

Estantería cantiléver SF

Guía de montaje
y utilización

ES

Edición BAUHAUS
Español



INDICACIONES GENERALES

Estimado cliente:

La estantería cantiléver SF es un sistema de almacenamiento flexible y de alta calidad, concebido para una manipulación sencilla y segura de productos de gran longitud, planchas y otras mercancías de almacenaje.



La estantería cantiléver SF debe montarse y emplearse únicamente conforme a esta guía de montaje y utilización. Por tanto, le recomendamos que instruya a sus montadores, operadores de montacargas y personal de almacén en base a lo aquí dispuesto. No asumiremos ninguna responsabilidad por daños o lesiones derivados de un montaje incorrecto o un uso indebido.

La estantería cantiléver SF

- El sistema SF es una estantería cantiléver robusta, dotada de bases extraordinariamente resistentes. Este modelo soporta una carga de hasta 3.000 kg por lado (y un total de 6.000 kg por lado en estanterías dobles). La estantería SF3 llega incluso a soportar 4.000 kg por lado (8.000 kg en estanterías dobles).
- Para mercancías de gran longitud son aptas la **estantería interior SF2** (pintura en polvo, 5 m de alto, p. ej., para la carga directa con vehículos de manutención) y la **estantería exterior SF3** (galvanizada, 6 m de alto, con techado). La **estantería SF4 está optimizada para el almacenaje de palés apilados** (5 m de alto, brazos resistentes de 125 cm de largo, baldas de rejilla; estanterías interiores y exteriores).
- Todos los modelos están disponibles como estanterías simples o dobles. La anchura mínima es de 2 x 1,50 m (2 módulos) y puede ampliarse a intervalos de 1,50 m.
- Los brazos de carga se colocan en muescas cada 76 mm. El extremo de los brazos está provisto de una placa atornillable, en la que se pueden montar distintos accesorios, tales como barras de bloqueo, protectores, etc.

Requisitos del pavimento

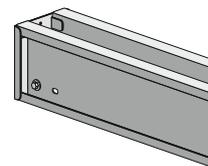
- El explotador debe garantizar que el suelo sobre el que se monta la estantería puede soportar la carga resultante (peso de la estantería + carga) de forma segura. Los pavimentos de hormigón deberán ser, al menos, del tipo C20/25.
- Por motivos de estabilidad, las estanterías deben **empernarse siempre al suelo**. Por tanto, sólo se permite su colocación sobre pavimentos de hormigón con suficiente profundidad de perforación; los pavimentos de asfalto, adoquines, grava o similares **no resultan adecuados**. Indicaciones adicionales sobre la fijación al suelo en la página 7.

Uso debido

- En la medida de lo posible, cargue las estanterías de abajo a arriba. La carga no debe colocarse mediante empuje ni impactar sobre los brazos portantes. Asegúrese de disponer de espacio suficiente cuando realice las operaciones de carga.
- **No deben superarse las capacidades de carga máxima permitidas** (página 14).
- **Se prohíbe terminantemente pisar las estanterías, escalarlas o apoyar escaleras sobre ellas.**

Normativas para instalaciones de almacenaje

- El equipamiento y uso de las instalaciones de almacenaje está regulado por las normativas DIN EN 15635 y la norma DGUV 108-007 (antigua BGR 234), que exigen, entre otras cosas, una **revisión anual** de dichos sistemas (véase la página 16).
- **Para cualquier pregunta acerca de la protección contra incendios**, deberá dirigirse al servicio de bomberos o a una empresa especializada (p.ej.: en caso de sistemas aspersores: estantes permeables).



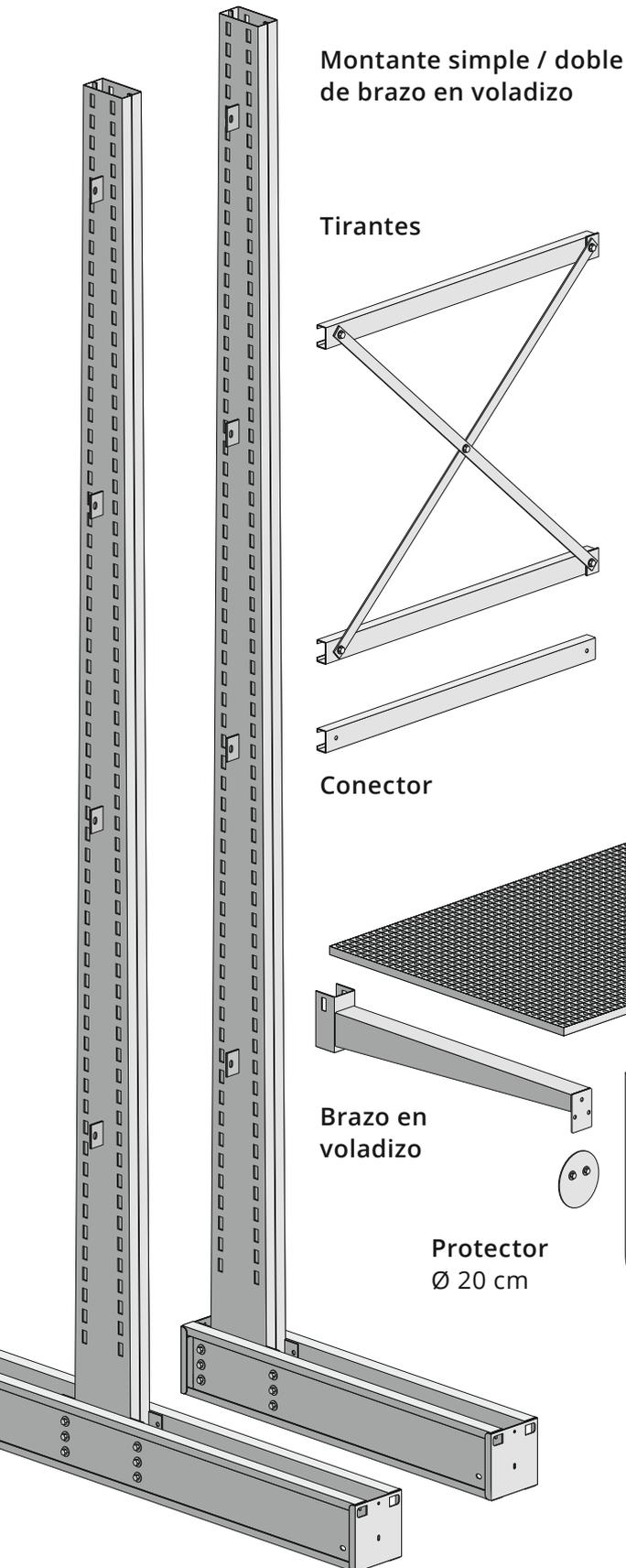
Esta guía deberá conservarse tras el montaje para consultas posteriores.

© Brass Regalanlagen GmbH. Prohibida su copia, reproducción o uso en medios propios sin consentimiento previo por escrito.

Versión: 01.2023 - Nos reservamos el derecho a realizar cambios por mejoras técnicas

MONTAJE DE LA ESTANTERÍA

Componentes



Accesorios para el montaje

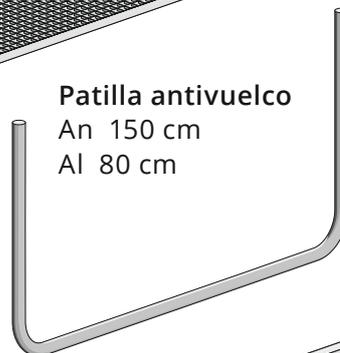
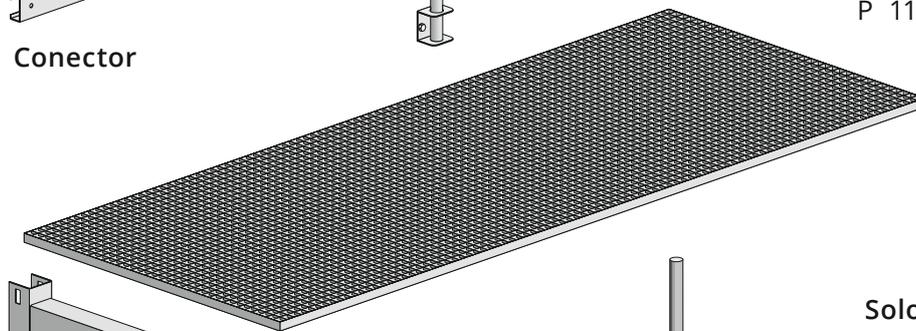
- 16 juegos de tornillos por montante (tornillo M16x30, tuerca, 2 arandelas) para fijar el pie al montante (incluidos)
- 5 juegos de tornillos por cruceta / 2 juegos por conector, tornillos M12x30, tuercas, 2 arandelas (incluidos)
- 2 pernos de anclaje por montante, galvanizados en la estantería de interior; de acero inoxidable en la estantería de exterior (incluidos)
- 1 par de bulones por brazo portante (incluido)
- Etiqueta de carga máxima (incluida)

