles.

Este dibujo ilustra el notable aumento de capacidad que proporciona el sistema de bases móviles (del 80 al 120% más que el sistema de paletización convencional). El incremento dependerá del tipo de carretillas que se utilicen, de las dimensiones de la instalación y del número de calles abiertas que se necesiten.



Ejemplo de almacén de paletización convencional.

Características generales del sistema

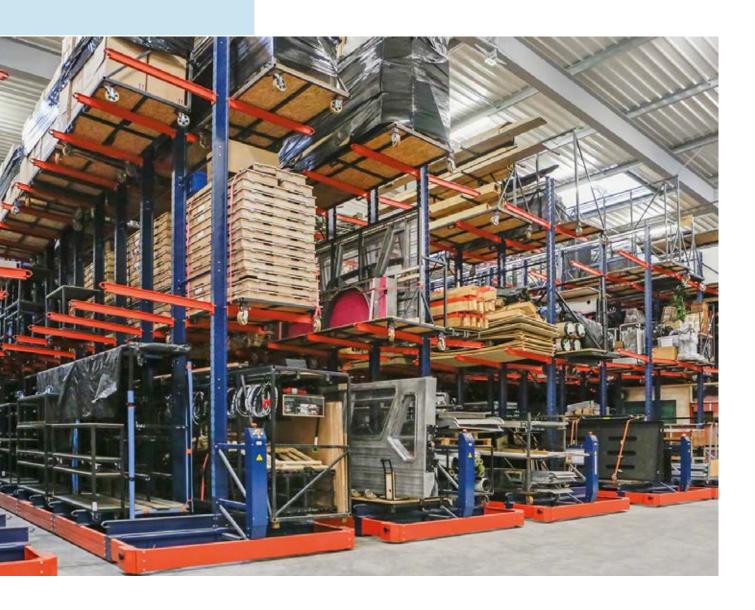




Aplicaciones

Veamos algunos ejemplos de sus múltiples aplicaciones:

- Almacén de producto paletizado
 De tipo general,
 para productos de media y baja rotación,
- cámara frigorífica,almacén intermedio o de expediciones.

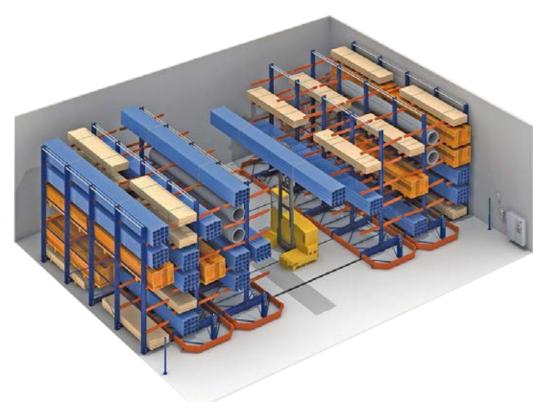


Almacén con estanterías cantilever

- Para perfiles, bobinas y productos largos o irregulares.

En este caso se aplican los mismos criterios de utilización que cuando el producto está paletizado.

Las carretillas empleadas pueden ser convencionales (contrapesadas y retráctiles) o específicas para productos largos (carretillas de carga lateral o cuatro caminos).



Características generales del sistema



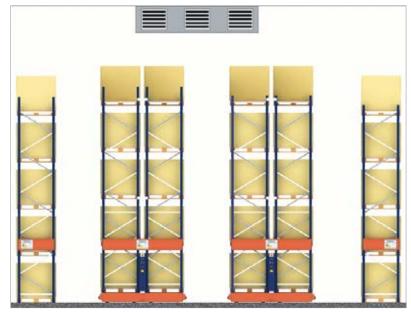
Cámaras frigoríficas

El sistema Movirack es idóneo para cámaras frigoríficas o de congelación de mediana y baja altura, ya que:

- Al ser un sistema compacto se rentabiliza rápidamente la inversión.
- Se tiene acceso directo a cada paleta; muy apropiado en caso de haber pocas paletas por referencia.
- Se ahorra en el consumo de la energía necesaria para generar frío al distribuirse entre un mayor número de paletas almacenadas. Así, el gasto por paleta disminuye.
- Se produce una mejor circulación del aire en los tiempos de parada mediante la opción de parking. Ésta permite aumentar la separación entre estanterías repartiendo el espacio de los pasillos de forma equidistante.
- Con la opción parking, se pueden usar los pasillos, siempre que su ancho lo permita, para hacer picking sobre los niveles inferiores.
- El empleo de carretillas convencionales consiente el acceso directo desde la zona de los muelles a las diferentes ubicaciones en la estantería.



