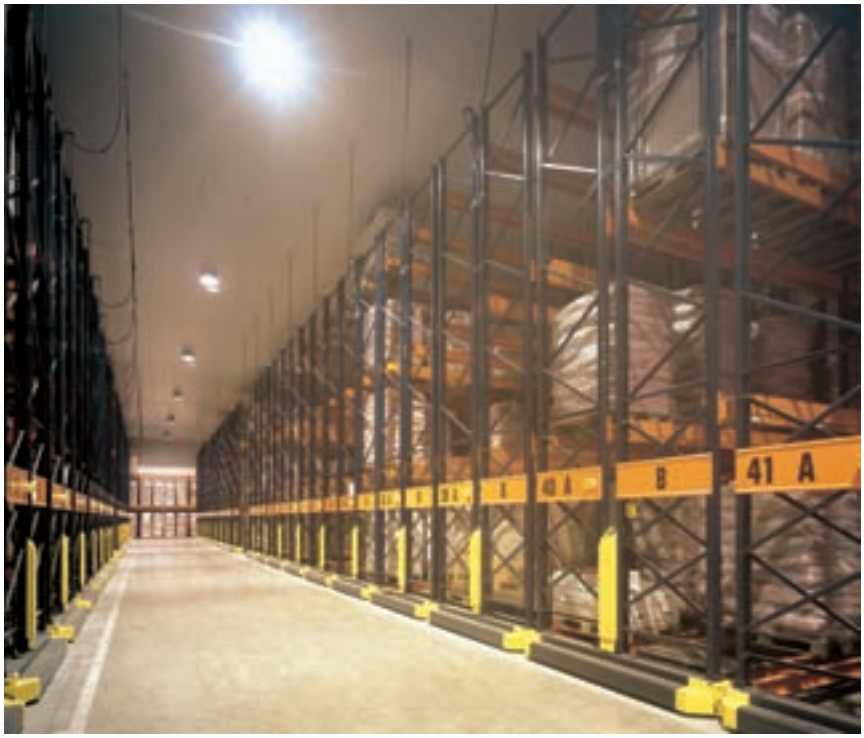
Estanterías para paletización sobre bases móviles