Herramientas

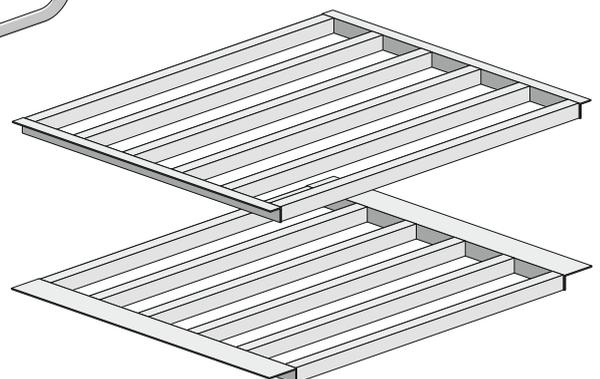
- Cinta métrica y nivel de agua para el ajuste de los componentes
- Llave inglesa, tamaño 19 y 24
- Taladro de Ø 16 para la fijación en el pavimento



Estante de rejilla
(SF2, SF3)
An 300 cm
P 119 cm



Solo SF4:
Balda de rejilla para
brazos y para bases
An 150 cm
P 120 cm



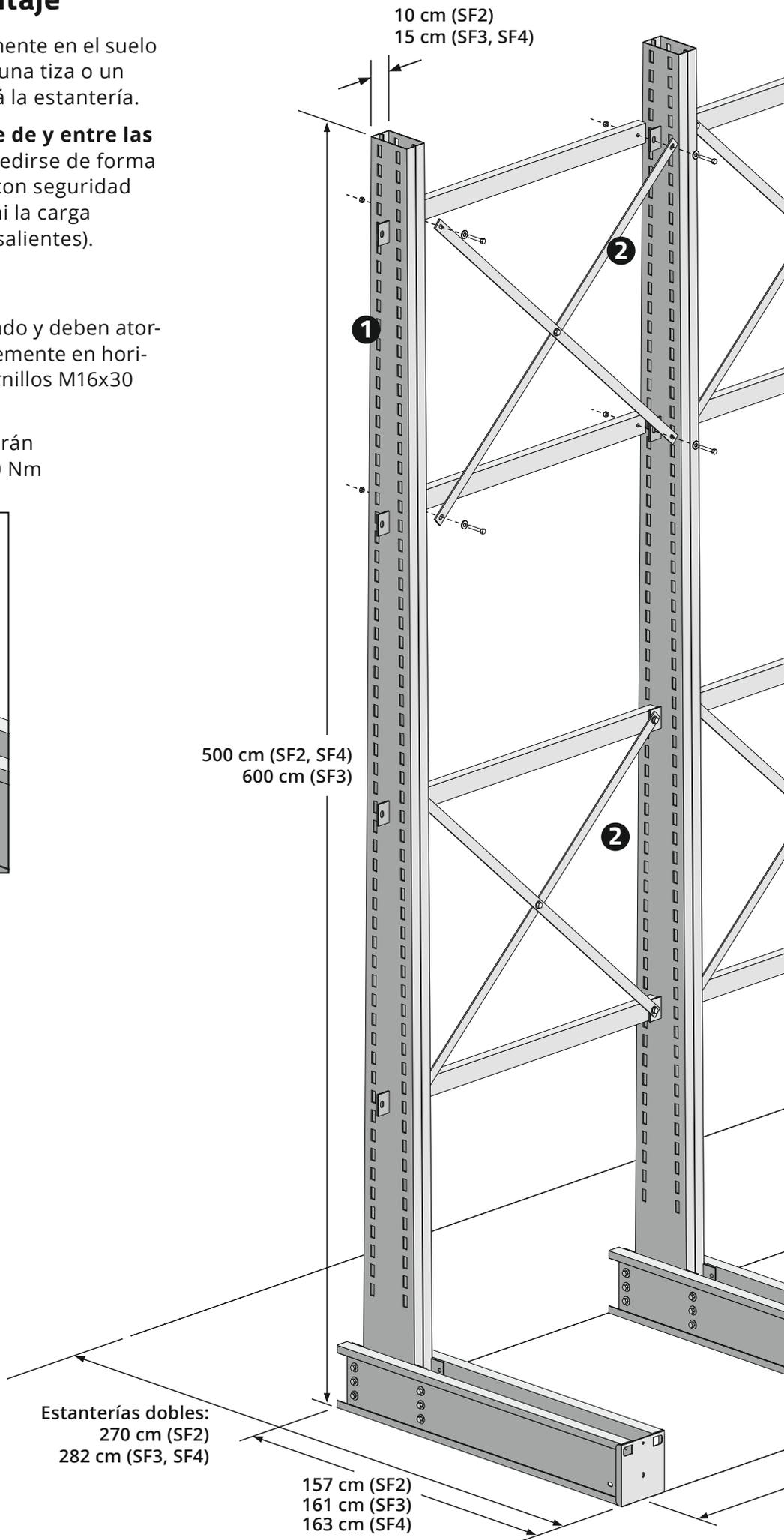
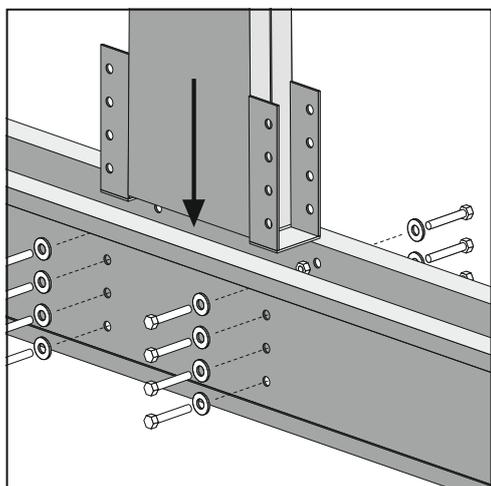
Preparativos para el montaje

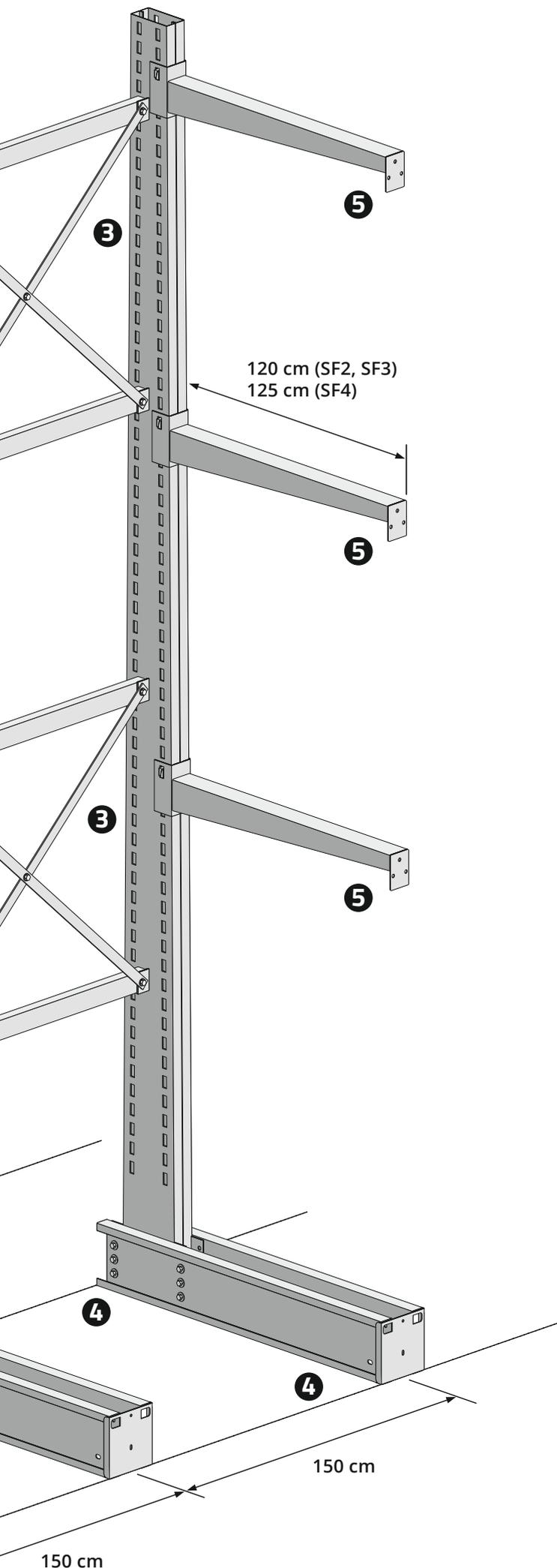
- Le recomendamos marcar previamente en el suelo con ayuda de una cinta métrica y una tiza o un lápiz el lugar en el que se montará la estantería.

i El espacio disponible delante de y entre las distintas estanterías debe medirse de forma que un montacargas pueda operar con seguridad sin impactar contra las estanterías ni la carga (prestar atención a las partes sobresalientes).

- Los pies se suministran por separado y deben atornillarse a los montantes, preferiblemente en horizontal. Para fijarlos, emplee los tornillos M16x30 que se incluyen.

! Las conexiones roscadas deberán tener un par de apriete de 240 Nm





Montaje de la estantería

- 1 Levante el primer montante y asegúrelo para que no vuelque, o bien, apóyelo de forma adecuada.
- 2 Fijar el segundo montante al primero con ayuda de dos crucetas.
Los tornillos (M12x30, incl. arandela y tuerca) se apretarán primero manualmente.

