

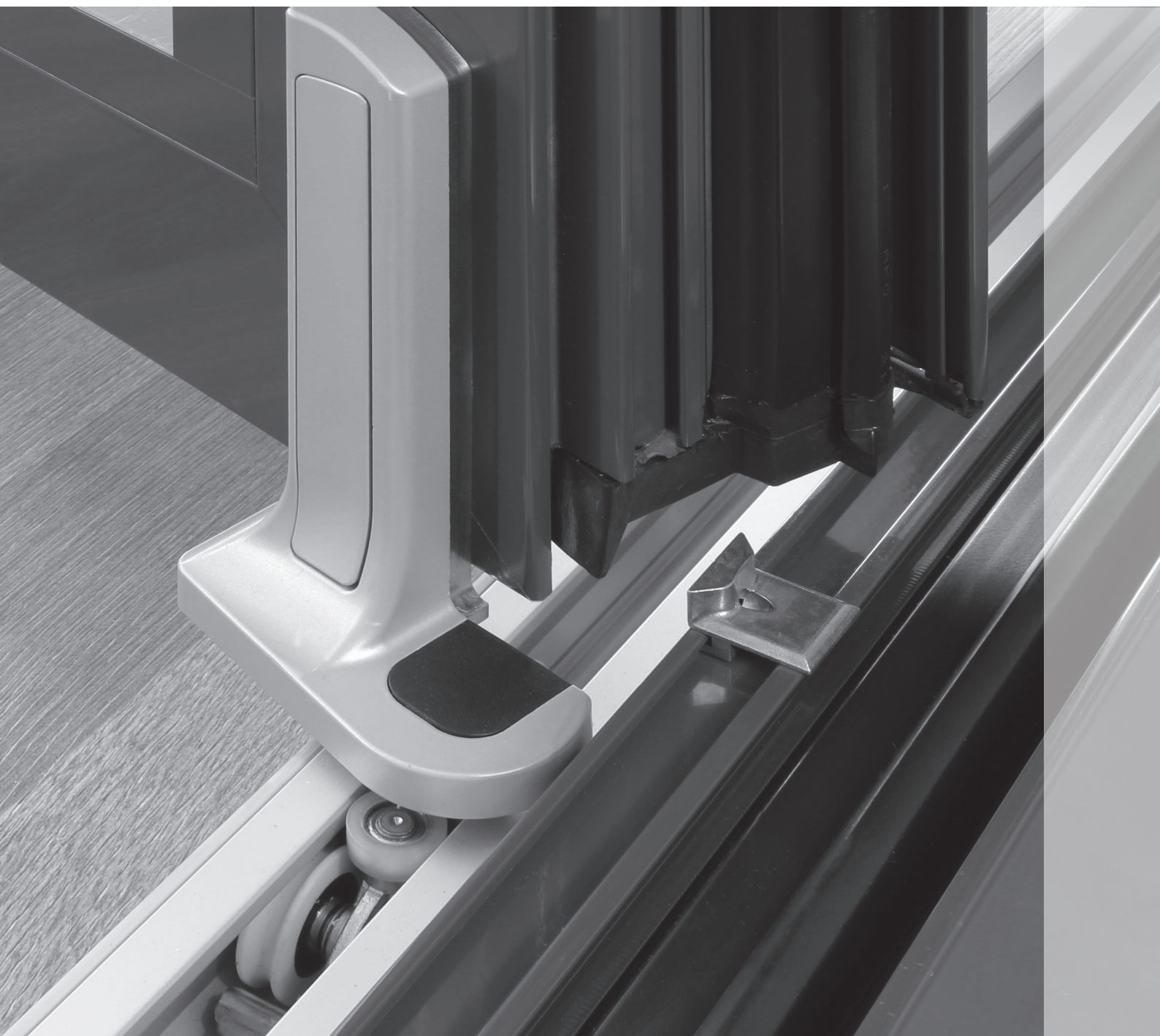
Tecnología para ventanas y puertas



Roto Patio Fold

El sistema de herraje premium para balconeras plegables

Manual de instrucciones de uso, instalación y mantenimiento
para perfiles de aluminio



Información general	Información sobre este manual	6	
	Grupos destinatarios y su responsabilidad	8	
	Responsabilidades según grupo objetivo	9	
	Explicación simbología	10	
	Limitación responsabilidad	11	

Seguridad	Uso conforme lo prescrito	12	
	Uso previsto para el cliente final	14	
	Recomendaciones de seguridad	16	
	Recomendaciones de seguridad cliente final	19	
	Instrucciones de uso	20	
	Atornillado	21	

Información producto	Información general	22	
	Información sobre numeración	23	
	Combinaciones posibles	24	
	Marco inferior.....	24	
	Marco superior.....	25	
Solera confort.....	26		

Esquema herrajes	Explicación información sobre herraje	27	
	Versión con guía inferior estándar	28	
	Juego Riel - Lista de artículos	29	
	Versión solera confort	32	
	Solera confort -Lista de artículos	33	
	Sistema de perfiles	36	
	Plantillas y herramientas	38	

Montaje	Cotas de taladro y fresado	39	
	Atornillado y posicionamiento de la manilla.....	39	
	Plantilla de taladro	40	
	Taladro soporte de marco.....	41	
	Taladro elemento de suspensión.....	43	
	Hoja	44	
	Montaje elementos de suspensión superiores.....	44	
	Montaje elementos de suspensión superiores.....	46	
	Montaje solera confort.....	47	



Montaje soporte de hoja	50
Unión de hojas	52
Marco	54
Montaje del riel de la guía	54
Fijación del montaje del riel de la guía	55
Taladros de drenaje	56
Montaje del marco a ras	57
Perfil de recubrimiento de guía inferior y solera confort	63
Inserción carro	64
Montaje del marco	65
Perforación y montaje en el marco	66
Unión hoja y marco.....	67
Colgar la hoja	67
Entrada de engranajes y apriete.....	69
Inserción de calzos	70
Vista frontal	70
Accesorios	71
Montaje del fijador de hoja.....	71
Montaje del tope de la hoja.....	72



Dibujos de montaje	Dimensiones y posicionamiento	73
--------------------	--	-----------






Regulación	Explicación del capítulo regulación.....	74
	Carro / Bisagras.....	75
	Regulación en presión.....	75
	Bisagra angular / compás	76
	Hoja practicable	76
	Bulon de cierre.....	77
	Ajuste en presión	77
	Regulación solera confort	78



Manejo	Instrucciones	79
--------	----------------------------	-----------



Mantenimiento	Mantenimiento	80
	Puntos lubricación Roto AL	81
	Inspección y mantenimiento.....	82
	Conservación del acabado	83

Desmontaje	Descolgar la hoja 85	
Transporte	Transporte, embalaje y almacenamiento..... 86	
	Inspección durante el transporte 87	
Reciclaje	Reciclaje de los herrajes 88	

Este manual contiene información importante así como instrucciones y diagramas de aplicación (máx. tamaños y pesos)

Además, esta documentación establece responsabilidades para garantizar el cumplimiento de las indicaciones hasta llegar al cliente final.

La información y las instrucciones en este manual se refieren únicamente a herrajes Roto Frank.







Además de esta documentación hay que tener en cuenta las siguientes informaciones:

- Herrajes y cerraduras (Directrices según TBDK)
- Herrajes y cerraduras (Directrices según VHBH)
- Herrajes y cerraduras (Directrices según VHBE)
- Directrices para el montaje

Este manual debe mantenerse de forma que, si es necesario, se pueda acceder rápidamente a consultarlo.

Otras informaciones

Para resaltar las instrucciones, resultados, listados, referencias, y otros elementos de este manual se utilizan las siguientes designaciones:

Marcado	Explicación
	Hoja
	Marco
	Perforaciones
	piezas del herraje
	Secuencia de pasos
	Listado de primera jerarquía
–	Lista sin una secuencia especificada (segunda jerarquía)
→pág. 12	Tablas de referencias
(véase página 12).	Referencia en el texto

Abreviatura	Explicación
Ilust.	Ilustración
AD	Solape
BRFM	Medida libre en el marco
Anch.H	Anchura de la hoja
Alt. H	Altura de la hoja
L	DIN izquierda (visto desde el interior)
Nº Material	Número de material
OKFF (borde superior del suelo acabado)	Borde superior del suelo acabado
R	DIN derecha (visto desde el interior)
RAB	Ancho exterior del marco
RAH	Altura exterior del marco
RFB	Anchura de galce del marco
RFH	Franquicia de marco
C.esp.	Junta biselada
ÜH	Altura de solape
No revestido	No revestido

Todas las medidas en mm.

Derechos de autor

Los contenidos de este manual están protegidos por derechos de autor. Su uso está permitido para la consulta de información relativa al herraje de Roto Frank. No está permitido ningún otro uso sin la autorización por escrito del fabricante de herraje.

La información contenida en este documento esta dirigida a los siguientes grupos:

Distribuidores de herrajes

El grupo objetivo distribuidor incluye todas las personas que venden herrajes y accesorios sin ningún procesamiento ni modificación.

Fabricante de ventanas y balconeras

El grupo objetivo fabricante de ventanas y balconeras incluye todas las empresas / personas que compran accesorios al fabricante y que las procesan para dar lugar al producto final.

Instalador

El grupo objetivo instalador incluye todas las empresas y personas que compra componentes al fabricante de ventanas y puertas balconeras para revenderlas e instarlas en el cliente final.

El grupo objetivo instalador incluye todas las empresas y personas que compra componentes al fabricante de ventanas y puertas balconeras para revenderlas e instarlas en el cliente final.

Contratista de obras

El grupo objetivo cliente final incluye todas las empresas / personas que contratan los servicios de un instalador o contratista.

Usuario final

El grupo objetivo usuarios finales incluye a todas las personas que usan las ventanas instaladas.



NOTA!

Cada grupo objetivo debe cumplir plenamente con su obligación. A menos que se especifique lo contrario a continuación, la divulgación de los documentos y la información, por ejemplo, en forma impresa, en CD-ROM o acceso a Internet puede ser llevada a cabo.