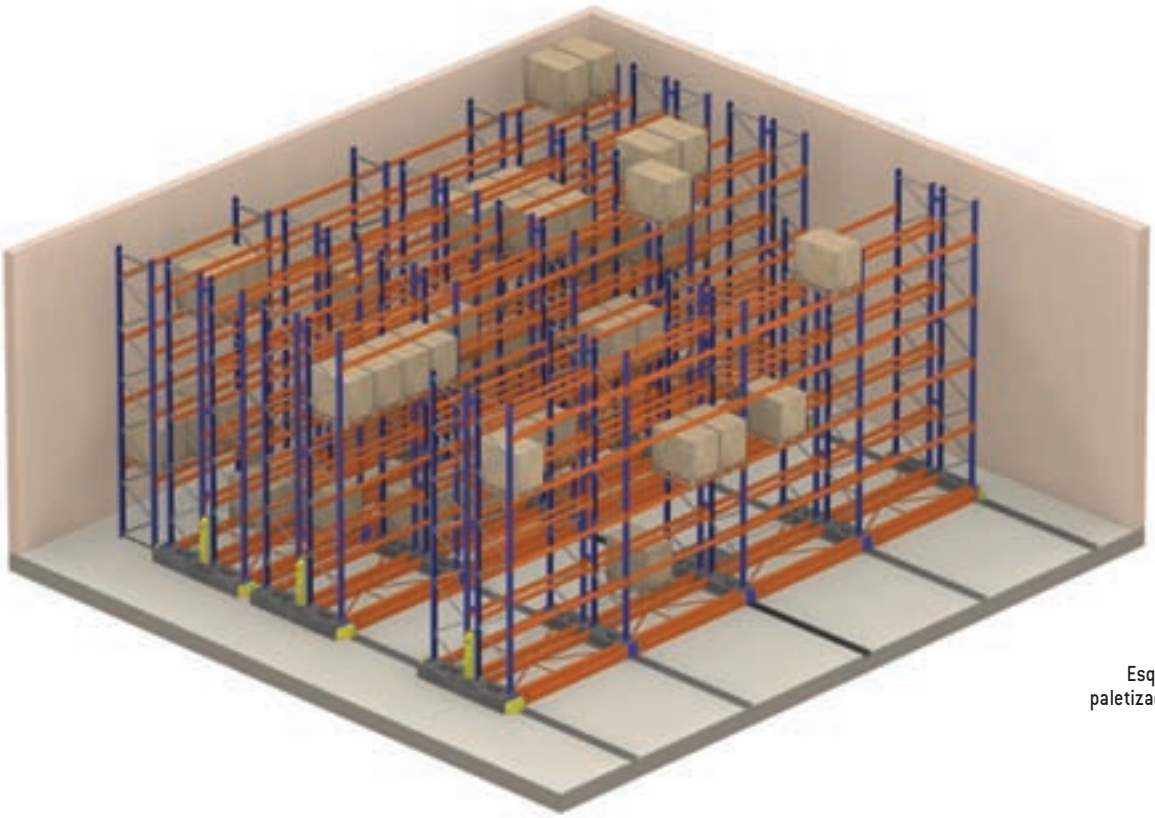
MECALUX

B 2
A
B 3

Para conseguir compactar las estanterías y aumentar considerablemente la capacidad del almacén sin perder el acceso directo a cada paleta, las estanterías se colocan sobre bases móviles guiadas que se desplazan lateralmente. Así, se suprimen pasillos y se abre sólo el de trabajo en el momento necesario.

Estas bases disponen de motores, elementos de traslación, equipos electrónicos y diferentes sistemas de seguridad que garantizan un funcionamiento seguro y eficaz.





Esquema de un almacén para paletización sobre bases móviles.

Máxima capacidad

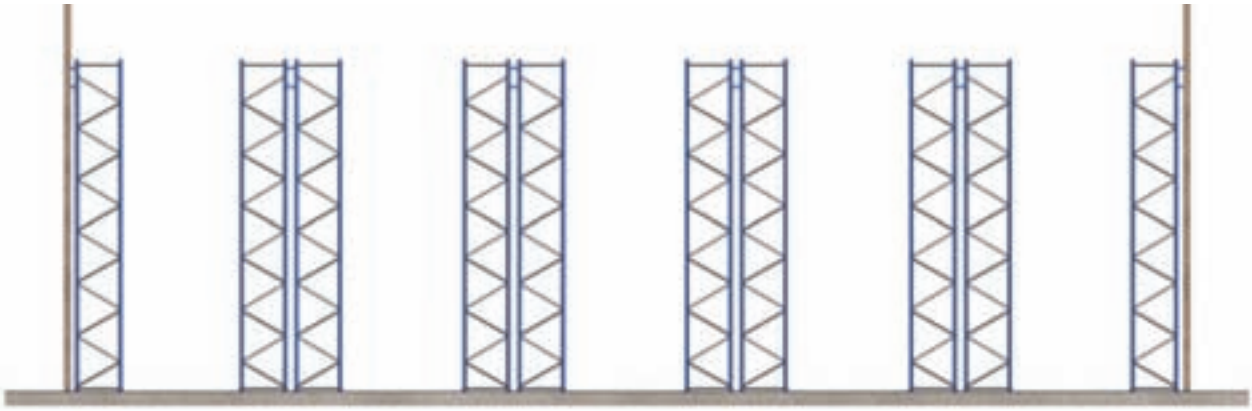
Los carriles de las bases móviles van empotrados en el pavimento permitiendo la circulación de las carretillas.

El desplazamiento de las bases se realiza de forma suave, al abrir el pasillo de trabajo elegido.