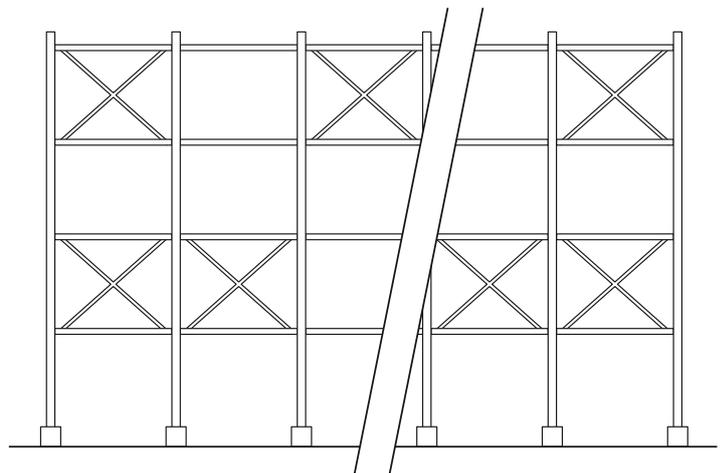
El montaje de los primeros puntales debe ser llevado a cabo por 3 personas.

- 3 Seguidamente, levantar el resto de montantes. Para estabilizar la estantería, coloque de inmediato las crucetas y los conectores correspondientes.
- En la medida de lo posible, coloque los montantes en la posición en que desea montarlos; esto le servirá de ayuda al levantarlos.

4 Una vez que la estructura base esté lista, se completará la estantería y se atornillará al pavimento (páginas 6 y 7). Apriete las conexiones atornilladas de los conectores.

5 Por último, monte los brazos en el lugar que desee y asegúrelos (página 7).

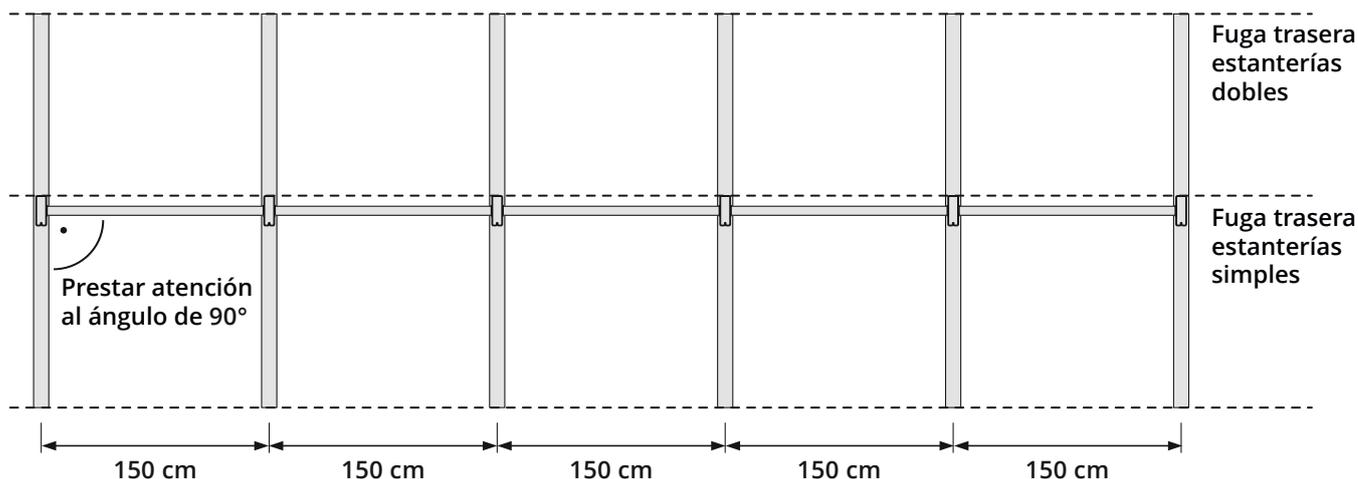
No olvide adherir a la estantería las **etiquetas de carga máxima** cuando haya terminado con el montaje (página 14)



Colocación de los tirantes

Por motivos de estabilidad, deberán emplearse **al menos 3 montantes y 4 crucetas**. En esta estructura básica, se han de montar dos crucetas en ambos módulos (véase la imagen grande).

En sistemas de estanterías de mayor envergadura, se colocarán asimismo al principio y al final 2 crucetas; en el resto de módulos se colocará una sola cruceta, intercambiándolas arriba y abajo. Las posiciones libres se reforzarán con conectores sencillos (imagen pequeña).



Colocación en vertical y atornillado

Compruebe de nuevo los distintos elementos de la estantería y realice las rectificaciones necesarias:

- Los montantes deben confluir en un punto de fuga y encontrarse a la distancia correcta de la pared.
- Los pies de los montantes deben encontrarse en posición horizontal y a la misma altura. Si lo necesita, emplee las placas de nivelación.

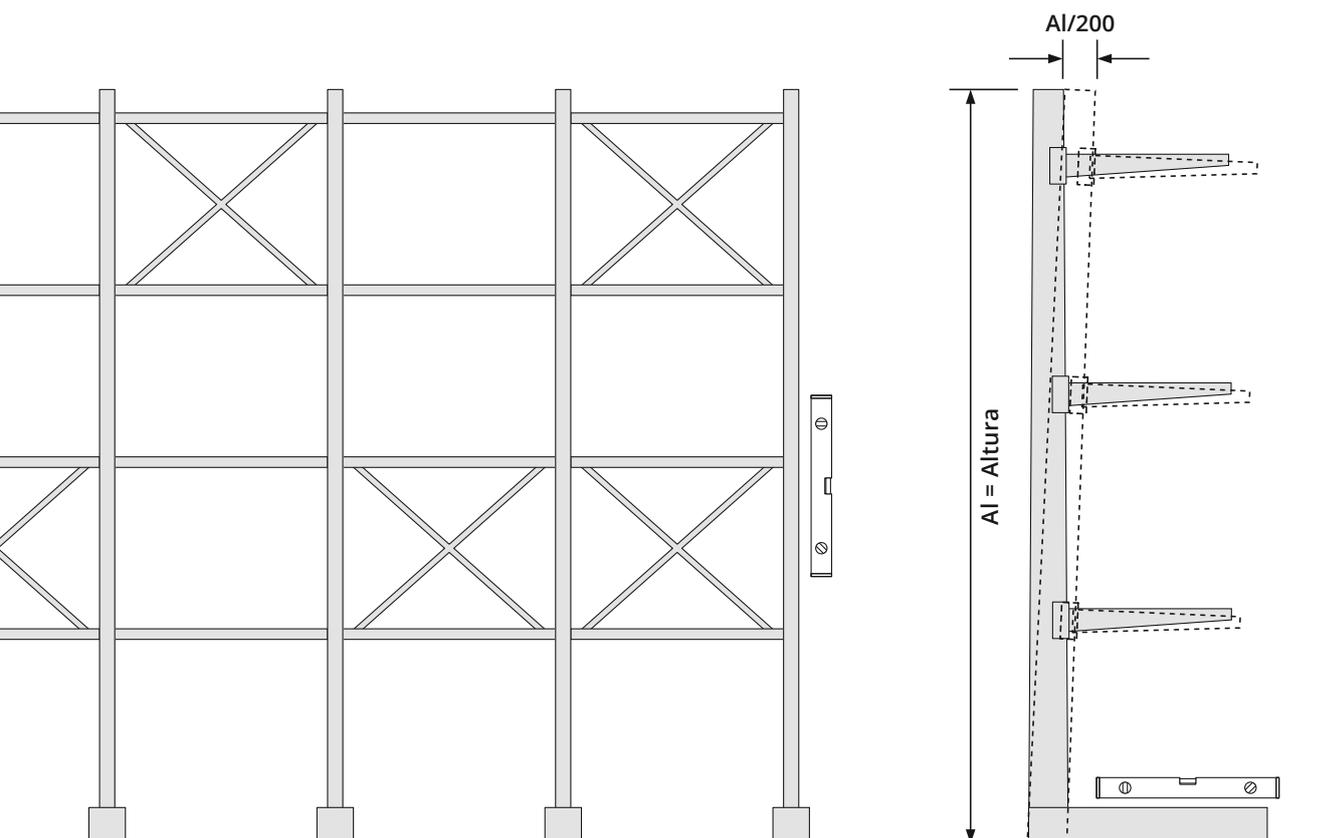
⚠ A partir de una diferencia de 10 mm, deberá soportarse por debajo o rellenarse en toda su extensión (ver página 2)