Responsabilidad del distribuidor de herrajes

El distribuidor de herraje debe proporcionar al fabricante de ventanas y balconeras la siguiente documentación:

- Manual de instrucciones de uso, instalación y mantenimiento
- Instrucciones sobre la fijación de herrajes oscilobatiente (TBDK)
- Directrices / asesoramiento sobre el producto y sobre la responsabilidad (VHBH)
- Directrices y consejos para los usuarios finales (VHBE)

Responsabilidad del fabricante de ventanas y puertas balconeras

El fabricante de puertas y ventanas debe transmitir los siguientes documentos al distribuidor o al instalador:

- Manual de instrucciones de uso, instalación y mantenimiento
- Instrucciones sobre la fijación de herrajes oscilobatiente (TBDK)
- Directrices / asesoramiento sobre el producto y sobre la responsabilidad (VHBH)
- Directrices y consejos para los usuarios finales (VHBE)

Se debe garantizar que el usuario final es conocedor de esta información y puede poseerla en caso necesario.

Instrucciones sobre instalación y funcionamiento para el distribuidor

El distribuidor debe transmitir los siguientes documentos al distribuidor o al fabricante:

- Mantenimiento y funcionamiento
- Directrices / asesoramiento sobre el producto y sobre la responsabilidad (VHBH)
- Directrices y consejos para los usuarios finales (VHBE)

Responsabilidad del instalador

El instalador debe transmitir los siguientes documentos al cliente final:

- Mantenimiento y funcionamiento
- Directrices y consejos para los usuarios finales (VHBE)

Las recomendaciones de seguridad están representadas en este manual por símbolos. Las instrucciones de seguridad se introducen por palabras de señalización que expresan la magnitud del peligro.



¡PELIGRO!

Esta combinación de símbolo y señal de palabra indica una situación inminente de peligro que puede causar la muerte o lesiones graves si no se evita.



¡ADVERTENCIA!

Esta combinación de símbolo y señal de palabra indica una situación inminente de peligro que puede provocar lesiones graves sino se evita.



¡PRECAUCIÓN!

Esta combinación de símbolo y señal de palabra indica una situación inminente de peligro que puede provocar lesiones leves si no se evita.



NOTA!

Esta combinación de símbolo y señal de palabra indica una situación inminente de peligro que puede provocar daños materiales y del medio ambiente si no se evita.

Toda la información y las instrucciones en este documento fueron compiladas teniendo en cuenta las normas y reglamentos aplicables, de la técnica, así como muchos años de conocimiento y experiencia.

El fabricante de herraje no se responsabiliza de los daños causador por:

- El incumplimiento de este documento y todos los documentos específicos del producto y otras directrices pertinentes (véase el capítulo de seguridad, uso adecuado).
- El uso indebido / mal uso

(Véase el capítulo de seguridad, uso adecuado).

- El incumplimiento de los requisitos de instalación y el incumplimiento de los diagramas de aplicación.
- Limpieza incorrecta.

Las reclamaciones de terceros en las que no se hayan seguido las directrices del fabricante de herraje, se haya dado un mal uso o no se hayan seguido las instrucciones indicadas, no tendrán derecho a ningún tipo de compensación o garantía.

Las condiciones acordadas en el contrato de suministro, los términos y condiciones generales según normativa legal del contrato.

La garantía sólo cubre las piezas originales Roto.

Se reserva el derecho a cambios en el contexto de este documento para su mejora y ampliación.

Los herrajes practicables y oscilo-batientes en el sentido de esta definición son herrajes practicables y oscilo-batientes para ventanas y puertas balconeras accionados por manilla. Sirven para colocar las ventanas y puertas balconeras, accionando una palanca manual, en una situación practicable o en una posición abatida limitada mediante la solución de compás. Los herrajes oscilobatientes y practicables se pueden usar también en ventanas y balconeras de aluminio. Los herrajes practicables y oscilo-batientes comunes en el sentido de esta definición cierran las hojas de ventanas y puertas balconeras o las sitúan en posición de ventilación. Al cerrar, por norma general debe superarse la fuerza antagonista de una junta.

El uso previsto también incluye el cumplimiento de toda la información incluida en los documentos específicos del producto, tales como:

- Manual de instrucciones de uso, instalación y mantenimiento
- Catálogo de productos
- Información, detalles de los fabricantes del perfil
- Herrajes y cerraduras (Directrices según VHBE , VHBH y TBDK)
- Leyes y reglamentos nacionales aplicables

Cualquier uso fuera del previsto, se considerará mal uso.



¡ADVERTENCIA!

Peligro de mal uso!

El mal uso o instalación incorrecta de los accesorios puede dar lugar a situaciones de peligro.

- Nunca use combinaciones de herraje que no estén aprobadas por el fabricante .
 - Nunca utilice accesorios que no sean originales o que no estén aprobados por el fabricante de herraje.
-



Los herrajes de corredera en el sentido de esta definición son herrajes para hojas corredizas de puertas balconeras y ventanas que se utilizan preferentemente se utilizan como cierres exteriores y la mayoría de veces están acristaladas.

En combinación con las hojas corredizas pueden estar dispuestos paneles fijos y/u otras hojas, p.ej. hojas practicables de limpieza, en un elemento de ventana.

Las ventanas correderas están equipadas con un cierre que bloquea la hoja. Además disponen de accesorios de deslizamiento en las ruedas, que generalmente están dispuestas en el plano horizontal inferior de la hoja corredera. Adicionalmente pueden haberse previsto compases proyectantes para bascular y mecanismos para elevar y para frenar la hoja. A través de los herrajes se cierran las hojas, se ponen en posición de ventilación y se desplazan a un lado.

Los accesorios se utilizan exclusivamente en ventanas de mandera, mixtas y PVC.

**NOTA!**

En función de la temperatura externa, de la humedad relativa del aire y de la situación de montaje del elemento de corredera puede producirse una formación provisional de agua de condensación en los perfiles de aluminio ubicados en la parte interior. Esto se ve favorecido especialmente si se impide la circulación del aire, p. ej., mediante cortinas al igual que una disposición desfavorable de los radiadores o circunstancias similares.

El uso previsto también incluye el cumplimiento de toda la información incluida en los documentos específicos del producto, tales como:

- Manual de instrucciones de uso, instalación y mantenimiento
- Catálogos de producto
- Información y detalles de los fabricantes del perfil
- Herrajes y cerraduras (Directrices según VHBE, VHBH y TBDK)
- Leyes y reglamentos nacionales aplicables

Cualquier uso fuera del previsto, se considerará mal uso.

**¡ADVERTENCIA!****Peligro de mal uso!**

El mal uso o instalación incorrecta de los accesorios puede dar lugar a situaciones de peligro.

- Nunca use combinaciones de herraje que no estén aprobadas por el fabricante.
- Nunca utilice accesorios que no sean originales o que no estén aprobados por el fabricante de herraje.

Las hojas oscilobatientes han de poder ser accionadas mediante una manilla de fácil acceso.

Cuando una hoja está cerrada, y el bloqueo accionado la fuerza contraria debe ser superada por la normativa general establecida.



¡ADVERTENCIA!

Riesgo de lesiones y daños materiales por un cierre y apertura incorrecto de las hojas!

El cierre y apertura incorrectas de la hoja puede provocar lesiones graves y daños materiales considerables.

Por lo tanto:

- Asegúrese de que al cerrar la hoja no choca con el marco o con otra hoja.
- Asegúrese de que la hoja se guía en todo el rango de movimiento hasta la posición cerrada de una manera suave y sin esfuerzo.
- Asegúrese de que la hoja no se puede abrir ni cerrar de forma incontrolada.

Un uso diferente al establecido se considera como uso indebido y pueden dar lugar a situaciones peligrosas.



¡ADVERTENCIA!

Peligro de mal uso!

El mal uso o instalación incorrecta de las ventanas puede dar lugar a situaciones de peligro.

Se deben abstener los siguientes usos:

- La inserción de obstáculos en el área de abertura de ventanas.
- La aplicación deliberada o negligente de cargas sobre las ventanas.
- El empuje deliberado o negligente sobre las hojas de las ventanas. De esta manera, los accesorios, los materiales del marco, u otros artículos de las pueden ser dañadas.

Se excluye cualquier reclamación por daños derivados de un uso inadecuado.



Las ventanas y balconeras correderas se accionan y movilizan de forma paralela horizontal mediante el uso de una manilla.

Para diseños especiales, las hojas pueden ser acondicionadas para que durante su accionamiento se plieguen entre ellas.

Para diseños especiales, alguna de las hojas puede ser oscilobatiente.

Cuando una hoja está cerrada, y el bloqueo accionado la fuerza contraria debe ser superada por la normativa general establecida.

**¡ADVERTENCIA!****Riesgo de lesiones y daños materiales por un cierre y apertura incorrecto de las hojas!**

El cierre y apertura incorrectas de la hoja puede provocar lesiones graves y daños materiales considerables.

Por lo tanto:

- Asegúrese de que la hoja no golpea al alcanzar la posición totalmente abierta o cerrada en el marco o con otra hoja.
- Asegúrese de que las hojas pueden ser totalmente abiertas o cerradas a mano según el valor técnico - velocidad máxima $v \leq 0,2 \text{ m / s}$

Un uso diferente al establecido se considera como uso indebido y pueden dar lugar a situaciones peligrosas.

**¡ADVERTENCIA!****Peligro de mal uso!**

El mal uso o instalación incorrecta de las ventanas puede dar lugar a situaciones de peligro.

Se deben abstener los siguientes usos:

- La inserción de obstáculos en el área de abertura de ventanas.
- La aplicación deliberada o negligente de cargas sobre las ventanas.
- El empuje deliberado o negligente sobre las hojas de las ventanas. De esta manera, los accesorios, los materiales del marco, u otros artículos de las pueden ser dañadas.

Se excluye cualquier reclamación por daños derivados de un uso inadecuado.

Seguridad

Recomendaciones de seguridad

Símbolos relacionados con la seguridad en las ventanas oscilobatientes.

Tenga en cuenta los siguientes símbolos para evitar accidentes, lesiones personales y daños a la propiedad.

Símbolo	Significado
	<p>¡PELIGRO! Riesgo de caída desde ventanas o balconeras abiertas.</p> <ul style="list-style-type: none">Se debe tener precaución al abrir y cerrar las ventanas.Los niños y las personas incapacitadas deben mantenerse alejados de las ventanas y balconeras.
	<p>¡ADVERTENCIA! Peligro de lesiones por aprisionamiento en la apertura entre la hoja y el marco.</p> <ul style="list-style-type: none">No interponer nada entre la hoja y el marco.Los niños y las personas incapacitadas deben mantenerse alejados de las ventanas y balconeras.
	<p>¡ADVERTENCIA! Riesgo de lesión y daños materiales por sobrecarga de la hoja</p> <ul style="list-style-type: none">No aplicar fuerza ni sobrecarga en la hoja.
	<p>¡PRECAUCIÓN! Riesgo de lesiones por un cierre o apertura inesperado de la hoja</p> <ul style="list-style-type: none">Evitar dejar la hoja abierta en situaciones de fuerte viento.En caso de viento y corriente de aire deben cerrarse y bloquearse las ventanas y las puertas balconeras.
	<p>¡PRECAUCIÓN! Riesgo de lesiones y daños materiales por la introducción de obstáculos en la entre la hoja y el marco</p> <ul style="list-style-type: none">No interponer nada entre la hoja y el marco.
	<p>¡PRECAUCIÓN! Riesgo de lesión y daños materiales en presionar la hoja contra el borde de la abertura</p> <ul style="list-style-type: none">No presionar la hoja contra el borde de la abertura.