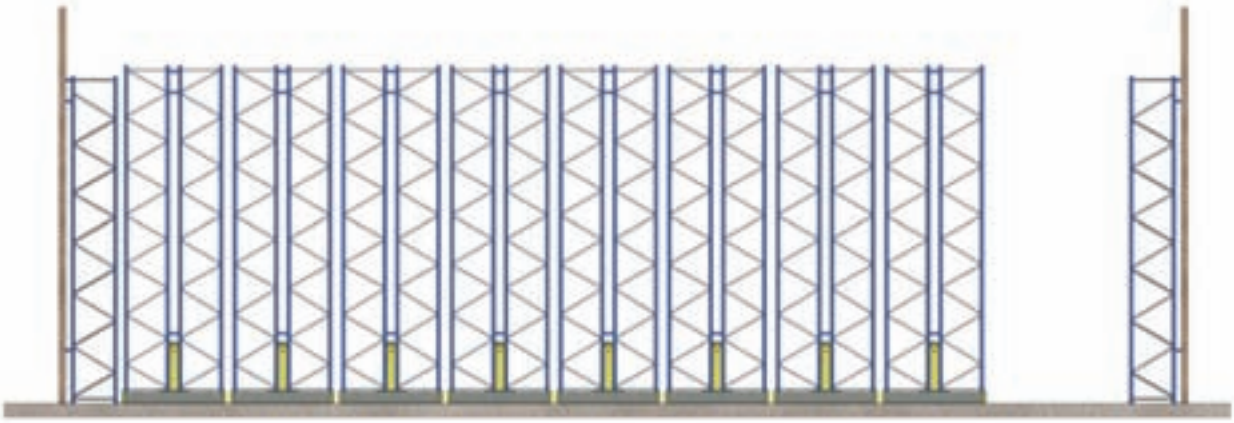
El máximo aprovechamiento del espacio y el acceso directo a cualquier paleta almacenada constituyen las principales ventajas de este sistema.

La diferencia de coste inicial respecto al sistema convencional se amortiza muy rápidamente gracias al ahorro de espacio que se obtiene.

Esquema del alzado de un almacén de paletización convencional



Esquema del alzado de un almacén de paletización sobre bases móviles



El segundo dibujo ilustra el considerable aumento de capacidad que proporciona el sistema de bases móviles (del 80 al 120% más que con el sistema de paletización convencional), dependiendo del tipo de carretillas a utilizar, de las dimensiones de la instalación y del número de calles abiertas que se necesiten.

Sistemas de control

Según el número de movimientos que se realicen, se puede instalar cualquiera de los siguientes sistemas:

Manual
Permite la apertura de la calle pulsando un botón colocado en el cuadro de cabecera de cada estantería.

Mando a distancia
Antes de llegar a la calle de trabajo, los carretilleros disponen de mandos a distancia que posibilitan la apertura de la estantería desde la propia cabina, reduciendo así los tiempos de maniobra.

Control informático
El ordenador de gestión, a través de señales de radiofrecuencia, controla las maniobras de apertura en función del orden de trabajo previamente programado.