- Los montantes deben colocarse en vertical

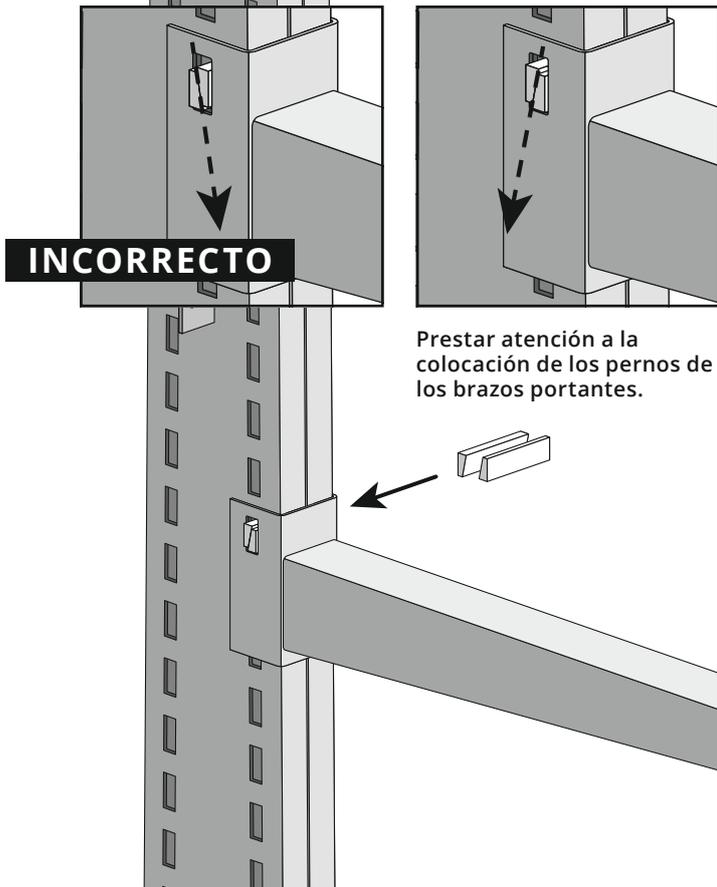
Cuando la estantería se haya levantado, se apretarán las conexiones de las crucetas y el conector.

i Al medir la inclinación en el sentido de la profundidad, el nivel de agua deberá colocarse sólo en el pie, puesto que el montante es cónico.

⚠ Con el objetivo de preservar la estabilidad y la seguridad, la desviación de la vertical a plena carga no debe superar $A/200$.
Ej.: A 500 cm / 200 = máx. 25 mm de desviación



Brazos en voladizo



- Los brazos pueden colocarse en las perforaciones de los montantes situadas a una distancia de 76 mm unas de otras. Para ello, introducir los bulones por los agujeros del brazo portante y el montante.

 Asegúrese de que sobresalen de igual modo por ambos lados. La parte oblicua entre los bulones debe estar orientada hacia abajo, hacia la mitad del montante.

 El alojamiento de los brazos debe colocarse siempre con el orificio de perforación hacia arriba; sólo así se puede garantizar un posicionamiento seguro.

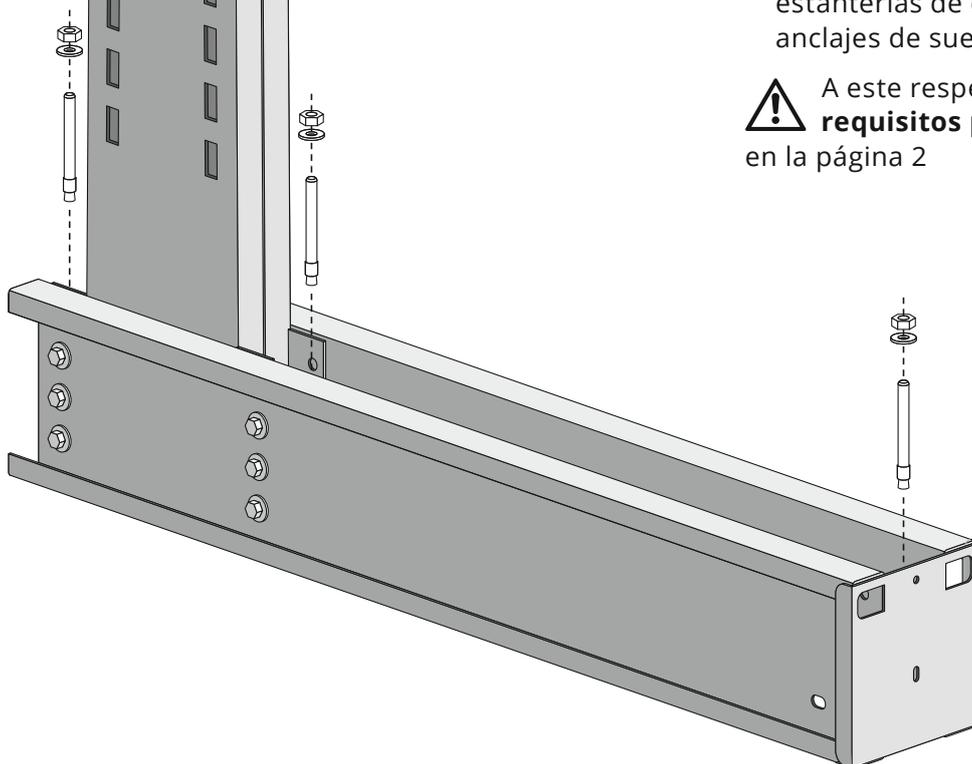
- Montaje posterior de los brazos: elevar ligeramente el brazo portante cercano al montante y retirar el bulón, con ayuda de un martillo blando si es necesario

Anclaje al pavimento

La estantería de brazos en voladizo SF debe anclarse siempre al suelo.

- Fije la base con 3 uniones atornilladas (4 en estanterías de doble cara). Utilice para ello los anclajes de suelo suministrados.

 A este respecto, tenga en cuenta los **requisitos para el pavimento** mencionados en la página 2



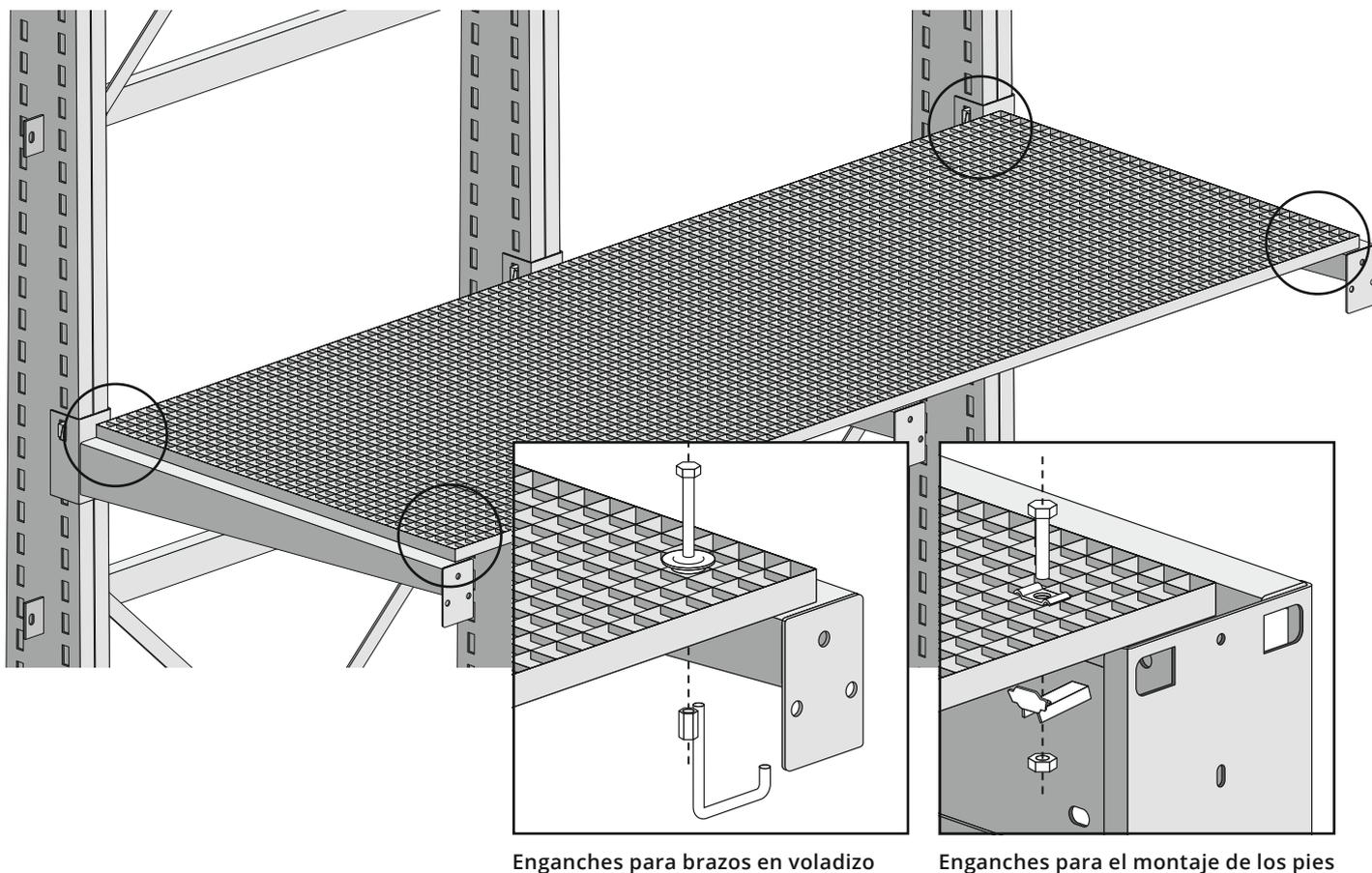
Suelos de rejilla (SF2, SF3)

Las rejillas en acero galvanizado sirven como baldas sólidas y abarcan 2 módulos (estantes de rejilla más cortos por encargo).