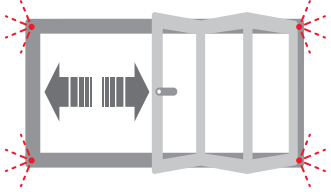

Tenga en cuenta los siguientes símbolos para evitar accidentes, lesiones personales y daños a la propiedad.

Símbolo	Significado
	<p>¡PELIGRO! Riesgo de caída desde ventanas o balconeras abiertas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Se debe tener precaución al abrir y cerrar las ventanas. Los niños y las personas incapacitadas deben mantenerse alejados de las ventanas y balconeras.
	<p>¡ADVERTENCIA! Peligro de lesiones por aprisionamiento en la apertura entre la hoja y el marco.</p> <ul style="list-style-type: none"> No interponer nada entre la hoja y el marco. Los niños y las personas incapacitadas deben mantenerse alejados de las ventanas y balconeras.
	<p>¡ADVERTENCIA! Riesgo de lesión y daños materiales por sobrecarga de la hoja</p> <ul style="list-style-type: none"> No aplicar fuerza ni sobrecarga en la hoja.
	<p>¡PRECAUCIÓN! Riesgo de lesiones por un cierre o apertura inesperado de la hoja</p> <ul style="list-style-type: none"> Evitar dejar la hoja abierta en situaciones de fuerte viento. En caso de viento y corriente de aire deben cerrarse y bloquearse las ventanas y las puertas balconeras.
	<p>¡PRECAUCIÓN! Riesgo de lesiones y daños materiales por la introducción de obstáculos en la entre la hoja y el marco</p> <ul style="list-style-type: none"> No interponer nada entre la hoja y el marco.

Seguridad


Recomendaciones de seguridad

Símbolos relacionados con la seguridad en las balconeras plegables.

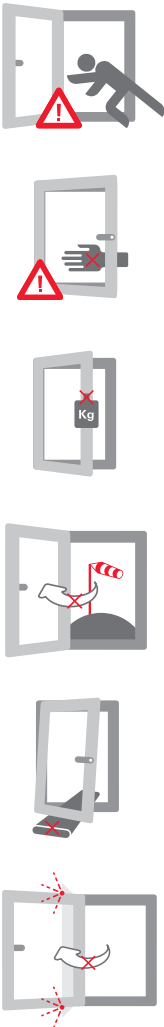
Símbolo	Significado
	 <p>¡PRECAUCIÓN! Riesgo de lesión y daños materiales en presionar la hoja contra el borde de la abertura y por el cierre y apertura incontrolados de la hoja</p> <ul style="list-style-type: none">▪ No presionar la hoja contra el borde de la abertura.▪ Asegúrese de que la hoja se puede abrir y cerrar de forma fácil y sin esfuerzo.




Estas indicaciones son para velar por la seguridad del usuario final. Mantenga siempre estos símbolos en una condición claramente legible. En caso necesario solicite los adhesivos relativos a las indicaciones de accionamiento (OPR_16_DE-EN, OPR_17_DE-EN).




Sicherheitshinweis
Security advice



08/2012 OPR_16_DE-EN_v1



Sicherheitshinweis
Kippschiebebeschlag
mit Zwangssteuerung



02/2012 OPR_17_DE_v0

Medidas y pesos máximos

En la siguiente documentación encontrar información relativa a los esquemas de aplicación y a las limitaciones de dimensiones y pesos. El componente con la fuerza portante mínima admisible determina el peso máximo de la hoja.

- Antes de la utilización de registros electrónicos y en particular su aplicación en los programas de construcción de ventanas verificar el cumplimiento de los datos técnicos, esquemas de aplicación, y las asignaciones de componentes.
- Nunca se debe exceder las medidas y pesos máximos indicados. En caso de duda, póngase en contacto con el fabricante de herraje.

Especificaciones para el fabricante de perfiles

El fabricante de ventanas y puertas balconeras debe cumplir con las dimensiones especificadas. Estas deberán revisarse de forma regular, especialmente cuando se utilicen por primera vez nuevas piezas de herraje, durante la fabricación y de forma continua hasta el montaje de la ventana.

Especificaciones para el fabricante de ventanas

En el caso de los refuerzos de deben cortar a inglete y situarlos en las esquinas de la hoja. En el caso de accesorios pre ensamblados verificar el montaje previo a su colocación. Todos los componentes del perfil deben montarse y sellarse posteriormente para evitar la entrada de humedad.



Nota!

Las piezas de herraje se han diseñado de tal forma que permiten ajustar las dimensiones del sistema siempre que se vean influidas por el herraje. Si se produce un cambio posterior a la fabricación en las medidas el fabricante de herraje no es responsable de los costes adicionales derivados.

Configuración de los herrajes

Las ventanas de seguridad deberán cumplir con la normativa actual sobre éstas.

Las ventanas que vayan a usarse en ambientes constantemente húmedos y aquellos para uso en ambientes con componentes corrosivos deberán cumplir con una normativa especial.

La estabilidad frente cargas debidas al viento en estado cerrado y bloqueado depende de las respectivas construcciones de las ventanas y puertas balconeras. La legislación legal actual referente a las cargas y presiones se encuentra regulada según la norma EN 12210 (especialmente P3 prueba de presión)

Para las situaciones enumeradas anteriormente se debe usar un perfil y herraje específico y adecuado a las necesidades del entorno.



Nota!

Son vinculantes las prescripciones del fabricante que afectan a la composición de los herrajes (p.ej. el empleo de compases adicionales, el diseño de herrajes para hojas de ventanas y puertas balconeras antirrobo).



¡PELIGRO!

Peligro de muerte por estructura mal construida o mal atornillada!

La Instalación incorrecta de los tornillos puede provocar circunstancias peligrosas y provocar accidentes graves incluso la muerte.

Por lo tanto:

- Durante la instalación y sobre el atornillado se debe tener en cuenta la documentación específica del producto del fabricante de herraje, la información proporcionada por el fabricante de perfiles, y todos los contenidos de la normativa TBDK.
- El fabricante de la ventana debe asegurar la fijación adecuada de los componentes del herraje.

Esta indicación de peligro se aplica a todos los componentes de hardware que están atornillados, en particular para componentes de seguridad que pertenecen al equipo de RC. El tipo y la calidad de la conexión dependen del perfil de aluminio usados que deben ser testeados antes del montaje.

No utilizar sellantes ácidos que puedan producir corrosión en los herrajes. Se deben observar las instrucciones generales de inserción de bloques para la técnica de colocación de vidrios.

Roto Patio Fold

- Cierre central cubierto en el galce de la hoja con operación por manilla.
- Opcional en parte superior o inferior
- Apertura interior o exterior
- Guías y rieles en acabado anodizado plata
- Embellecedores en varios acabados
- Las bisagras y los elementos de suspensión tienen recubrimiento en polvo
- Colores estándar:
 - Blanco -R07.2
 - Bronce -R05.3
 - Plata -R01.1
 - Marrón -R04.4
 - en Bruto

- Hoja oscilo-batiente u hoja practicable como hoja de paso.
- En combinación con solera confort no es posible la opción practicable.
- Componentes sin regulación

- Suplementos disponibles:
 - Roto - Componentes de seguridad
 - MVS

- Campo de aplicación:
 - Anchura canal de hoja FFB min. 480 mm – max. 1230 mm (hoja de acceso)
 - Anchura canal de hoja FFB min. 480 mm – max. 930 mm (hoja plegable)
 - Altura canal de hoja min. 630 mm – max. 2830 mm
 - Peso de la hoja FG max. 100 kg (parte superior)
 - Peso de la hoja FG max. 80 kg (parte inferior)

- Anchura del riel máx. 6 m



Información sobre los esquemas

Todos los esquemas pueden ser realizados de forma invertida.

Número de hojas que abren hacia la izquierda
532

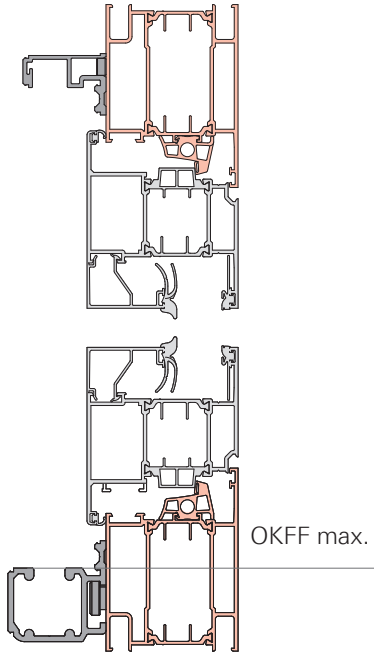
Número total de hojas | Número de hojas que abren hacia la derecha

Explicación de las abreviaturas (A-F) Ver página 73.