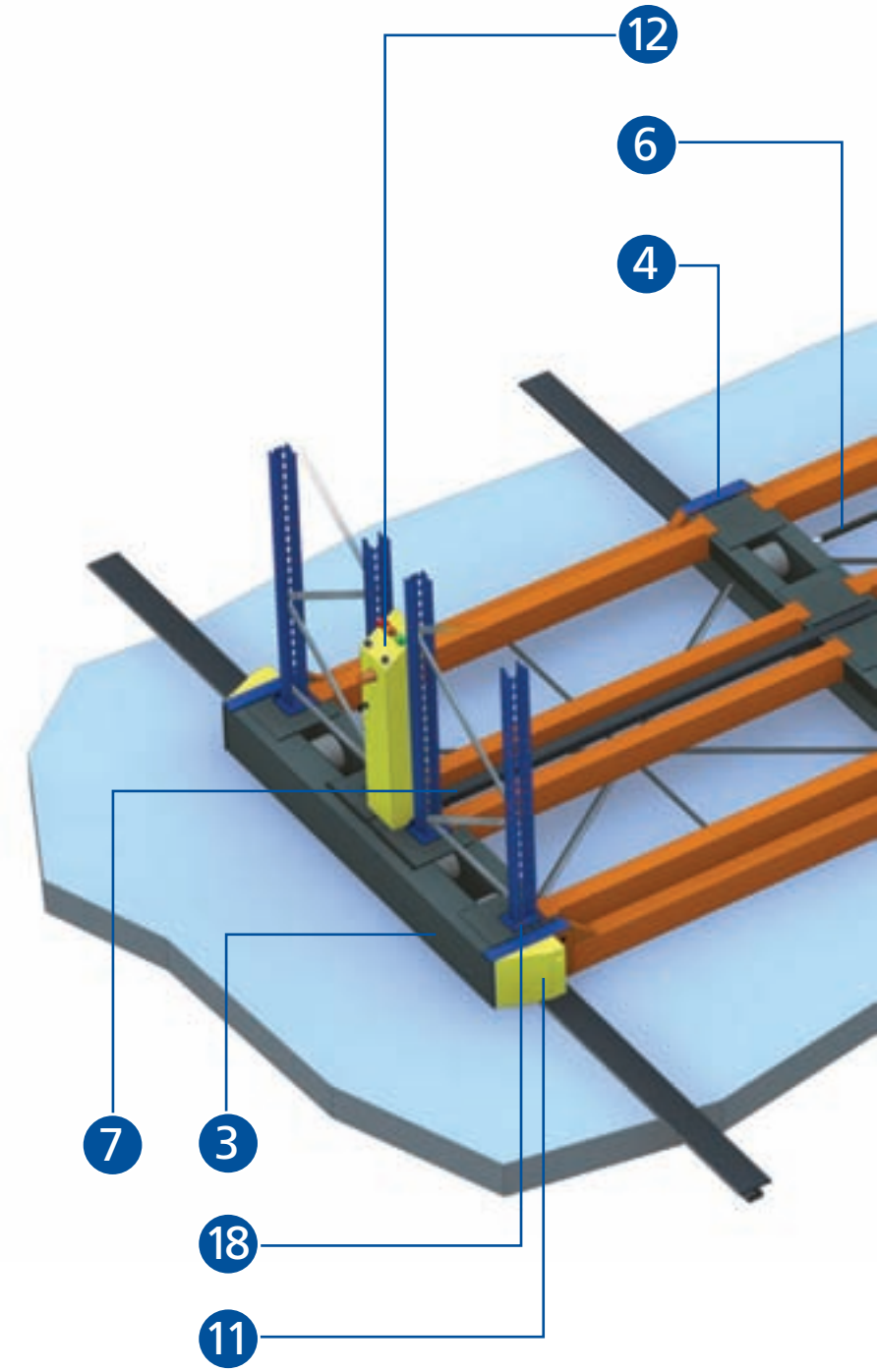
Sistemas de seguridad

Para evitar accidentes, la instalación dispone de sistemas de seguridad formados por células fotoeléctricas, topes retráctiles de paro y paro de emergencia frontal.