- Fije los estantes en los brazos con los enganches que se incluyen.

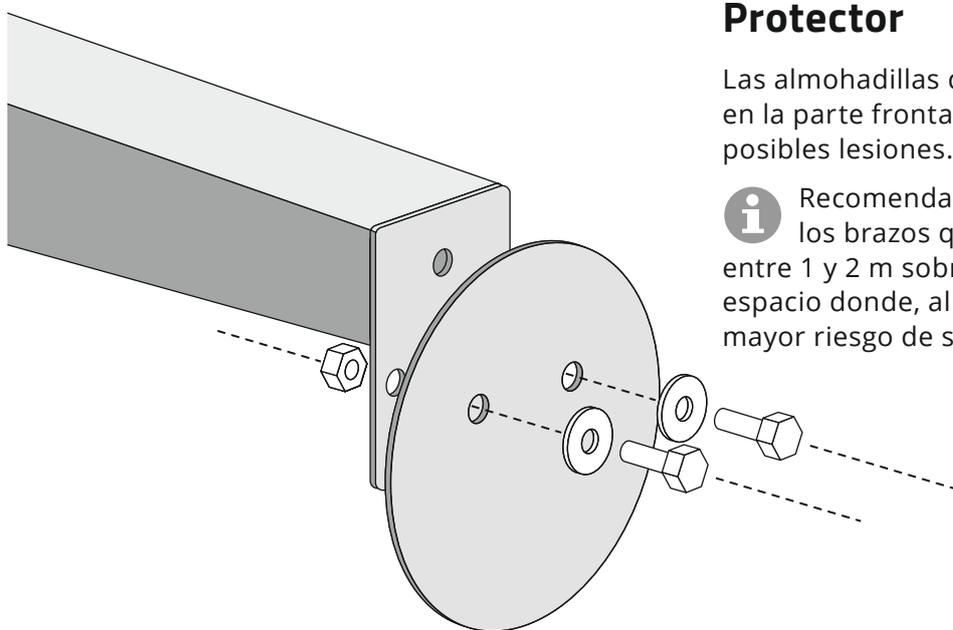
 La carga máxima permitida es de 400 kg/m²

 Preste atención a las indicaciones de carga de la página 14



Enganches para brazos en voladizo

Enganches para el montaje de los pies



Protector

Las almohadillas de espuma de caucho colocadas en la parte frontal de los brazos protegen contra posibles lesiones.

 Recomendamos colocar los protectores en los brazos que se encuentren a una altura de entre 1 y 2 m sobre el suelo, ya que es en este espacio donde, al agacharse y levantarse, existe un mayor riesgo de sufrir golpes

Baldas de rejilla (SF4)

Las estanterías SF4 poseen brazos y bases más largos, además de contar con baldas de rejilla especiales. Estas rejillas para brazos y bases forman una continua superficie de almacenamiento.

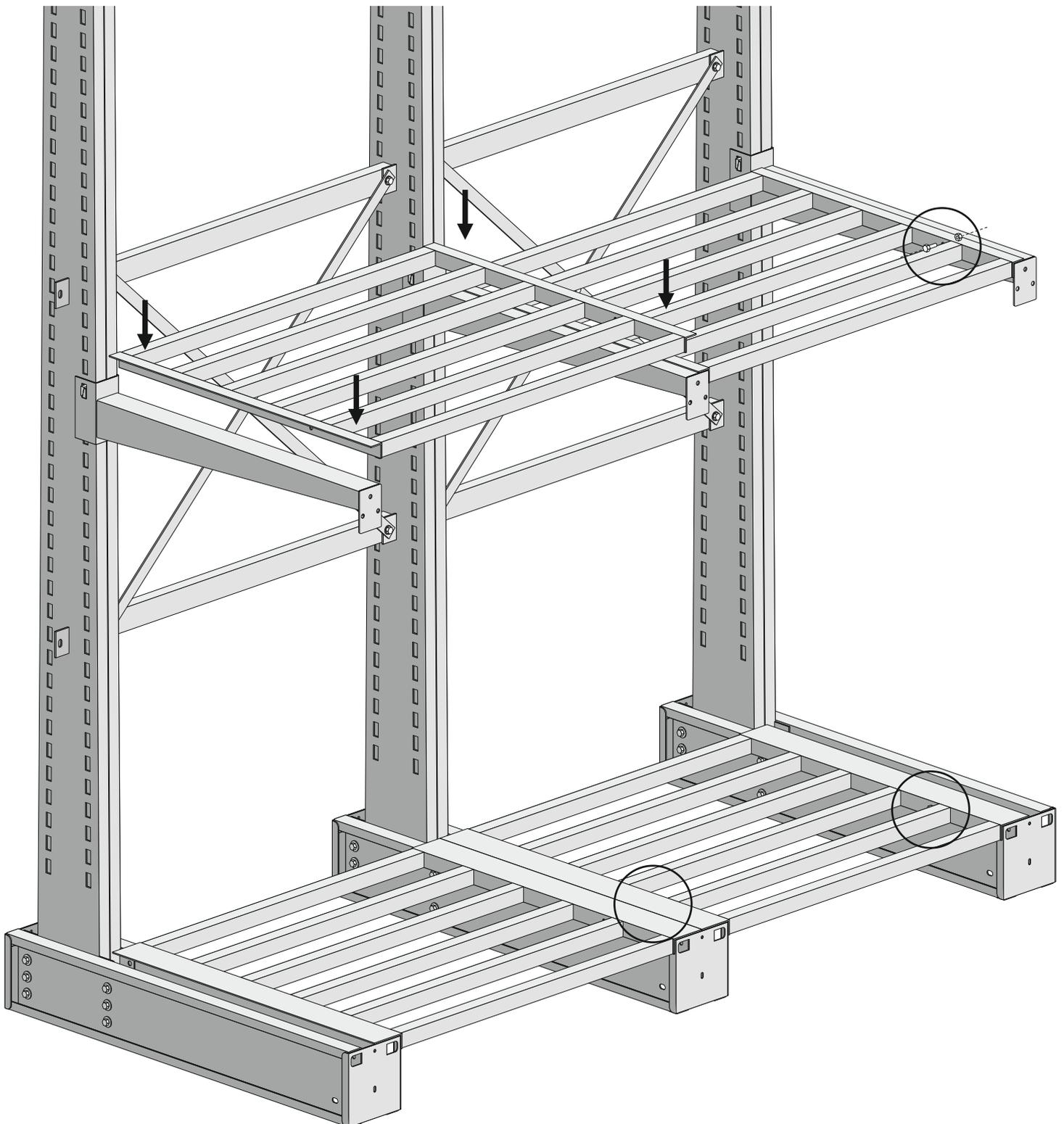
- Fije las rejillas a izquierda y derecha en la parte delantera con los tornillos M10x30 y tuercas de bloqueo suministrados (ver círculos).

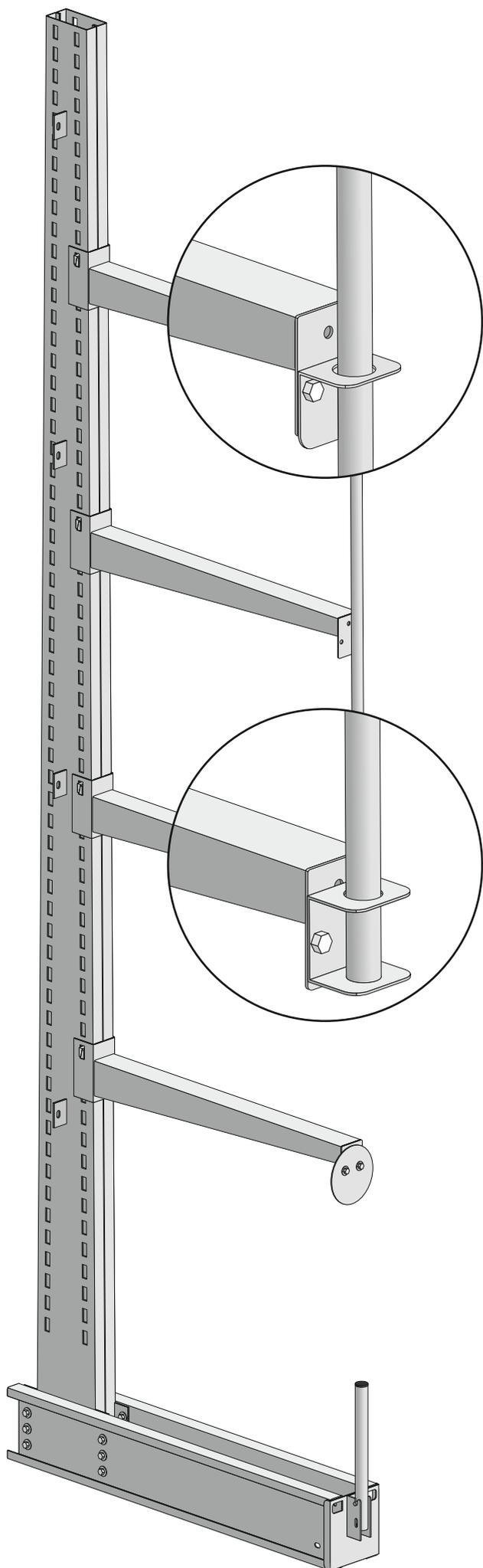


La carga máxima permitida es de 800 kg/m²



Preste atención a las indicaciones de carga de la página 14





Vara de protección (SF2, SF3, SF4)

Las varas de protección cubren varios niveles hasta una altura de 2,30 m.