<p>SCHEMA 321</p>	<p>SCHEMA 330</p>		
<p>SCHEMA 431</p>			
<p>SCHEMA 532</p>	<p>SCHEMA 541</p>	<p>SCHEMA 550</p>	
<p>SCHEMA 633</p>	<p>SCHEMA 651</p>		
<p>SCHEMA 743</p>	<p>SCHEMA 752</p>	<p>SCHEMA 761</p>	<p>SCHEMA 770</p>
<p>SCHEMA 871</p>			

Posibilidad de combinación 1

- Deslizamiento inferior
- Guía superior
- Riel inferior

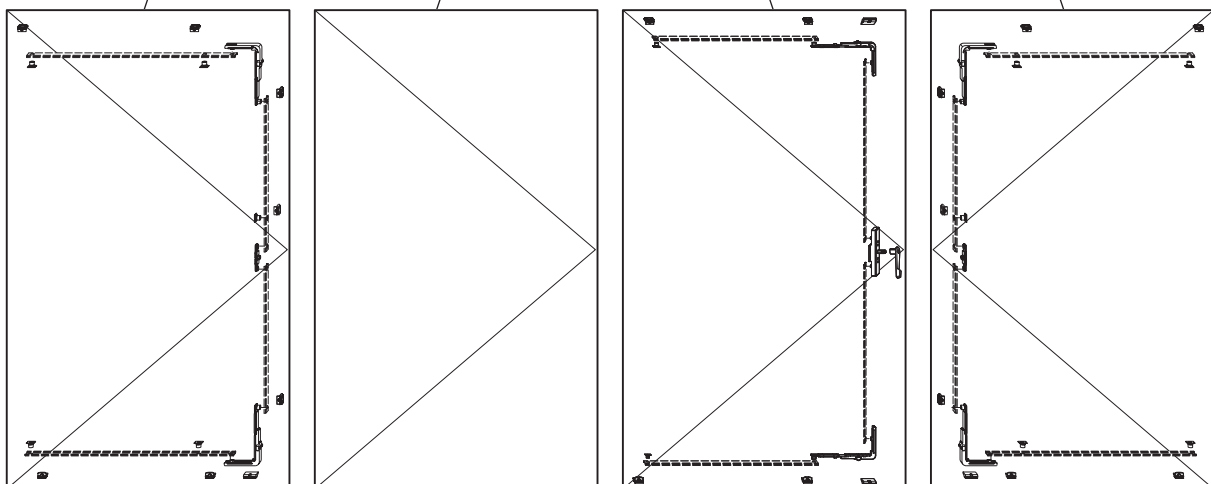
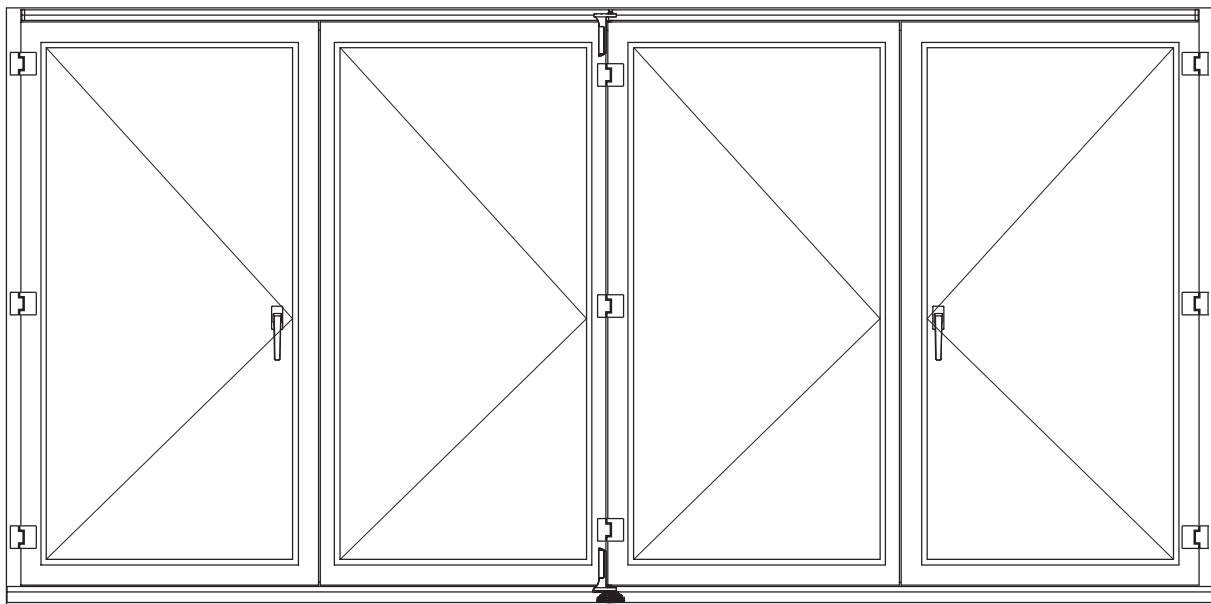


Nota!

En el contexto de este documento

Las siguientes instrucciones de instalación son para la instalación de herraje oscilobatiente:

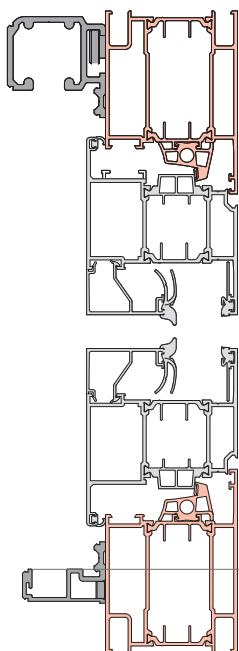
- IMO_72 (Roto AL 540)
- IMO_20 (Roto AL 540)
- CTL_14 (Roto AL Catalogo)
Roto Patio S en función del perfil utilizado.





Posibilidad de combinación 2

- Carro superior
- Riel Superior
- Guía Inferior

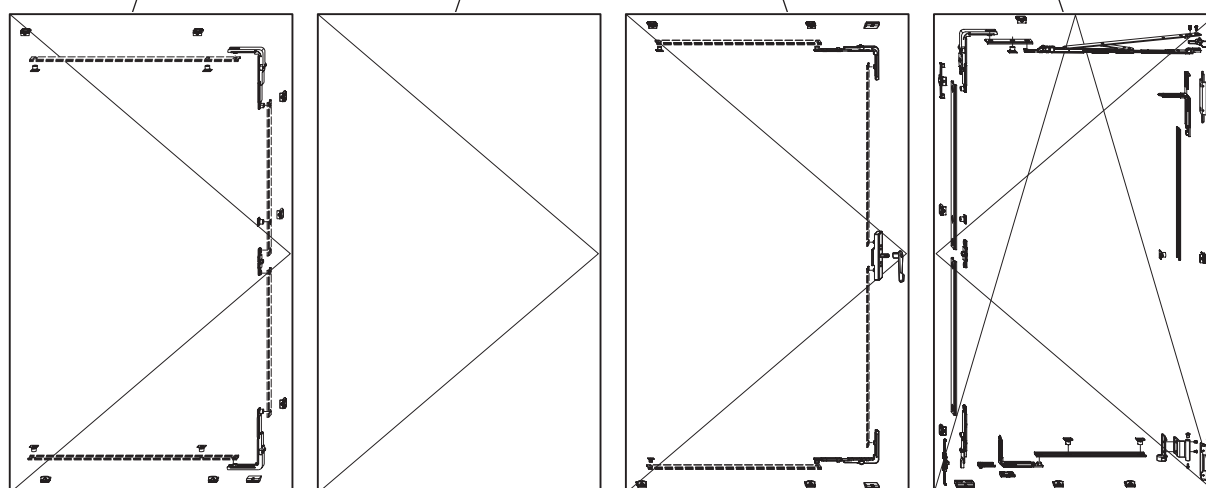
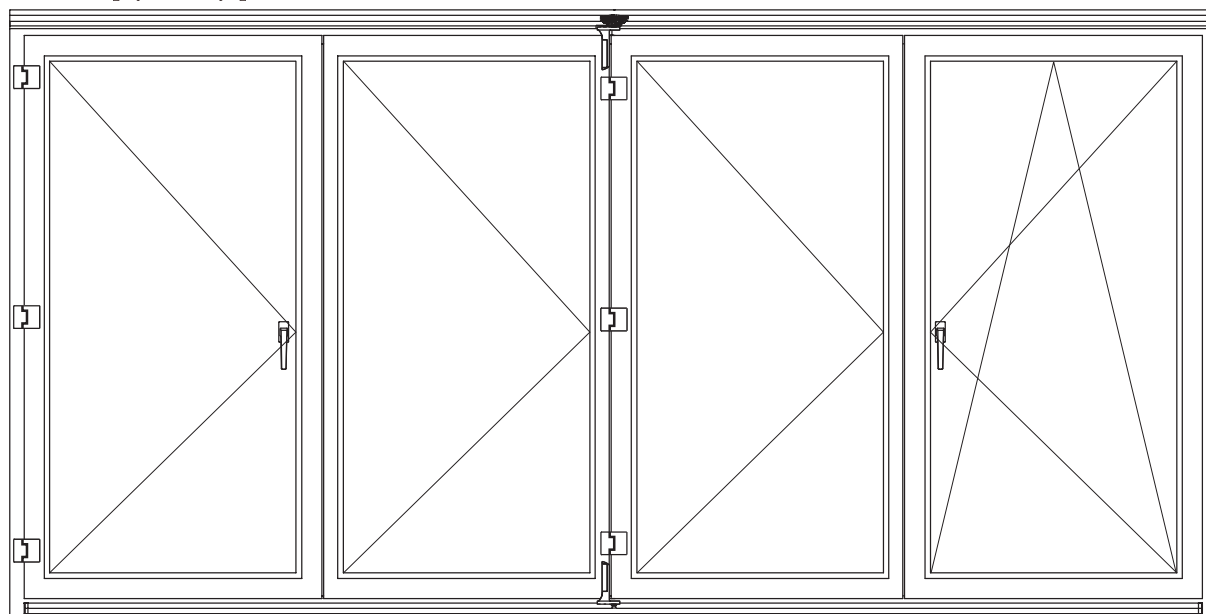


Nota!

En el contexto de este documento

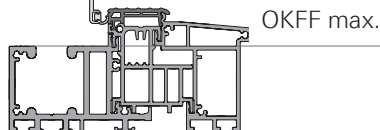
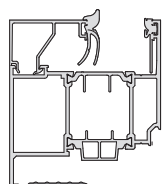
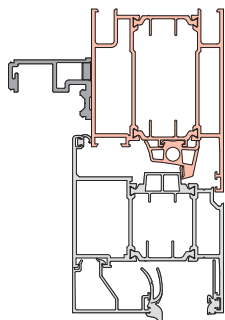
Las siguientes instrucciones de instalación son para la instalación de herraje oscilobatiente:

- IMO_72 (Roto AL 540)
- IMO_20 (Roto AL 540)
- CTL_14 (Roto AL Catalogo)
Roto Patio S en función del perfil utilizado.



Posibilidad de combinación 3

- Deslizamiento inferior
- Guía superior
- Guía solera confortable inferior.



Nota!

En el contexto de este documento

Las siguientes instrucciones de instalación son para la instalación de herraje oscilobatiente:

- IMO_20 (Roto AL 540)
- CTL_14 (Roto AL Catalogo)
Roto Patio S en función del perfil utilizado.