Sistemas constructivos

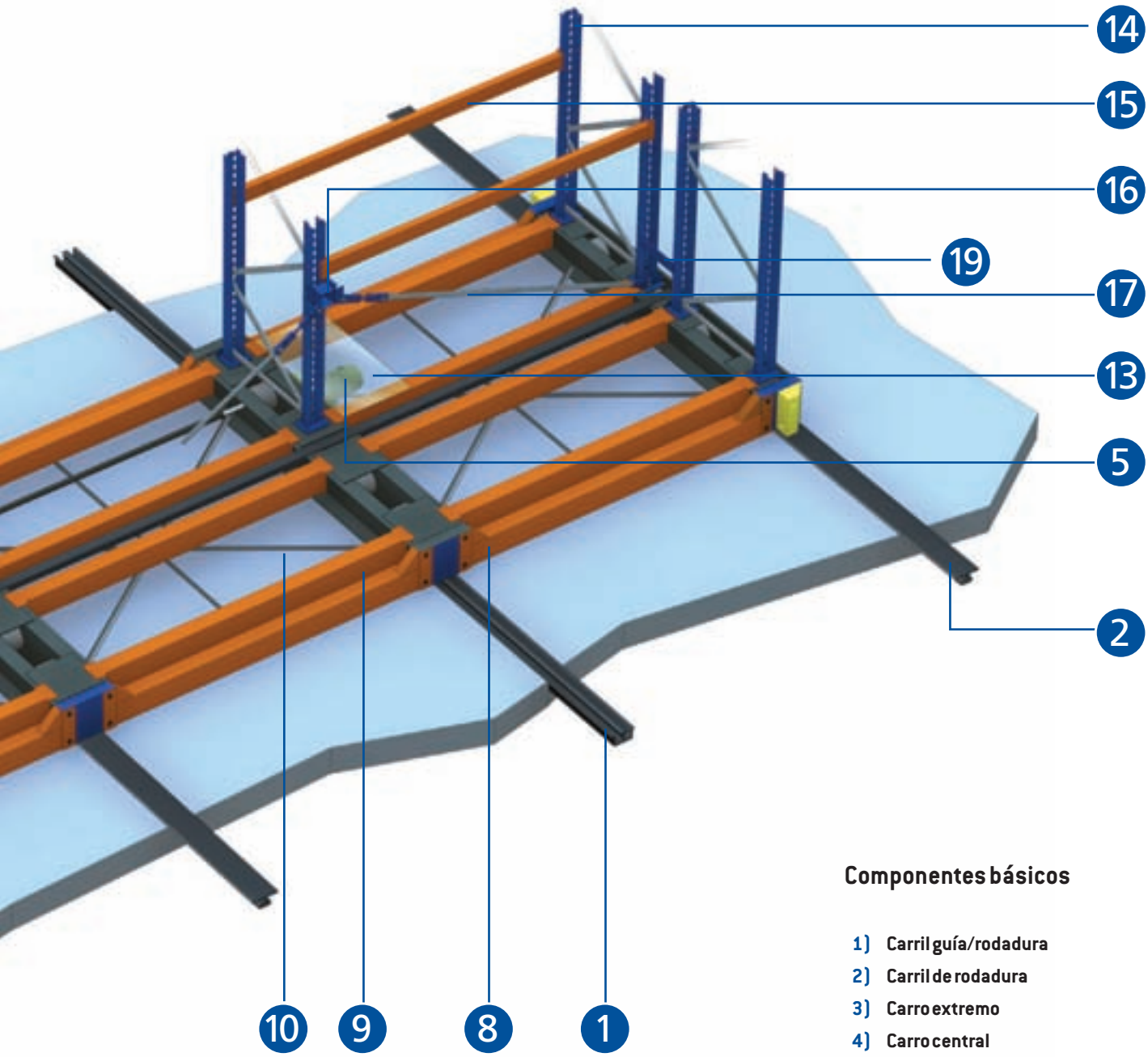
La estructura de la base la forman los carros de rodadura unidos entre sí por vigas de atado, largueros de apoyo y conjuntos de rigidización que conforman todos ellos una unidad de gran solidez.

Las estanterías se componen de bastidores, largueros y atirantados verticales de rigidización. Han sido calculadas para soportar, además de las cargas almacenadas, las fuerzas dinámicas que se producen en el momento de arranque y parada. Se unen a la base mediante tornillos colocados en los pies de anclaje.



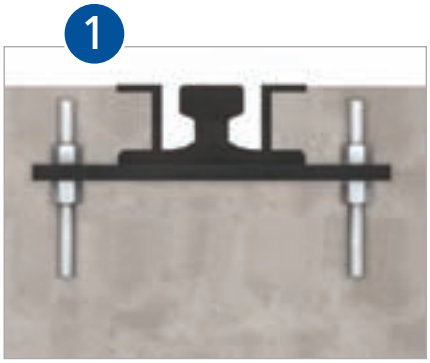
Carriles

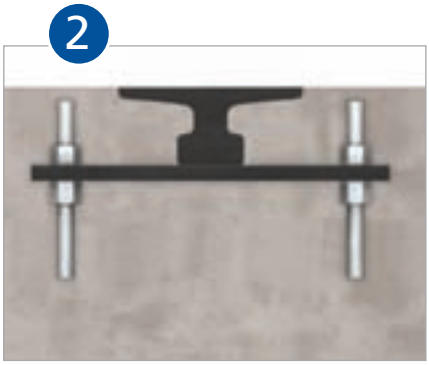
Se instalan dos tipos de carriles: carriles de rodadura y carriles de guía/rodadura. El número de cada uno de ellos depende de las características de la instalación. Los carriles van empotrados en el suelo. Antes del rellenado final las guías se alinean y se nivelan.