- Las abrazaderas se montan en la parte frontal de los brazos.
- Las varas se introducen por la parte superior de la abrazadera y se encajan en la parte inferior. De esta forma, se pueden retirar fácil y rápidamente.

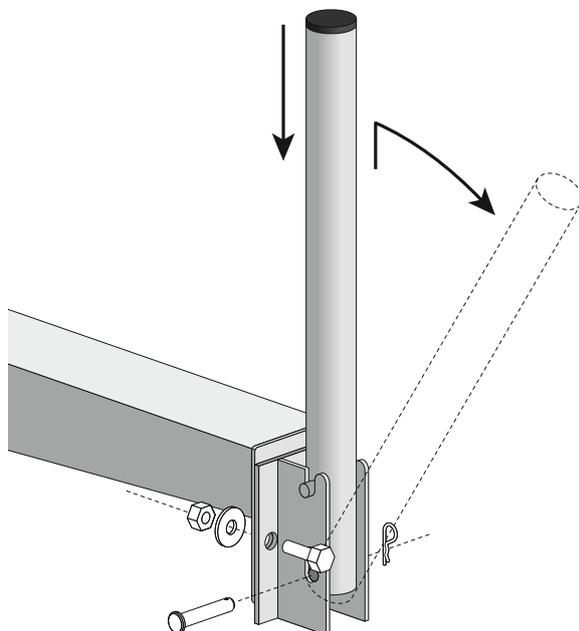
⚠ Asegúrese de que ninguna mercancía de la estantería cae al retirar las varas.

Barra de bloqueo (SF2, SF3, SF4)

Las barras de bloqueo evitan que barras o tubos puedan caer de los distintos niveles.

- Si así lo necesita, monte las barras de bloqueo en los pies de los montantes o en los brazos en voladizo
- Para cargar las estanterías, las barras pueden abatirse o incluso retirarse (para lo que habrá de extraer las chavetas y los pernos)

⚠ Asegúrese de que ninguna mercancía cae de la estantería al abatir o retirar las barras.



Montaje del techo (SF3, SF4)

Para estanterías exteriores galvanizadas (modelos SF3 y SF4), ofrecemos una estructura de techo de eficacia probada que protege las mercancías almacenadas contra la lluvia y la nieve. Está diseñada estáticamente para soportar cargas de lluvia, nieve y viento.

 La carga máxima permitida de nieve es de 70 kg/m²

Montaje de la cubierta

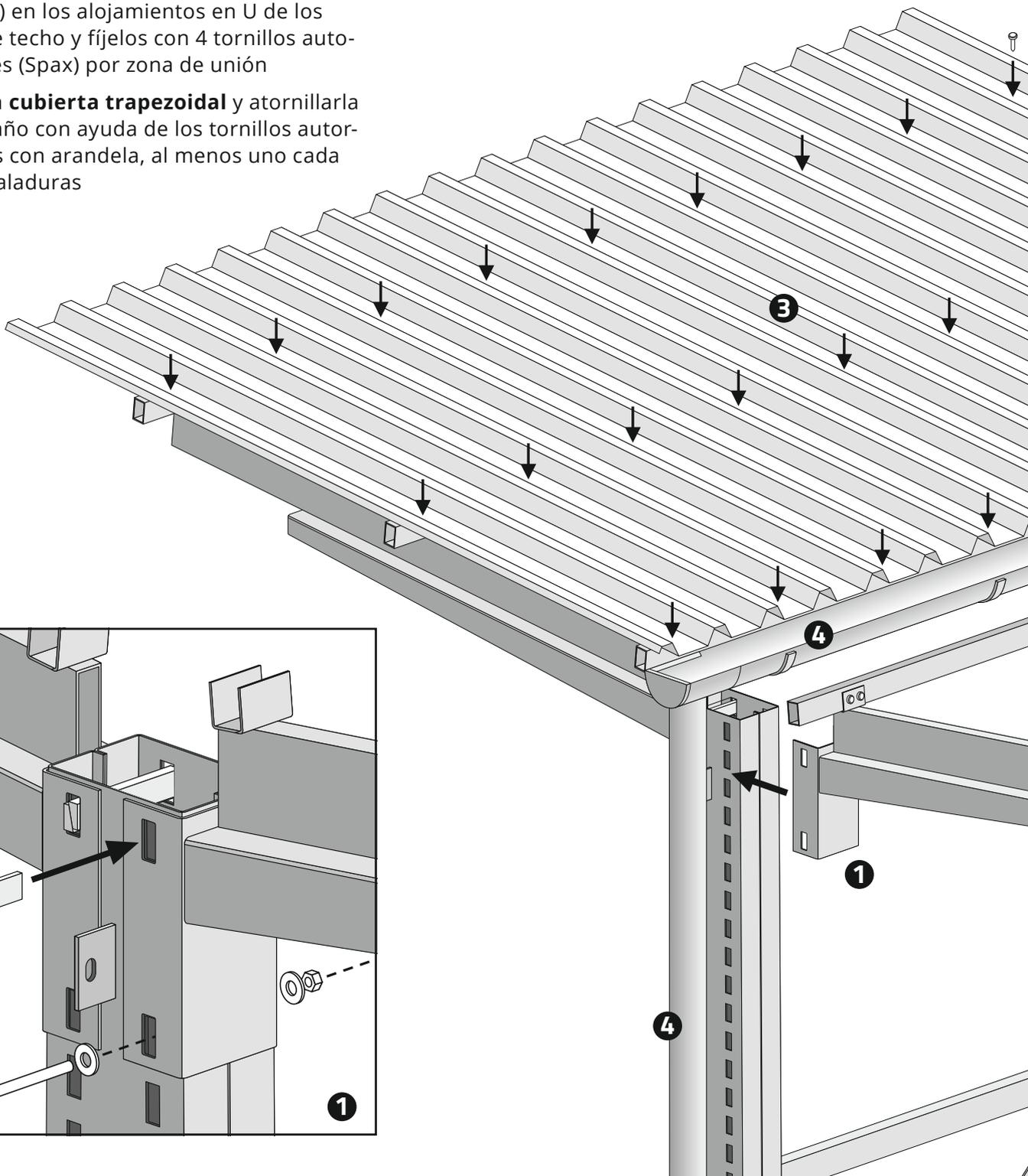
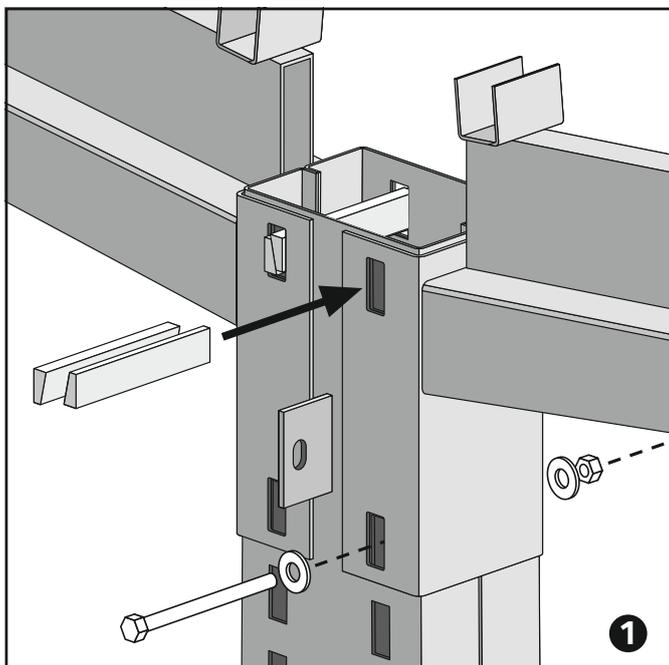
- 1** Montar los **brazos de carga** con los bulones; introducir y apretar el tornillo M16x180 (incluido, con tuerca y 2 arandelas)
- 2** Introduzca los **travesaños** (tubo rectangular RR 60x40) en los alojamientos en U de los brazos de techo y fíjelos con 4 tornillos autorroscantes (Spax) por zona de unión
- 3** Montar la **cubierta trapezoidal** y atornillarla al travesaño con ayuda de los tornillos autorroscantes con arandela, al menos uno cada dos acanaladuras