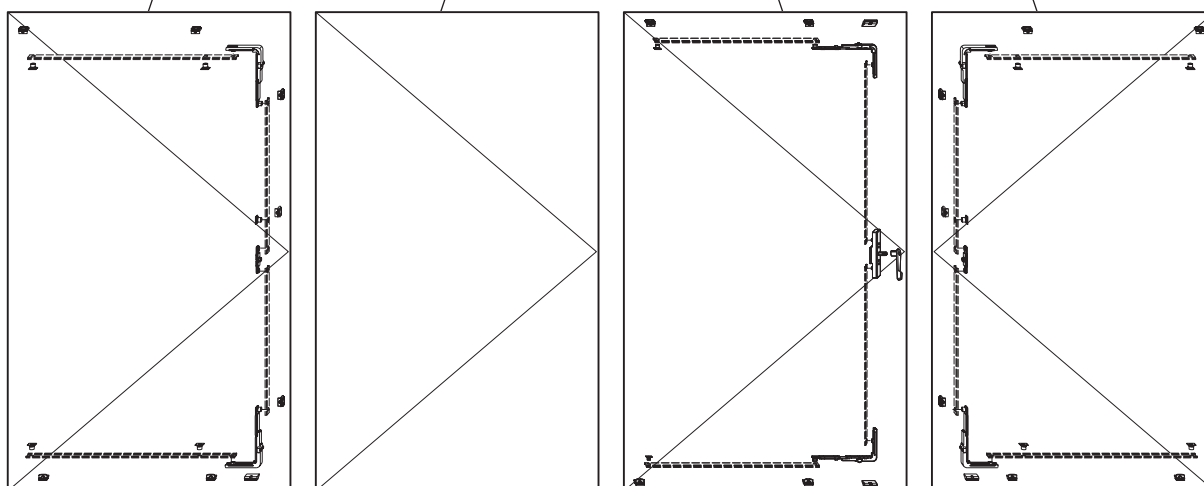
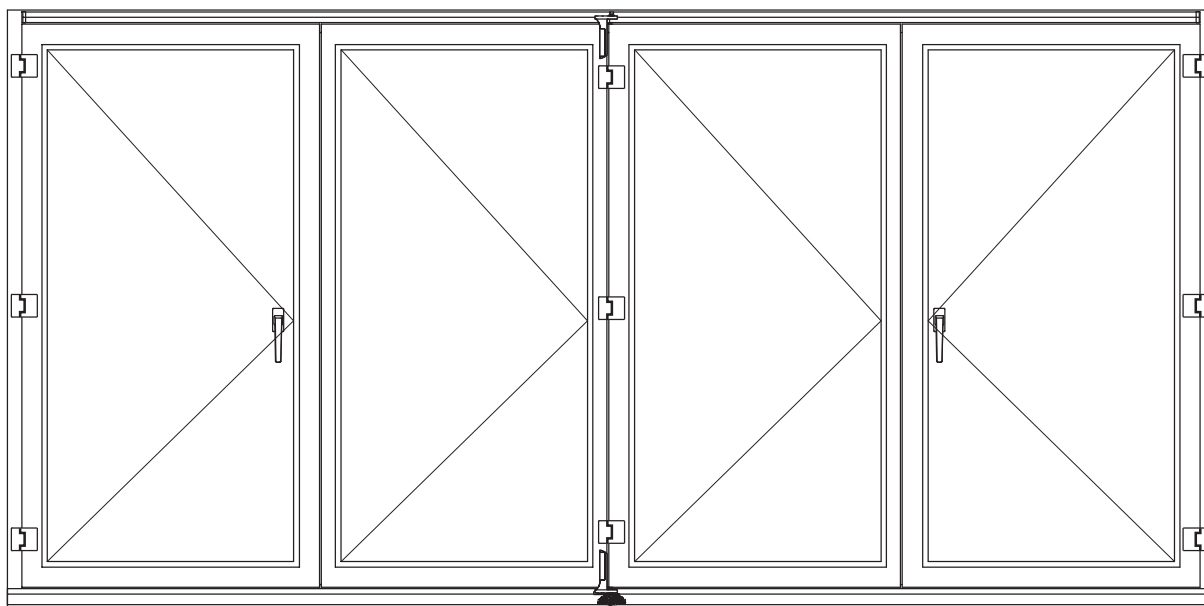
Nota!

Las soleras confort son aptas para personas con movilidad reducida de acuerdo con la normativa DIN 18040-1 siendo además apta para las exigencias en ahorro energético indicados en la normativa DIN 4108. Para la zona en contacto con zonas húmedas consultar al fabricante viabilidad. El sellado del perfil debe realizarse por separado.



Nota!

En combinación con solera confort no es posible la opción practicable.





Explicación del capítulo de información sobre herraje

Los diagramas de herraje de las siguientes páginas representan una recomendación de Roto Frank AG.

Las páginas que contienen información relativa al herraje se estructuran: tipo de apertura y esquema de herraje en la parte izquierda, y en la derecha de la lista de materiales. Los numeración de los componentes permiten relacionar el dibujo con la referencia de material correspondiente.

Beschlagbereich
Beschlagbereich

Ausführung mit Standard-Laufschiene

Ausführung mit Komfort-Bodenschwelle

28 - April 2014 - IMC_28_02_v1 Roto Patio Fold Änderungen vorbehalten

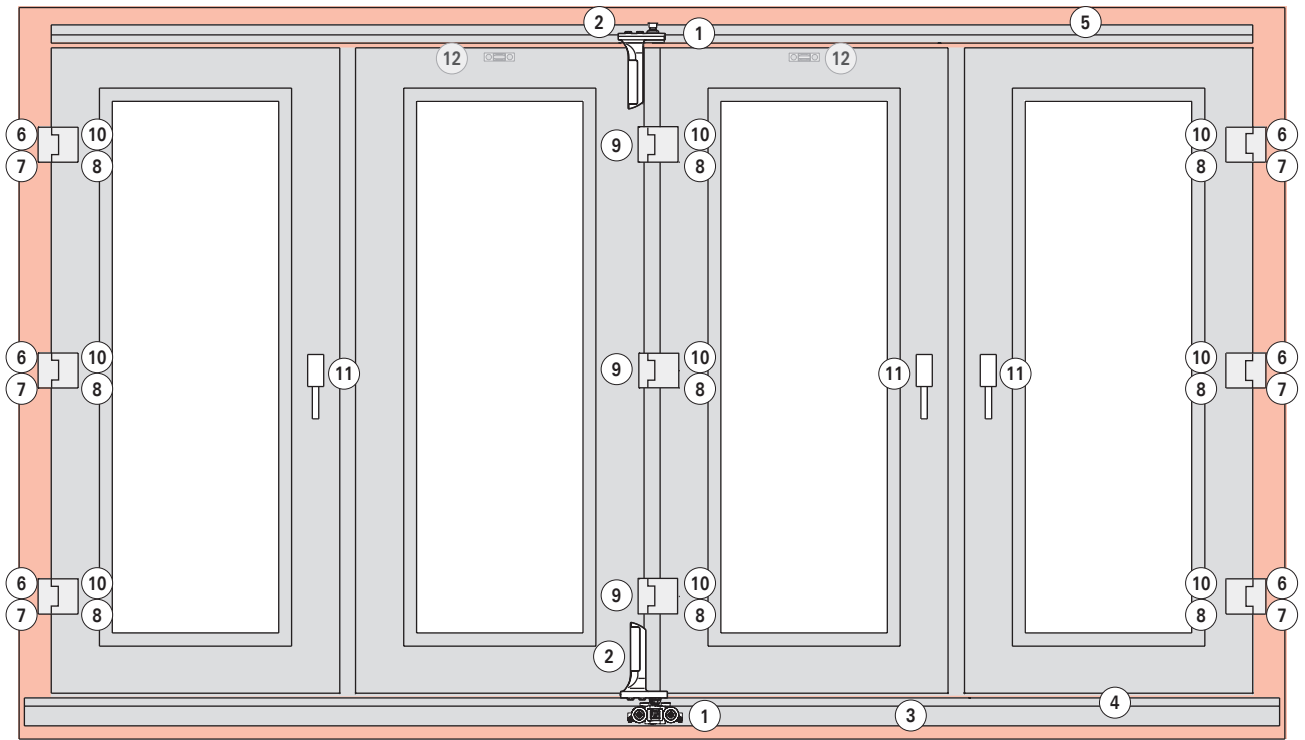
Beschlagbereich
Anschlüsse

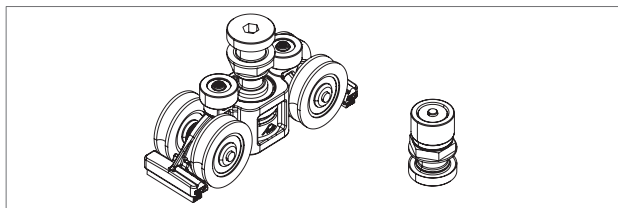
Leuchtsysteme		Typ	Material
1000mm		inkl. Zubehör	842422
Ausführung Pfend			
1000mm		inkl. Zubehör	842424
1200mm		inkl. Zubehör	842425
1400mm		inkl. Zubehör	842426
1600mm		inkl. Zubehör	842427
1800mm		inkl. Zubehör	842428
2000mm		inkl. Zubehör	842429
2200mm		inkl. Zubehör	842430
2400mm		inkl. Zubehör	842431
2600mm		inkl. Zubehör	842432
2800mm		inkl. Zubehör	842433
3000mm		inkl. Zubehör	842434
3200mm		inkl. Zubehör	842435
3400mm		inkl. Zubehör	842436
3600mm		inkl. Zubehör	842437
3800mm		inkl. Zubehör	842438
4000mm		inkl. Zubehör	842439
4200mm		inkl. Zubehör	842440
4400mm		inkl. Zubehör	842441
4600mm		inkl. Zubehör	842442
4800mm		inkl. Zubehör	842443
5000mm		inkl. Zubehör	842444
5200mm		inkl. Zubehör	842445
5400mm		inkl. Zubehör	842446
5600mm		inkl. Zubehör	842447
5800mm		inkl. Zubehör	842448
6000mm		inkl. Zubehör	842449
6200mm		inkl. Zubehör	842450
6400mm		inkl. Zubehör	842451
6600mm		inkl. Zubehör	842452
6800mm		inkl. Zubehör	842453
7000mm		inkl. Zubehör	842454
7200mm		inkl. Zubehör	842455
7400mm		inkl. Zubehör	842456
7600mm		inkl. Zubehör	842457
7800mm		inkl. Zubehör	842458
8000mm		inkl. Zubehör	842459
8200mm		inkl. Zubehör	842460
8400mm		inkl. Zubehör	842461
8600mm		inkl. Zubehör	842462
8800mm		inkl. Zubehör	842463
9000mm		inkl. Zubehör	842464
9200mm		inkl. Zubehör	842465
9400mm		inkl. Zubehör	842466
9600mm		inkl. Zubehör	842467
9800mm		inkl. Zubehör	842468
10000mm		inkl. Zubehör	842469

Änderungen vorbehalten Roto Patio Fold IMC_28_02_v1 - April 2014 - 29

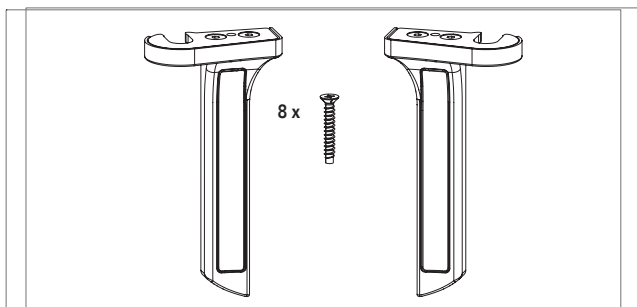
La lista de elementos contiene todas las variaciones del perfil con la combinación adecuada de Roto Patio Fold. Detalles técnicos, versiones de canales y franquicias especiales se deben solicitar por separado.