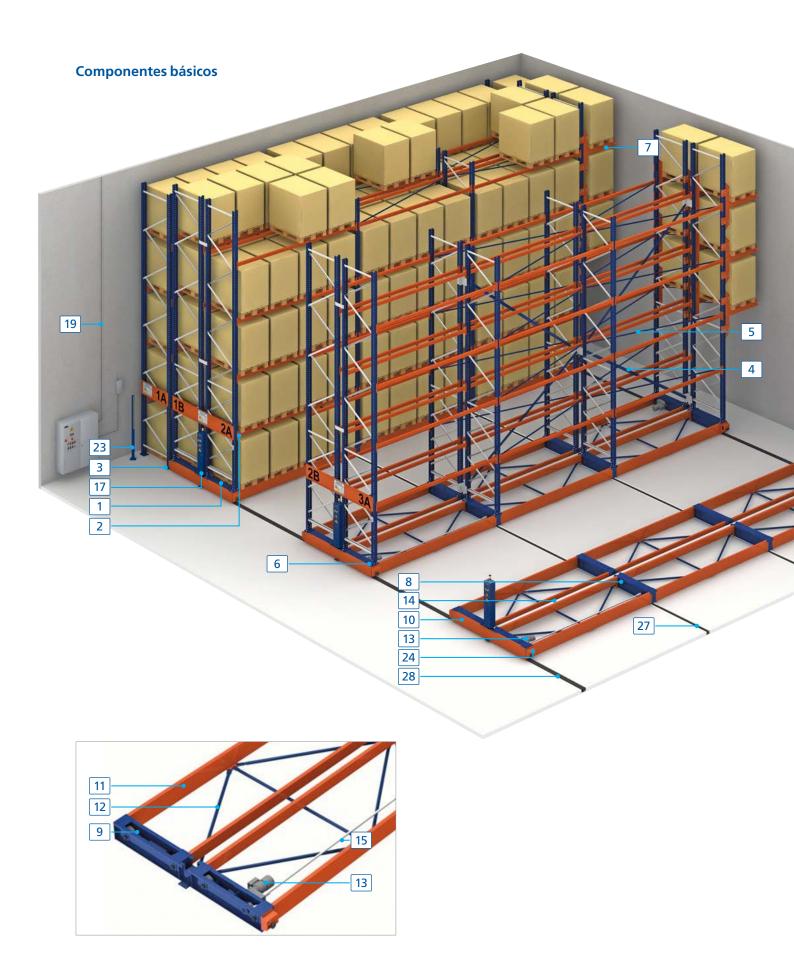
Opción con un solo pasillo abierto.



Opción parking.





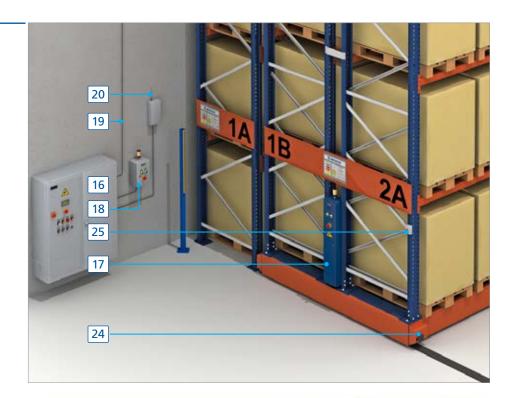


Estanterías

- 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)

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
- 26. Seta de emergencia

Carriles empotrados

- 27. Carril de rodadura
- 28. Carril guía





Componentes básicos



Sistemas constructivos

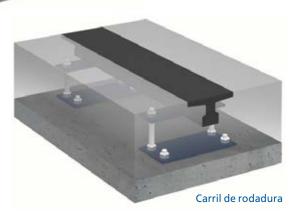
Carriles empotrados

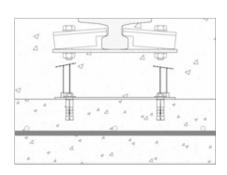
Las estanterías móviles se mueven sobre carriles empotrados en el suelo, previamente nivelados y anclados.