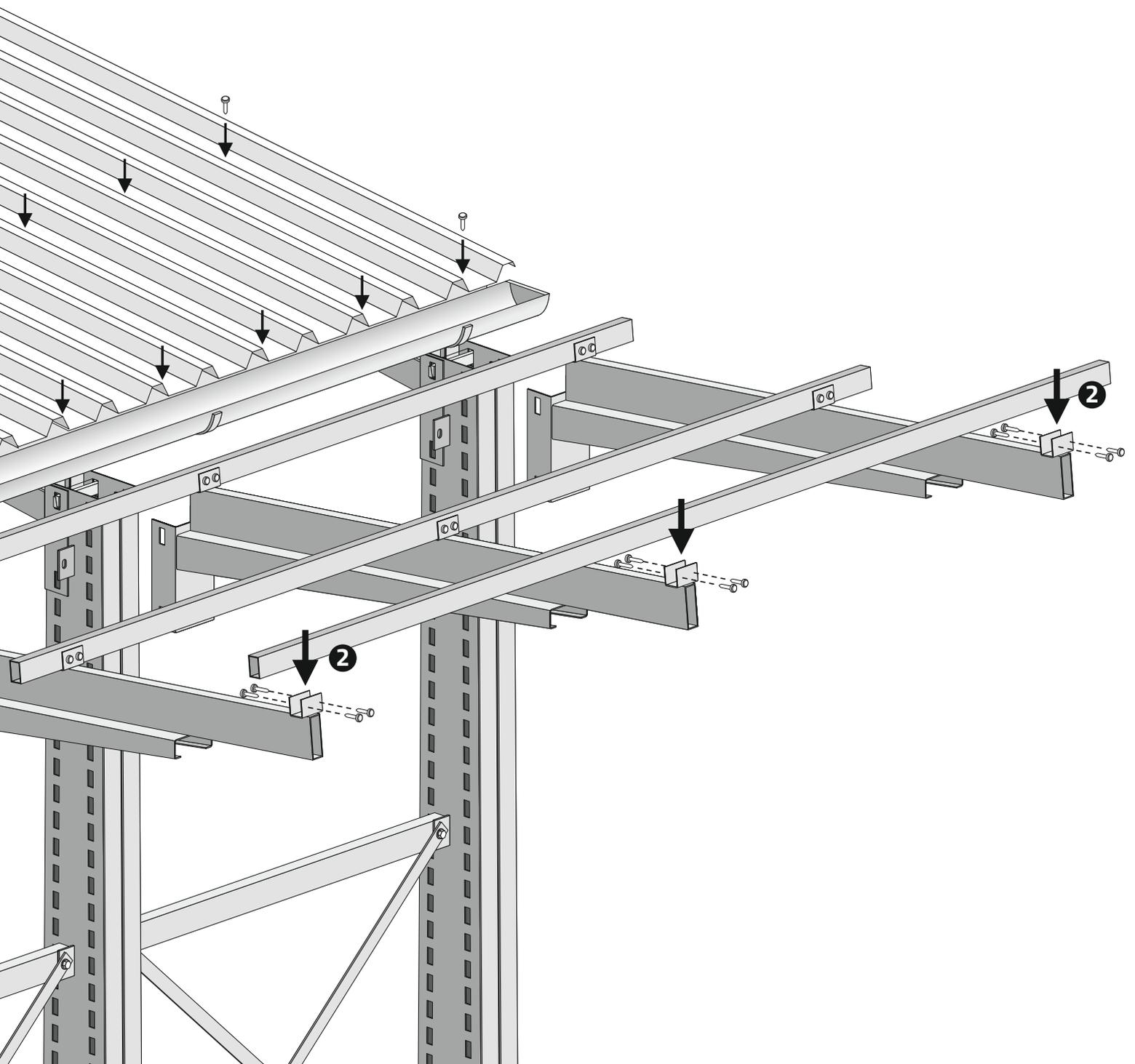
- 4** **Desagüe:** colocar los ganchos con desnivel y atornillarlos al travesaño. A continuación, montar el canalón, las tapas y los soportes. Montar la bajante y fijarla al montante de la estantería con abrazaderas.

 **Este trabajo de montaje debe ser llevado a cabo por una empresa especializada.**

Herramientas

- Taladro (para spax), flex
- Martillo; llave inglesa tamaño 24
- Nivel de agua, herramientas de medición
- Cizalla, tenazas, etc.





CARGAR LAS ESTANTERÍAS

Operación de carga

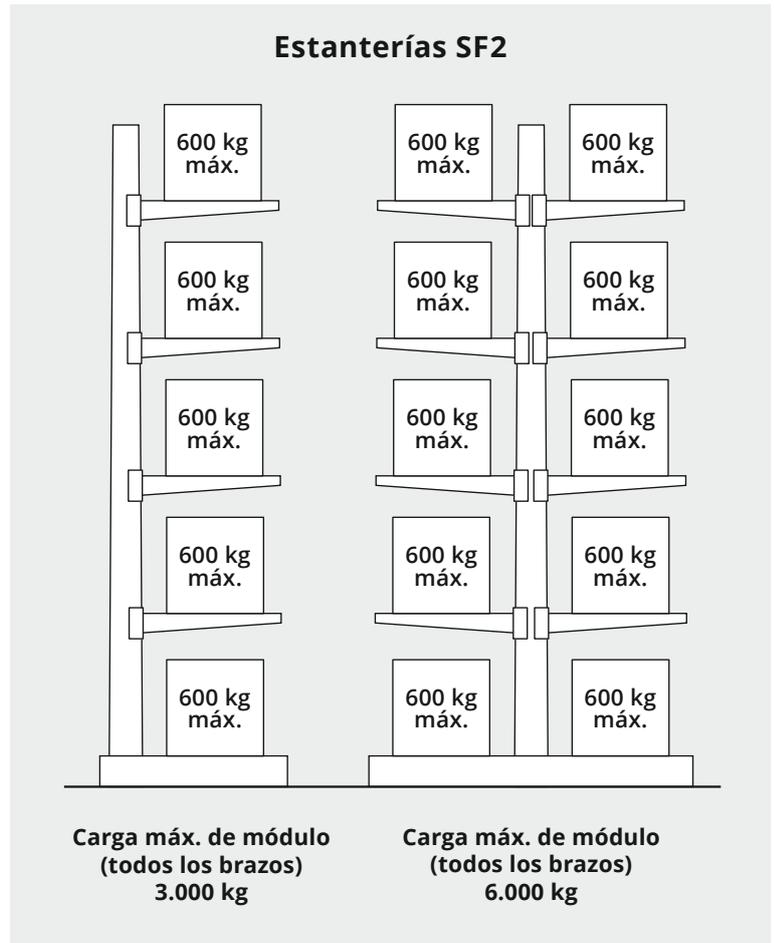
- En la medida de lo posible, cargue las estanterías uniformemente desde abajo hacia arriba. Coloque las cargas pesadas en la parte más baja.
- **Deposite y extraiga las cargas con cuidado.** Para corregir la posición en la que quedan las mercancías, elévelas en primer lugar y vuelva a colocarlas correctamente. No está permitido empujar las cargas sobre los brazos.

 Las operaciones de carga mediante montacargas deberán ser llevadas a cabo por personal cualificado con un vehículo de elevación adecuado.

Capacidad máxima de carga

La carga máxima permitida para cada brazo es de 600 kg (carga por brazo), y de 1.000 kg en la estantería SF4. El límite superior por lado completo es de 3.000 kg, y de 4.000 kg en la estantería SF3.

 Las cargas máximas se entienden uniformemente repartidas.

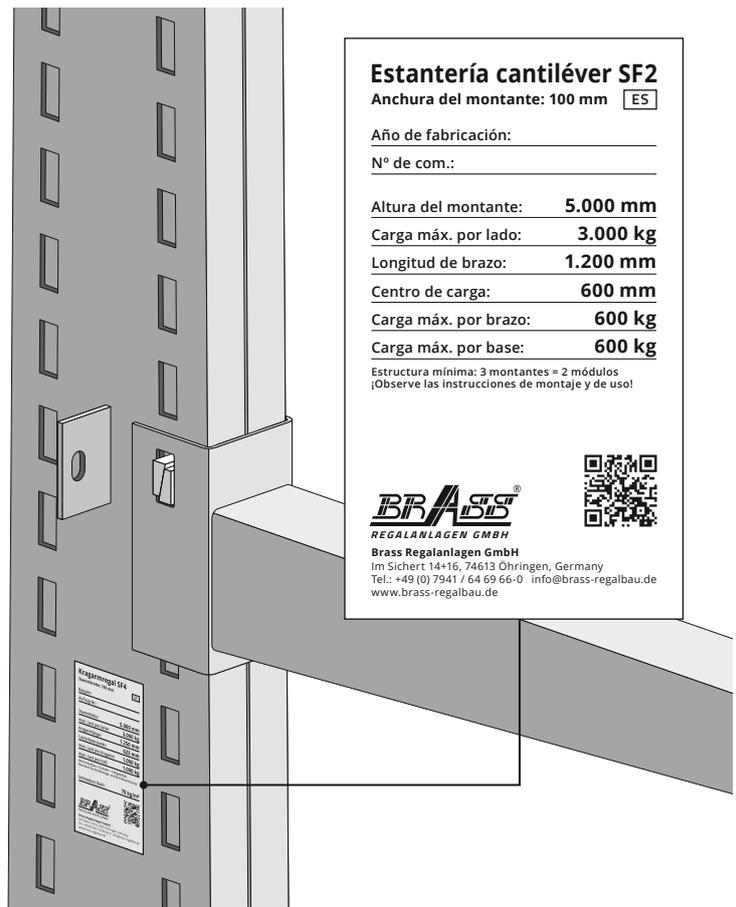


Etiqueta de carga máxima

Conforme a la norma DGUV 108-007 (antigua BGR 234 de las asociaciones profesionales de Alemania), todas las estanterías de brazo en voladizo SF deben estar etiquetadas. Estas etiquetas se incluyen en el envío. Si faltan etiquetas adhesivas o necesita más, póngase en contacto con nosotros.