El plazo de entrega de los material depende, en gran parte, de las dimensiones de la ventana. Las manillas deben pedirse de forma independiente.

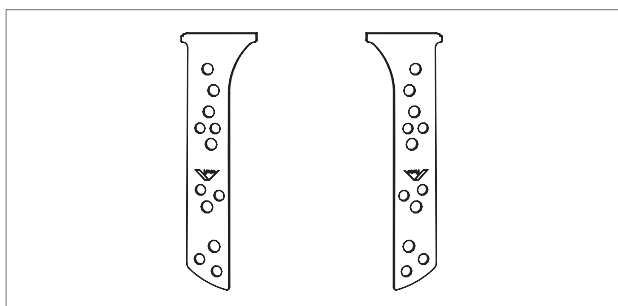




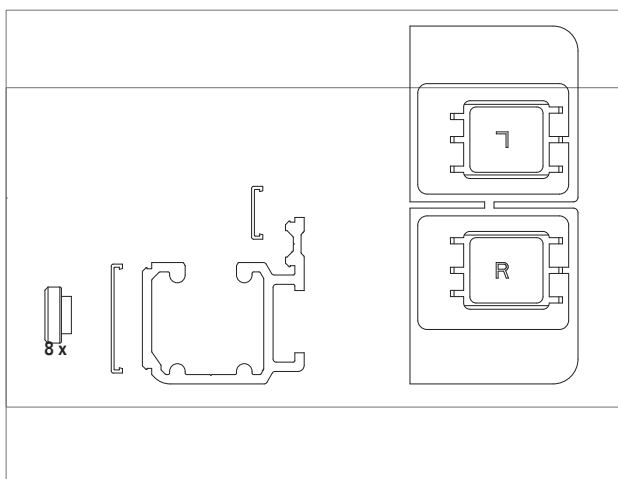
1 Juego de carros			
Descripción	UE	N° Material	
Carro y guía	1	642422	



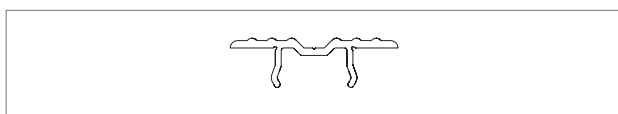
2 Perfil guía (incl. accesorios)				
Versión	Color	UE	N° Material	
con bulones de 30 mm	Blanco	R07.2	1	739802
	Bronce	R05.3	1	739803
	EV1	R01.1	1	739804
	Marrón	R04.4	1	739895
en bruto	No reves- tido	No	1	739896



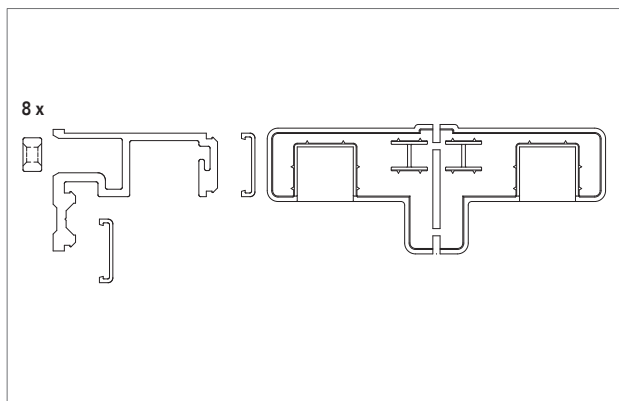
2a. Suplemento para los carros				
Altura	Color	UE	N° Material	
3 mm	Blanco	R07.2	1	643351
	Bronce	R05.3	1	643352
	EV1	R01.1	1	643353
	Marrón	R04.4	1	739897
6 mm	Blanco	R07.2	1	737260
	Bronce	R05.3	1	737261
	EV1	R01.1	1	737262
	Marrón	R04.4	1	739898



3 Perfil de recubrimiento de guía inferior (incl. accesorios)				
Longitud	Color	UE	N° Material	
3000 mm	Blanco	R07.2	1	642436
	Bronce	R05.3	1	642440
	EV1 plata	R01.1	1	642444
	Marrón	R04.4	1	738945
4000 mm	Blanco	R07.2	1	642437
	Bronce	R05.3	1	642441
	EV1 plata	R01.1	1	642445
5000 mm	Blanco	R07.2	1	642438
	Bronce	R05.3	1	642442
	EV1 plata	R01.1	1	642446
6000 mm	Blanco	R07.2	1	642439
	Bronce	R05.3	1	642443
	EV1 plata	R01.1	1	642447
	Marrón	R04.4	1	738956

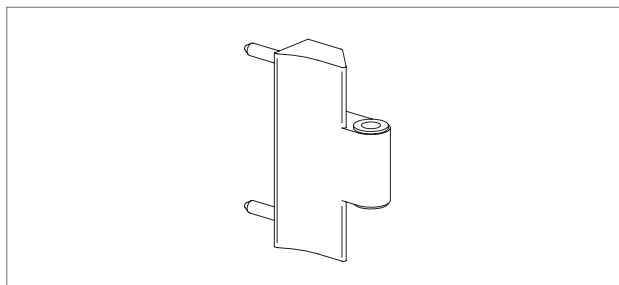


4 Recubrimiento guía				
Longitud	Color	UE	N° Material	
1300 mm	EV1 plata	-	1	642452



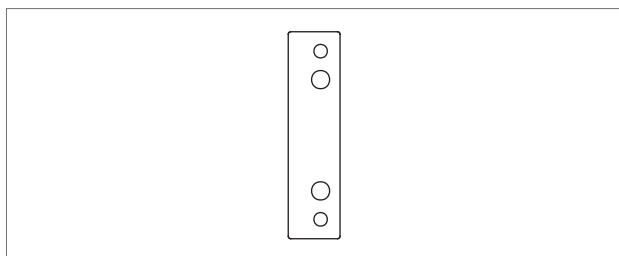
5 Perfil guía (incl. accesorios)

Longitud	Color	UE	Nº Material
3000 mm	Blanco	R07.2	1 312797
	Bronce	R05.3	1 312802
	EV1 plata	R01.1	1 312807
4000 mm	Marrón	R04.4	1 490442
	Blanco	R07.2	1 312798
	Bronce	R05.3	1 312803
5000 mm	EV1 plata	R01.1	1 312808
	Marrón	R04.4	1 490441
	Blanco	R07.2	1 312799
6000 mm	Bronce	R05.3	1 312804
	EV1 plata	R01.1	1 312809
	Marrón	R04.4	1 765178
	Blanco	R07.2	1 312800
	Bronce	R05.3	1 312805
	EV1 plata	R01.1	1 312810
	Marrón	R04.4	1 490440



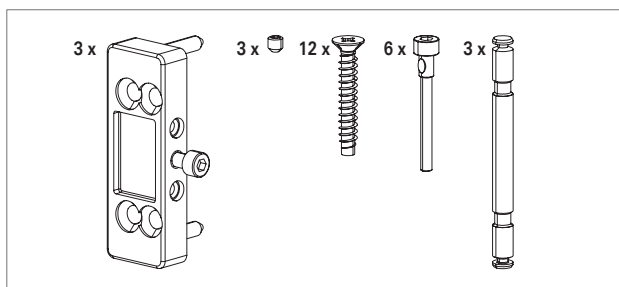
6 Soporte del marco

Versión	Color	UE	Nº Material
7 mm / bulones de 25 mm	Blanco	R07.2	3 734522
	Bronce	R05.3	3 734523
	Plata	R01.1	3 734524
	Marrón	R04.4	3 739899
	en bruto		3 739906
10 mm / bulones de 25 mm	Blanco	R07.2	3 734525
	Bronce	R05.3	3 734526
	Plata	R01.1	3 734527
	Marrón	R04.4	3 739900
	en bruto		3 734528



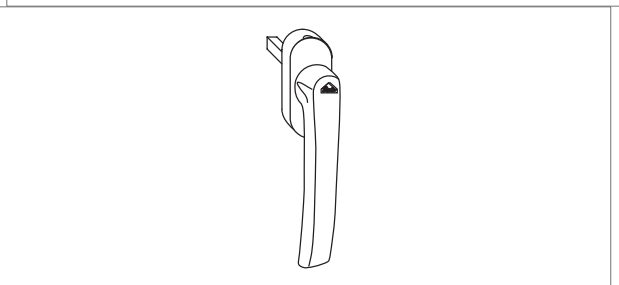
7 Suplemento marco

Espesor Grosor	Color	UE	Nº Material
1 mm	Blanco	R07.2	3 312831
	Bronce	R05.3	3 312832
	Plata	R01.1	3 312833
	Marrón	R04.4	3 490461
	en bruto		3 337802
2 mm	Blanco	R07.2	3 312834
	Bronce	R05.3	3 312835
	Plata	R01.1	3 312836
	Marrón	R04.4	3 490460
	en bruto		3 337803