Componentes básicos

1) Carril guía/rodadura
2) Carril de rodadura
3) Carro extremo
4) Carro central
5) Motor
6) Eje de transición
7) Canaleta de cables
8) Larguero de atado
9) Larguero de apoyo
10) Conjunto de rigidización base
11) Células y topes de seguridad
12) Cuadro de mandos individual
13) Tapa motor
14) Bastidor (estanterías)
15) Larguero (estanterías)
16) Fijación del atirantado vertical
17) Atirantado vertical
18) Pies de apoyo y anclaje
19) Unión bastidor





Sistema constructivo y tolerancias

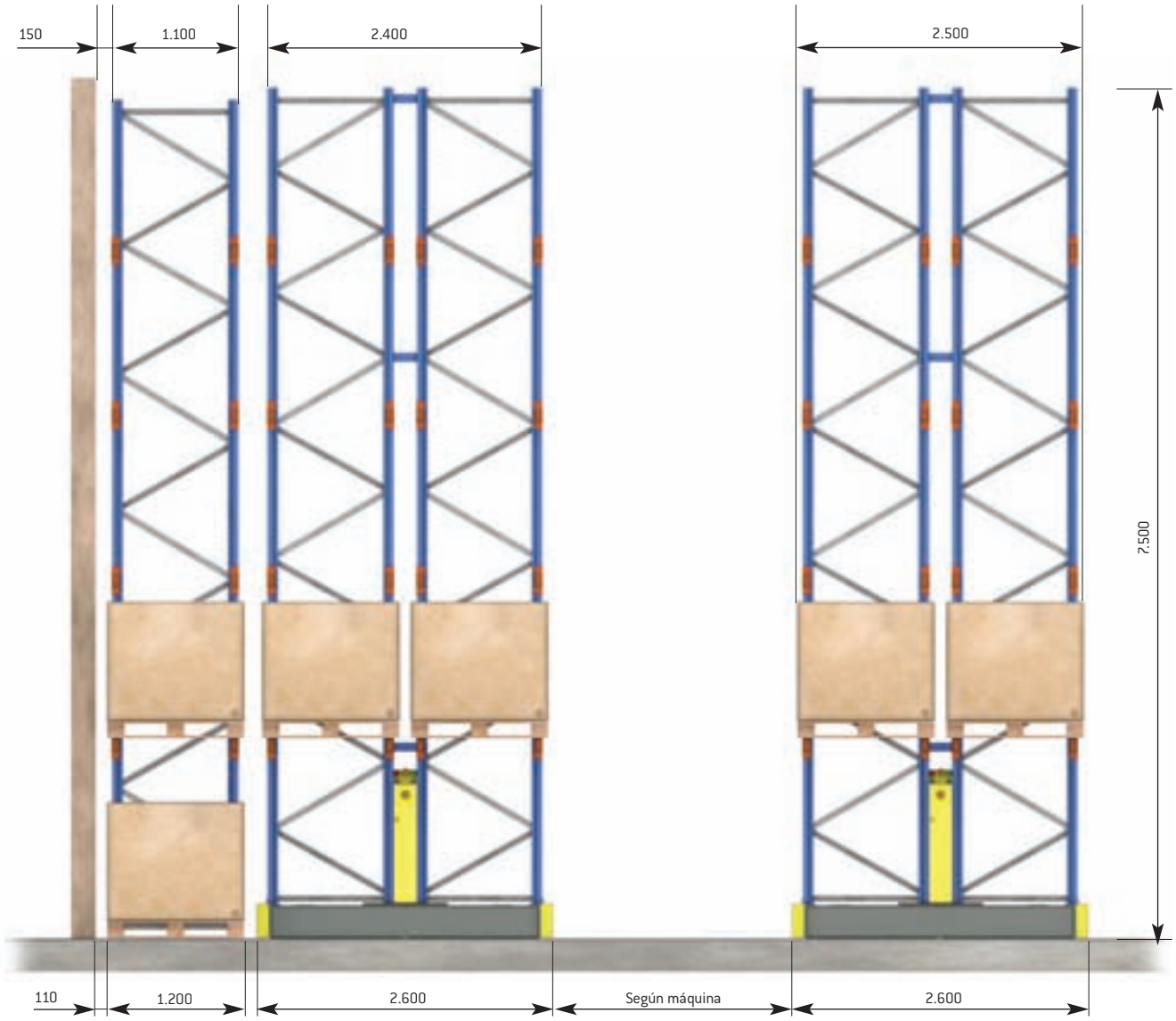
Las instalaciones suelen estar formadas por una combinación de estanterías fijas y estanterías móviles.