Se dispone de carriles lisos y carriles guía que coinciden con las ruedas de los carros. El número de cada uno de ellos depende de las características de la instalación.

Su colocación puede hacerse de diferentes maneras.

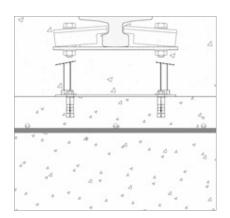






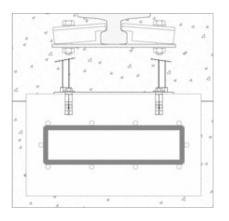
Sobre un presuelo de hormigón base. Este sistema es el más empleado cuando el suelo es de nueva construcción.



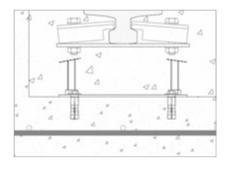


Sobre un suelo existente con relleno posterior.

Adecuado cuando el suelo tiene la resistencia adecuada pero se prevé colocar un nuevo pavimento.



Sobre un suelo existente con zanjas y vigas de reparto. Apropiado cuando la resistencia del suelo es insuficiente o se desconoce.



Sobre un suelo existente con zanjas. Válido cuando el suelo permite realizarlas sin disminuir su resistencia.

Componentes básicos



Estanterías

Las instalaciones suelen estar formadas por estanterías fijas, de simple y doble acceso, y por estanterías móviles, que siempre son dobles.

En ambos tipos, el sistema constructivo de las estanterías es el mismo que en las de paletización convencional.

Sin embargo, en las estanterías móviles se han de añadir arriostados que otorguen estabilidad ya que las fuerzas dinámicas que se producen en los arranques y paradas así lo requieren.

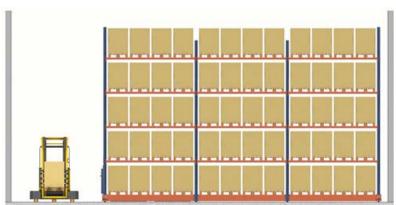
Los niveles pueden habilitarse para dos, tres o cuatro paletas, dependiendo de las medidas y de la carga.

Esta figura representan las medidas y tolerancias en el sentido de desplazamiento.