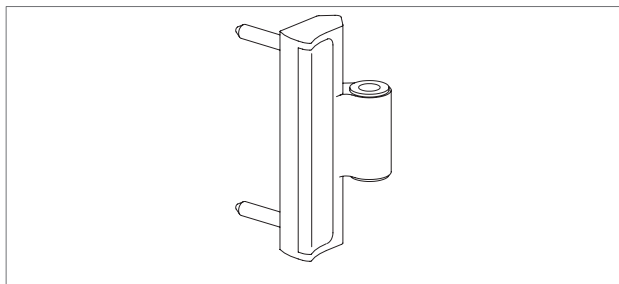
8 Fijación de bisagras

Descripción	UE	Nº Material
A Eje de tornillo 40 / 50 mm,50 mm, Tornillo: con bulones de 25 mm	3	734492
Eje de tornillo 40 / 50 mm,50 mm, Tornillo: con bulones de 40 mm	3	765866
B Eje de tornillo 44 / 54 mm,50 mm, Tornillo: con bulones de 40 mm	3	733493



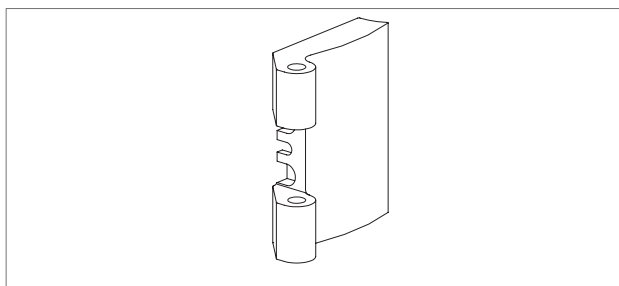
11 Roto Line Manilla plana (centradores de 10 mm / longitud del cuadradillo 35 mm)

Versión	Color	UE	Nº Material
	Blanco	R07.2	1 336110
	Bronce	R05.3	1 336111
	Plata	R01.1	1 336112
	Marrón	R04.4	1 490462



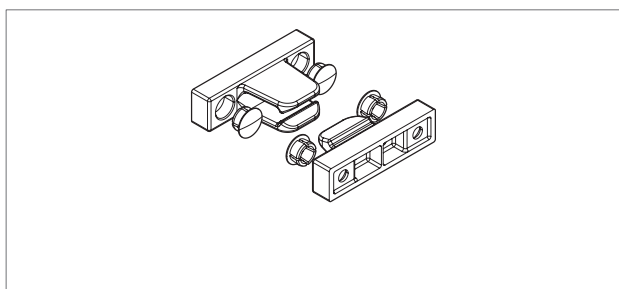
9 Soporte de la hoja

Versión	Color	UE	Nº Material
20 mm / bulones de 25 mm	Blanco	R07.2	3 734361
	Bronce	R05.3	3 734362
	Plata	R01.1	3 734363
	Marrón	R04.4	3 738915
	en bruto		3 734364
30 mm / bulones de 25 mm	Blanco	R07.2	3 734365
	Bronce	R05.3	3 734366
	Plata	R01.1	3 734367
	Marrón	R04.4	3 738914
	en bruto		3 734368
20 mm / bulones de 40 mm	Blanco	R07.2	3 734369
	Bronce	R05.3	3 734310
	Plata	R01.1	3 734370
	en bruto		3 734371
	30 mm / bulones de 40 mm	Blanco	R07.2
Bronce		R05.3	3 734373
Plata		R01.1	3 734374
en bruto			3 734375



10 Bisagra

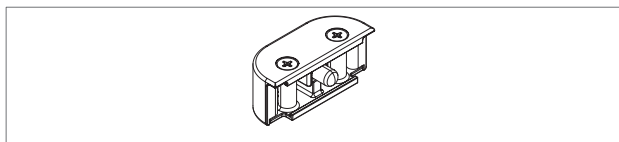
Versión	Color	UE	Nº Material
40 mm	Blanco	R07.2	3 733366
	Bronce	R05.3	3 733367
	Plata	R01.1	3 733368
	Marrón	R04.4	3 738894
	en bruto		3 733372
50 mm	Blanco	R07.2	3 733369
	Bronce	R05.3	3 733370
	Plata	R01.1	3 733371
	Marrón	R04.4	3 738905
	en bruto		3 733373



Accesorios

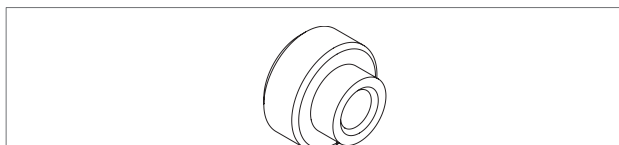
12 Seguro de hoja (Set)

Versión	Color	UE	Nº Material
	Blanco	R07.2	1 340208
	Negro	R06.2	1 340211
	Plata	R01.1	1 375241



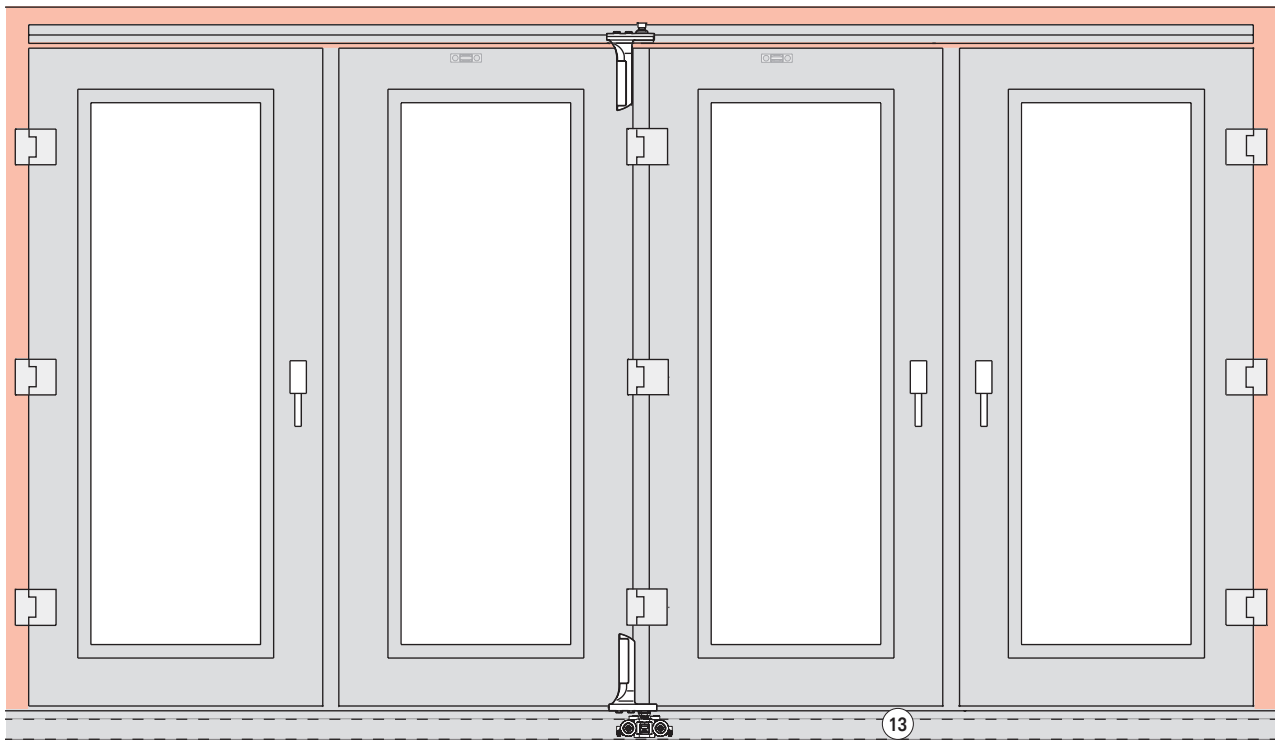
Tope de hoja

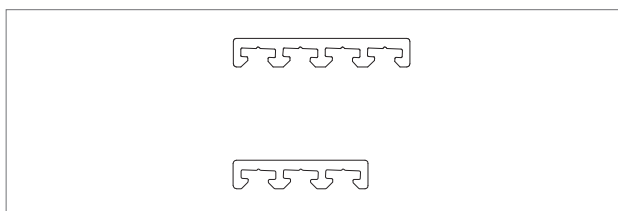
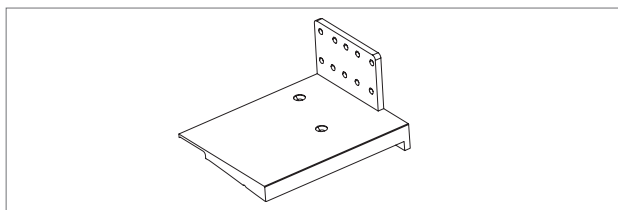
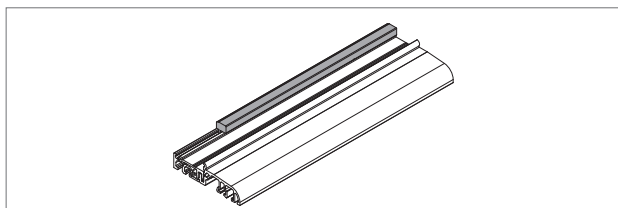
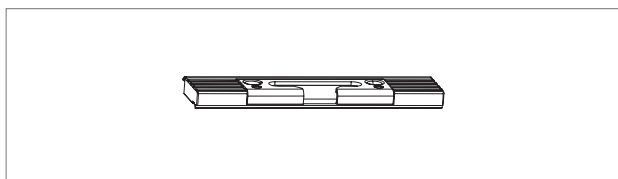
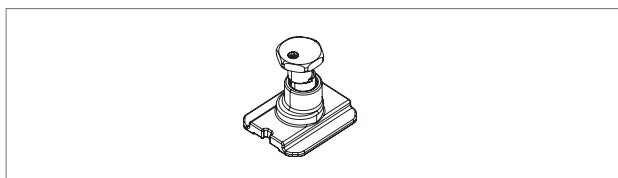
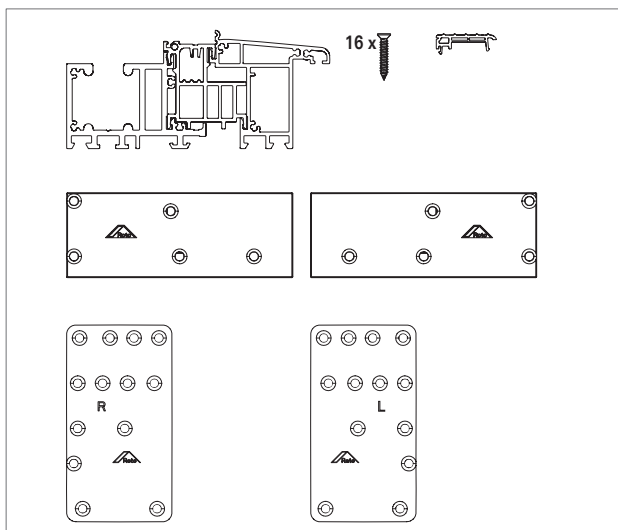
Versión	Color	UE	Nº Material
	Blanco	R07.2	1 444807
	Bronce	R05.3	1 444808
	Plata	R01.1	1 444809