- En las etiquetas se indica la carga máxima permitida de su estantería. Le rogamos que escriba el **número de comisión** con el fin de tenerlo a mano para posteriores pedidos o consultas.
- Le recomendamos colocar **una etiqueta en cada fila de estanterías**, preferiblemente a la altura de los ojos.
- Antes de colocar la etiqueta, limpie minuciosamente la zona correspondiente de la estantería para que el adhesivo no se desprenda

 **Advierta al personal de almacén que no exceda las cargas máximas indicadas en las etiquetas durante la operación de carga.**



Estantería cantiléver SF2
 Anchura del montante: 100 mm ES

Año de fabricación: _____
 N° de com.: _____

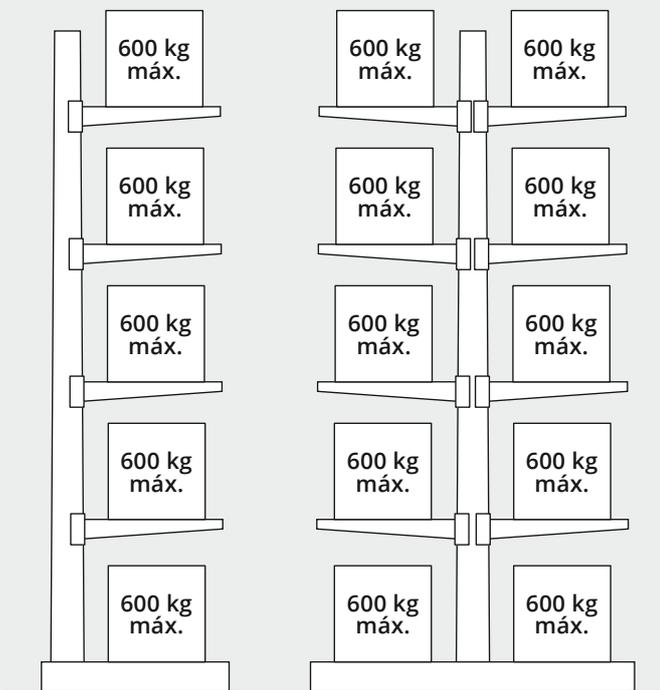
Altura del montante: **5.000 mm**
 Carga máx. por lado: **3.000 kg**
 Longitud de brazo: **1.200 mm**
 Centro de carga: **600 mm**
 Carga máx. por brazo: **600 kg**
 Carga máx. por base: **600 kg**

Estructura mínima: 3 montantes = 2 módulos
 ¡Observe las instrucciones de montaje y de uso!


BRASS
 REGALANLAGEN GMBH
 Brass Regalanlagen GmbH
 Im Sichert 14+16, 74613 Öhringen, Germany
 Tel.: +49 (0) 7941 / 64 69 66-0 info@brass-regalbau.de
 www.brass-regalbau.de



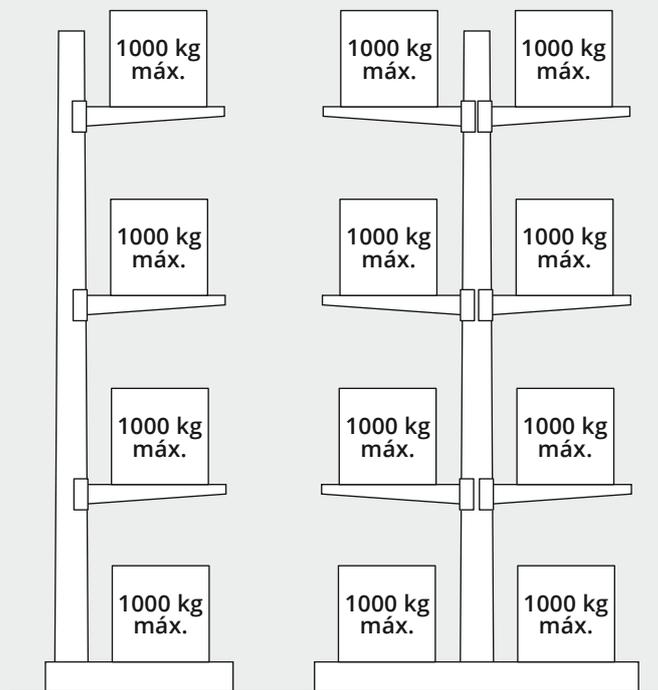
Estanterías SF3



**Carga máx. de módulo
(todos los brazos)
4.000 kg**

**Carga máx. de módulo
(todos los brazos)
8.000 kg**

Estanterías SF4



**Carga máx. de módulo
(todos los brazos)
3.000 kg**

**Carga máx. de módulo
(todos los brazos)
6.000 kg**

Estantería cantiléver SF3
Anchura del montante: 150 mm ES

Año de fabricación: _____
Nº de com.: _____

Altura del montante: **6.000 mm**
Carga máx. por lado: **4.000 kg**
Longitud de brazo: **1.200 mm**
Centro de carga: **600 mm**
Carga máx. por brazo: **600 kg**
Carga máx. por base: **600 kg**

Estructura mínima: 3 montantes = 2 módulos
¡Observe las instrucciones de montaje y de uso!

Carga de nieve de la cubierta: **70 kg/m²**

BRASS
REGALANLAGEN GMBH
Brass Regalanlagen GmbH
Im Sichert 14+16, 74613 Öhringen, Germany
Tel.: +49 (0) 7941 / 64 69 66-0 info@brass-regalbau.de
www.brass-regalbau.de

Estantería cantiléver SF4
Anchura del montante: 150 mm ES

Año de fabricación: _____
Nº de com.: _____

Altura del montante: **5.000 mm**
Carga máx. por lado: **3.000 kg**
Longitud de brazo: **1.250 mm**
Centro de carga: **625 mm**
Carga máx. por brazo: **1.000 kg**
Carga máx. por base: **1.000 kg**

Estructura mínima: 3 montantes = 2 módulos
¡Observe las instrucciones de montaje y de uso!

Carga de nieve de la cubierta: **70 kg/m²**

BRASS
REGALANLAGEN GMBH
Brass Regalanlagen GmbH
Im Sichert 14+16, 74613 Öhringen, Germany
Tel.: +49 (0) 7941 / 64 69 66-0 info@brass-regalbau.de
www.brass-regalbau.de

MANTENIMIENTO

Mediante la detección precoz de daños, se pueden evitar una gran cantidad de accidentes graves además de disminuir, en la mayoría de las ocasiones, los gastos de reparación. Asimismo, dado que un análisis detallado de los daños pone a menudo de manifiesto las causas, se pueden tomar medidas preventivas acordes.

Inspecciones visuales frecuentes

El propietario (la dirección) debe garantizar que las instalaciones de almacenaje se someten a inspecciones con regularidad, de las que deben conservarse informes oficiales por escrito. Las inspecciones serán llevadas a cabo por responsables de seguridad o cualquier otra persona encargada de realizar esta tarea.

Inspección anual

Una persona cualificada deberá realizar una revisión al menos una vez cada 12 meses.

Brass Regalanlagen GmbH le ofrece la posibilidad de efectuar una revisión por inspectores cualificados.

Bases legales

La norma europea DIN EN 15635, así como la normativa alemana para la seguridad operativa (BetrSichV), exigen a los operadores de almacenes una inspección periódica de sus equipamientos de almacenaje por parte de un técnico especializado. La normativa BetrSichV abarca tanto el aprovisionamiento de estanterías de manos del empleador como el uso de las estanterías por parte de los empleados. El párrafo 10 de esta normativa exige realizar inspecciones regulares del equipamiento de almacenaje y, de conformidad con el párrafo 3, debe determinarse el tipo, el alcance y los plazos de estas inspecciones obligatorias. Tanto el procedimiento como el alcance de las revisiones están regulados por la norma europea DIN EN 15635.

Qué se somete a inspección

- El estado general de las estanterías
- La estabilidad
- La alineación perpendicular
- El montaje correcto
- Comprobación de que todos los elementos de montaje y sistemas de protección se encuentran completos y en buen estado
- Evaluación de la adecuación y disposición tanto de los elementos portantes como de la carga
- Etiquetado correcto de las estanterías

Informe de inspección

Tras la revisión, el propietario o el operador de las instalaciones de almacenaje recibirá un informe por escrito con las observaciones y las proposiciones de actuación necesarias.

Actuación en caso de accidente

El uso seguro de los sistemas de estanterías sólo estará garantizado dentro de las tolerancias indicadas. Si los componentes de las estanterías sufren deformaciones a causa de un accidente o cualquier otro motivo, deberán evaluarse los daños y, en caso necesario, tomar las medidas pertinentes.

 **Exija al personal de almacén que informe inmediatamente a la dirección o a la persona responsable de las instalaciones de los posibles daños visibles en las estanterías.**