El sistema constructivo de las estanterías fijas es el mismo que el de las de paletización convencional.

Las estanterías instaladas sobre bases móviles también tienen el mismo sistema constructivo, pero, además, se han de colocar los arriostrados necesarios para garantizar la estabilidad debido a las fuerzas dinámicas que se producen en los arranques y en las paradas.

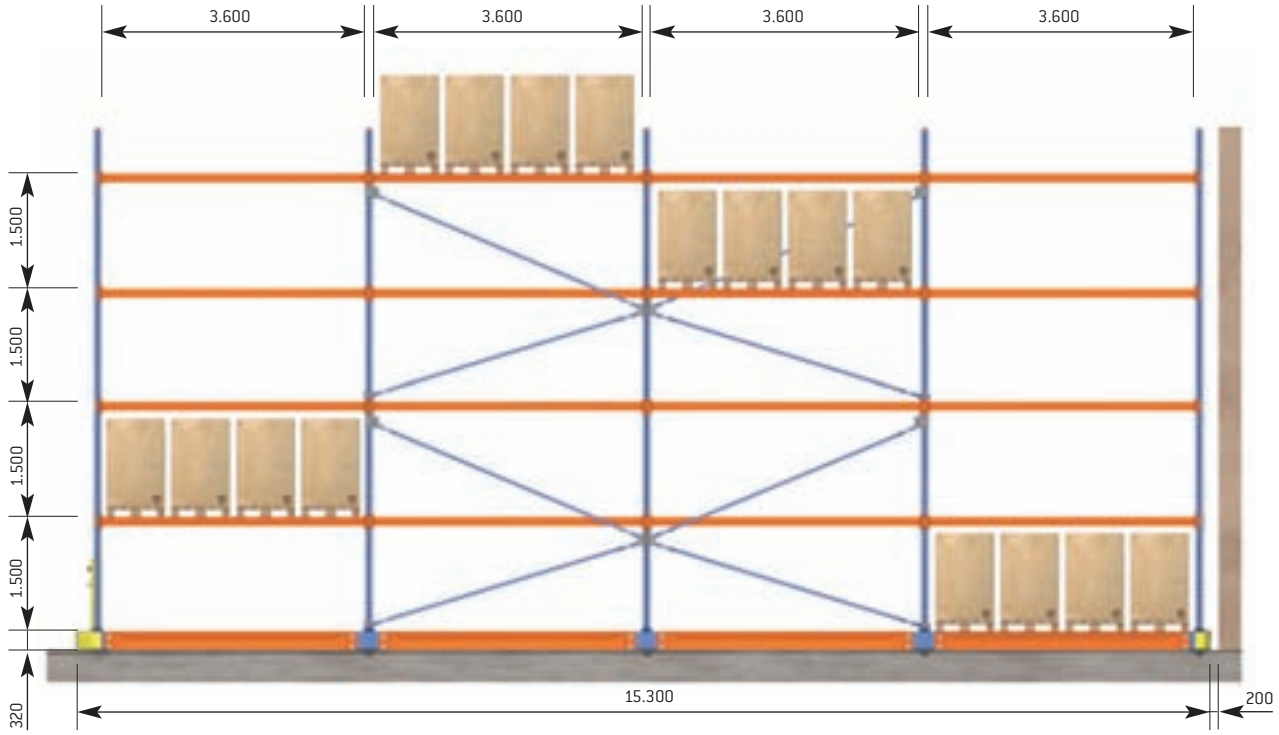
Las tolerancias de altura, longitud y profundidad coinciden con las de paletización convencional.

Las medidas de las bases son algo mayores ya que se han de incorporar equipos de control y seguridad.