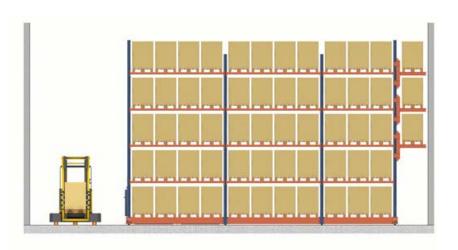
Cotas en mm





Un solo pasillo de acceso

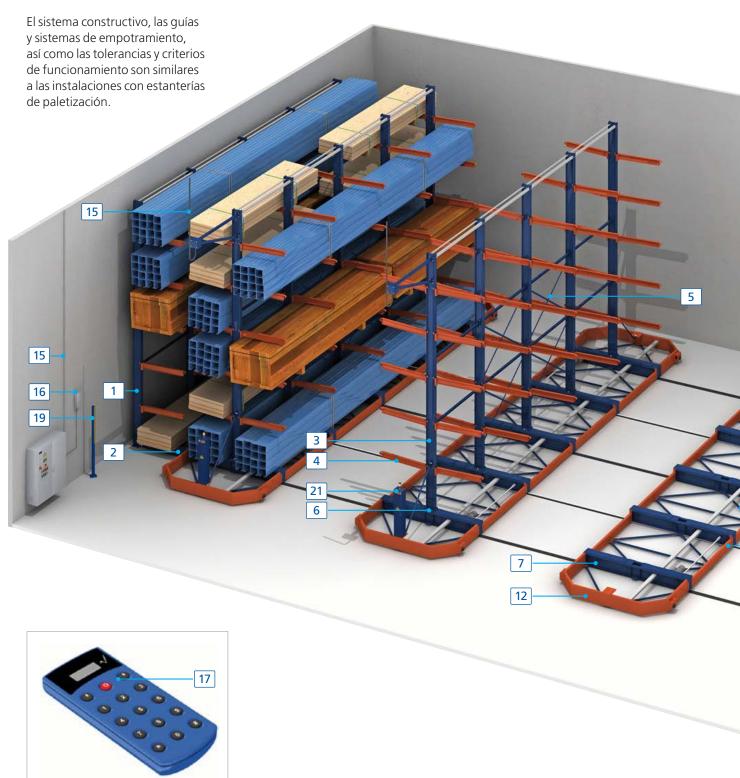
Lo más habitual en una instalación es tener un solo pasillo principal de maniobra y colocar las estanterías perpendiculares a él, con una distancia mínima a las paredes laterales de 200 mm.



Pasillo de acceso más pasillo peatonal

Cuando sea necesario o por razones de seguridad, el módulo más cercano a la pared puede construirse en voladizo, dejando la parte inferior libre para el paso de personas o como vía de evacuación.

Componentes básicos con estanterías cantilever

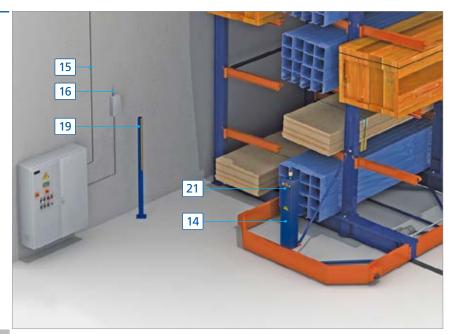


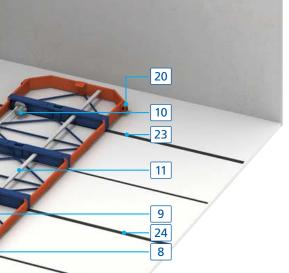
Estanterías

- 1. Columna simple fondo
- 2. Base cantilever
- 3. Columna doble fondo
- 4. Brazo cantilever
- 5. Conjunto de atirantados verticales
- 6. Anclajes o fijaciones

Bases móviles

- 7. Carro de rodadura / motriz / guía / extremo
- 8. Larguero base
- 9. Conjunto de rigidización
- 10. Motor
- 11. Canaleta de cables
- 12. Conjunto ménsula base







Elementos de control y seguridad

- 13. Armario principal exterior
- 14. Armario embarcado
- 15. Cables de señal y potencia
- 16. Antena de radiocontrol
- 17. Mando de radiocontrol
- 18. Botonera de control
- 19. Barrera de seguridad exterior
- 20. Barrera de seguridad interior y fotocélulas de proximidad
- 21. Botonera de rearme
- 22. Seta de emergencia

Carriles empotrados

- 23. Carril de rodadura
- 24. Carril guía





Control de la instalación

Los elementos básicos de los sistemas de control se encuentran en los armarios principales y en los armarios embarcados. Gracias a ellos las estanterías móviles se mueven de forma automática y segura.

Principales elementos de control que componen los armarios:

- PLC de control, cerebro de la instalación que lleva programada la lógica del funcionamiento.
- Variadores de potencia (controlan el funcionamiento sincronizado de los diferentes motores de un misma base, con rampa de aceleración y paro suave). Además, alargan la vida de los distintos componentes (motores, ruedas, guías, etc.).
- Pantalla para el control de averías.
- Control de la iluminación del pasillo (opcional).



Radiocontrol

Comanda las aperturas y ejecuta los rearmes sin necesidad de bajarse de la carretilla elevadora.