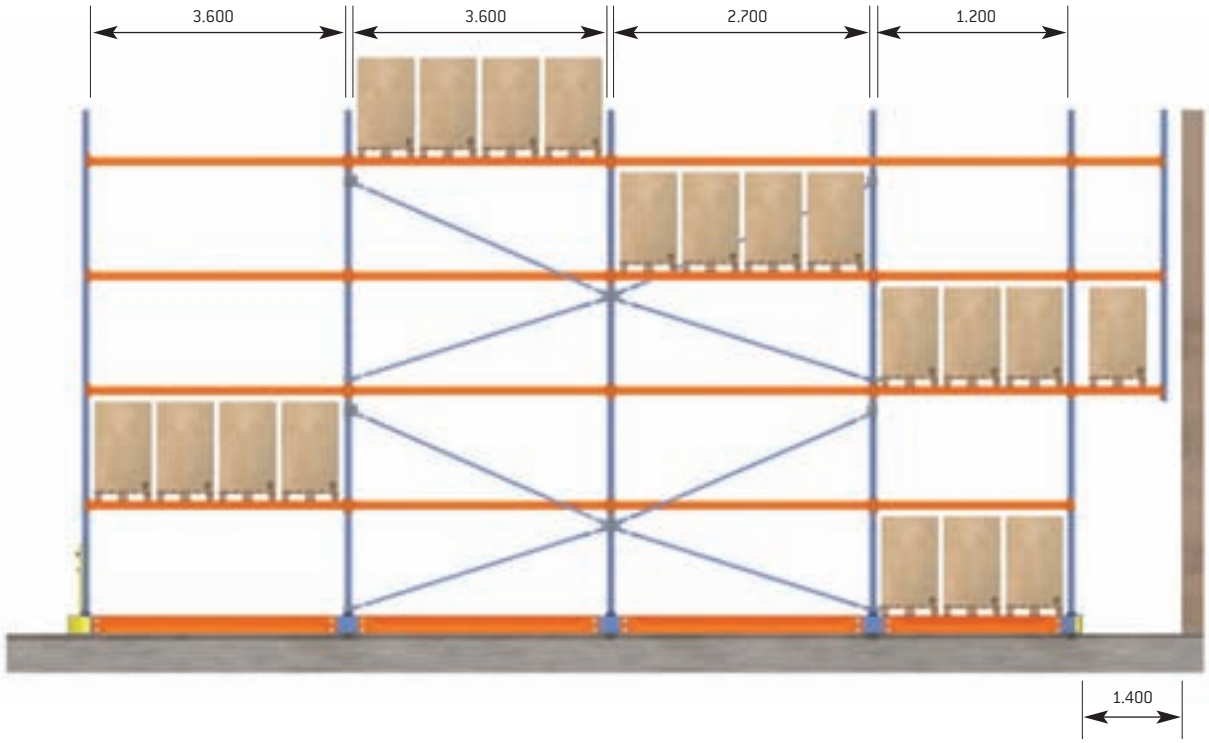
Un solo pasillo de acceso

Lo más habitual en una instalación es tener un solo pasillo principal de maniobra y colocar las estanterías perpendiculares a él, acercándolas a las paredes laterales con una tolerancia mínima de 200 mm. Los módulos suelen estar completos en toda su altura.



Pasillo de acceso + pasillo de paso

Cuando las necesidades de realizar picking lo requieran o por razones de seguridad, el módulo más cercano a la pared se puede hacer en voladizo, dejando la parte inferior libre para el paso de personas, lo que aumenta la capacidad de almacenaje.



Al ser un sistema de almacenaje compacto que facilita el acceso directo a cualquier paleta, es óptimo para cámaras frigoríficas, tanto de refrigeración como de congelación, dado que se almacenan muchas referencias y pocas paletas por referencia.

Para permitir una mejor circulación del aire en los tiempos de parada, se puede aumentar la separación entre estanterías repartiendo el espacio de los pasillos de almacenaje.

B
A

Otras soluciones

Sobre bases móviles se puede instalar cualquier tipo de estanterías que permita almacenar mercancía de grandes dimensiones, bobinas, cajas, perfiles, etc.; todas ellas manipuladas por carretillas elevadoras estandarizadas o adaptadas.

Cada caso requiere un estudio específico adaptado a sus necesidades.