Dispositivos de seguridad

Los diferentes dispositivos de seguridad incorporados están conformes con la normativa actual y garantizan un funcionamiento seguro de los equipos móviles. Entre ellos destacamos los siguientes:

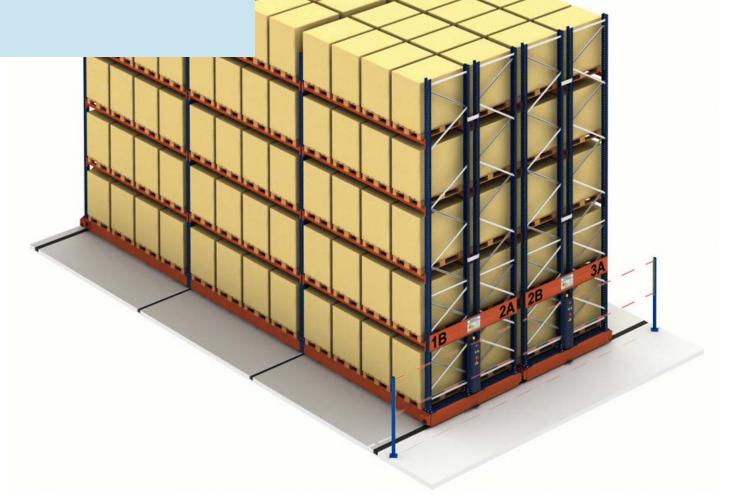


Barrera de seguridad exterior

Cuando está abierto el pasillo de trabajo y cualquier persona lo cruza, tanto a pie como en carretilla, se corta automáticamente la potencia, impidiendo que se desplacen las estanterías mientras se está operando en el pasillo.

Sólo se rearma al activar manualmente la seta de rearme ubicada al inicio del pasillo, o a través del radiocontrol, una vez aplicado el protocolo de seguridad. Así, se garantiza que no haya operarios trabajando en el interior.

16 Estanterías móviles - Movirack





Barrera de seguridad interior

Las bases llevan a cada lado una barrera óptica de seguridad longitudinal, que cubre todo el frente de la estantería móvil. En caso de un rearme imprevisible, se detiene la base cortando el haz de luz con el pie. Además, esta barrera detecta la presencia de objetos dentro del pasillo, que impedirían un funcionamiento seguro.

Fotocélula de proximidad

Garantiza una parada segura y suave, con una separación ya programada.



Botoneras de rearme

Se ubican en la entrada del pasillo.



Setas de emergencia

Situadas en los armarios embarcados, detienen las estanterías en movimiento ante cualquier incidente.



Software de gestión de almacenes Easy WMS El cerebro de la instalación



Easy WMS es un software de gestión de almacenes (SGA) desarrollado y actualizado constantemente desde la división Mecalux Software Solutions, formada por más de 200 ingenieros con dedicación exclusiva.

Easy WMS asegura el correcto funcionamiento y control de

las instalaciones coordinando los movimientos de la mercadería desde los puntos de origen a los de destino para lograr la máxima eficiencia. Asimismo, se encarga de la operativa completa del almacén al integrarse con los sistemas informáticos del cliente, ya que dispone de interfaces de comunicación estándar con los principales ERP del mercado.

Para facilitar la integración del software en almacenes de cualquier tipo y tamaño, Easy WMS dispone de diversos módulos que aportan una gran flexibilidad y un alto grado de personalización. Además, ofrece dos tipos de arquitectura: en la nube (SaaS) y on-premise.



- productividad y descenso del número de operaciones.
- Incremento de hasta el 40% de la capacidad de almacenamiento: optimiza el espacio que ocupa la mercadería en el almacén.
- Aumento de la velocidad en la preparación y envío de pedidos.

- 99% de errores en las entradas y salidas de material.
- Control y optimización del stock.
- Inventario permanente 6 en tiempo real y trazabilidad de la mercadería.
- Reducción de costos logísticos: optimiza el flujo de trabajo y los costos de manipulación.
- **Funcionalidades** multipropietario, multialmacén y multilingüe.
- Capacidad de adaptación a nuevas necesidades o tendencias del mercado, como el e-commerce.
- Mejora de la gestión documental.



info@mecalux.pe - mecalux.pe

MECALUX PERÚ, S.A.C.

LIMA Tel. +51 (1) - 323 4646

Río Piura nº 120 Distrito de San Luís - Lima 30

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