Rodillo de fijación

Versión	UE	Nº Material
diámetro de 12 mm	100	632002





13 Solera confort (incl. accesorios)

Versión	Color	UE	Nº Material
3000 mm	EV1 plata –	1	642448
4000 mm	EV1 plata –	1	642449
5000 mm	EV1 plata –	1	642450
6000 mm	EV1 plata –	1	642451

Bulón de cierre

Descripción	UE	Nº Material
Cierre insertable	1	764419

Cerradero de basculación Solera confort

Descripción	UE	Nº Material
Cerradero de basculación BKV Eifel Aluminio	1	764420

Adaptador de perfil para Eifel TB

Descripción	Longitud	Superficie	UE	Nº Material
Adaptador de perfil TB	160 mm	Gris	10 uds.	548528

Solera Universal

	Profundidad total marco	Superficie	UE	Nº Material
sin radio	70 – 80 mm	Blanco	5 pares	547017
	70 – 80 mm	Negro	5 pares	547018
	70 – 80 mm	Gris	5 pares	571778
80 – 100 mm	80 – 100 mm	Blanco	5 pares	547019
	80 – 100 mm	Negro	5 pares	547020
	80 – 100 mm	Gris	5 pares	562611

i **NOTA!**

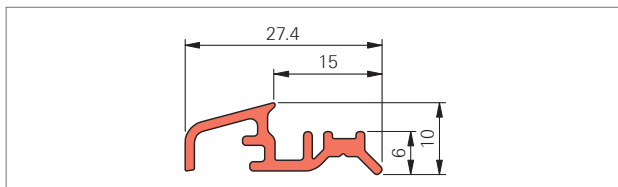
Nota: posiciones de los conectores de la solera mejorados (→ Pag.59)

Burlete

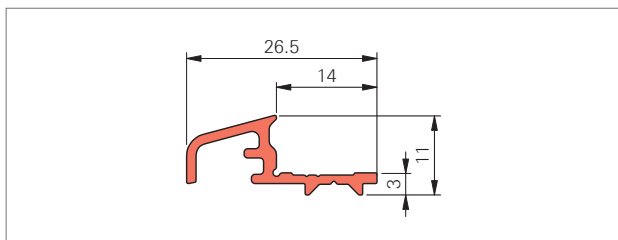
Descripción	Longitud	Superficie	UE	Nº Material
4 soportes	6 m	E6 / C-0	10 uds.	632575
	1,20 m	E6 / C-0	5 uds.	632576
	Corte variable	E6 / C-0	variable	763219
3 soportes	60 m	E6 / C-0	10 uds.	640407
	6 m	E6 / C-0	1 uds.	640408
	1,20 m	E6 / C-0	5 uds.	640409
	Corte variable	E6 / C-0	variable	763220



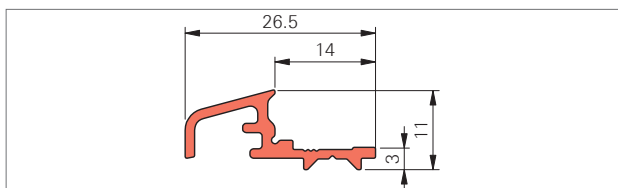
Burlete PB48			
Descripción	Superficie	UE	Nº Material
Burlete 10 mm	Gris	60 m	601080
Corte variable	Gris	variable	602186
Burlete 17 mm	Gris	40 m	604872
Corte variable	Gris	variable	604873



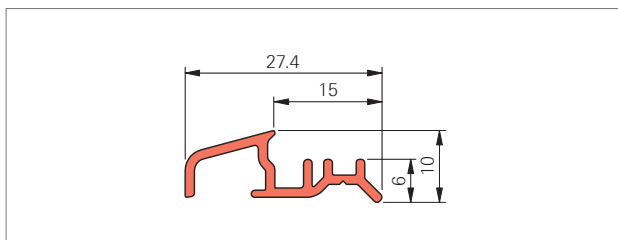
Opcional				
Vierteaguas I				
Descripción	Longitud	Superficie	UE	Nº Material
Vierteaguas I	6 m	E6 / C-0	60 m	543515
	1,18 m	E6 / C-0	25 uds.	543518
Corte variable		E6 / C-0	variable	625768



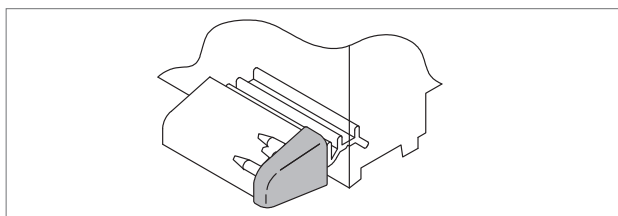
Vierteaguas II				
Descripción	Longitud	Superficie	UE	Nº Material
Vierteaguas II	6 m	E6 / C-0	60 m	543497
	1,18 m	E6 / C-0	25 uds.	543500
Corte variable		E6 / C-0	variable	625769



Vierteaguas III				
Descripción	Longitud	Superficie	UE	Nº Material
Vierteaguas III	6 m	E6 / C-0	60 m	543506
	1,18 m	E6 / C-0	25 uds.	543509
Corte variable		E6 / C-0	variable	625772



Vierteaguas IV				
Descripción	Longitud	Superficie	UE	Nº Material
Vierteaguas IV	6 m	E6 / C-0	60 m	543486
	1,18 m	E6 / C-0	25 uds.	543489
Corte variable		E6 / C-0	variable	625770



Embellecedor vierteaguas (par)			
Descripción	Superficie	UE	Nº Material
Embellecedor vierteaguas	Gris	50 P.	540403

Perfil	Bisagras del marco		Soporte de la hoja / bisagra			
	Soporte del marco / Bisagra	Suplemento	Bisagra de hoja exterior	Bisagra de hoja interior	Longitud del tetón Elemento de suspensión	Suplemento Elemento de suspensión
Cortizo COR 60	07 / 50 Bulón 25 mm	1	20 / 40 Bulón 25 mm	30 / 40 Bulón 25 mm	30 mm	6 + 3 mm
Extragusa V-8000	07/50	–	20 / 40 Bulón 25 mm	30 / 40 Bulón 25 mm	40 mm	6 + 3 mm
Feal Termo 65	7 / 50 Bulón 25 mm	1	20 / 40 Bulón 40 mm	30 / 40 Bulón 25 mm	30 mm	6 + 3 mm
Feal Z50 Alu	7 / 50 Bulón 25 mm	1	20 / 40 Bulón 40 mm	30 / 40 Bulón 25 mm	30 mm	6 + 3 mm
Sykon Serie 75	10 / 50 Bulón 25 mm	–	20 / 40 Bulón 25 mm	30 / 40 Bulón 25 mm	30 mm	6 + 3 mm
Yawal	7 / 50 Bulón 25 mm	2	20 / 40 Bulón 25 mm	30 / 40 Bulón 25 mm	30 mm	6 + 3 mm

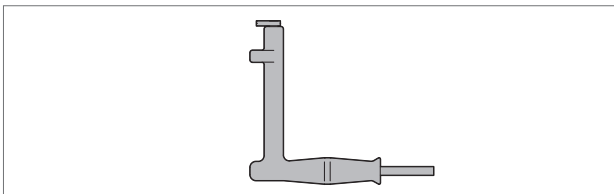
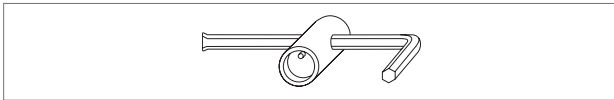
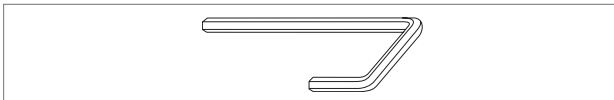
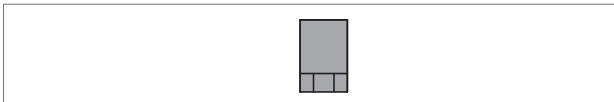
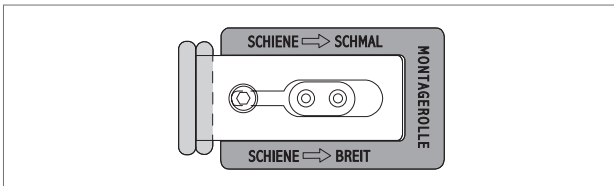
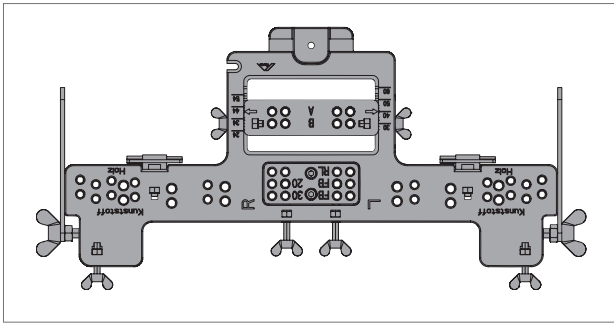


NOTA!

Otros perfiles bajo consulta.



Número de dibujo	Adaptador de perfil Eifel TB (ver pág.	Solera Universal (ver pág. 34)	Perfil Burlete	Burlete de cepillo	
				10 mm	17 mm
S14A560-000	548528	70 - 80 mm	640408	601080	604872
S14A475-000	548528	68 mm	640408	601080	604872
S15A133-000	548528	68 mm	-	-	-
S15A114-000	548528	68 mm	-	-	-
S14A611-000	548528	70 - 80 mm	640408	601080	604872
S15A091-000	548528	70 mm	640408	601080	604872



Plantillas de taladro y fresado

Plantillas (Bisagra y guías) 643365

Plantillas (Rieles y guías)

314417

Plantilla de taladrado (Tope de la hoja)

469831

Herramientas

Llave Allen

208609

Llave de regulación

258191

Manilla extractora

740068

para extraer el compás

Cuchilla de recambio para el tirador

230765



NOTA!

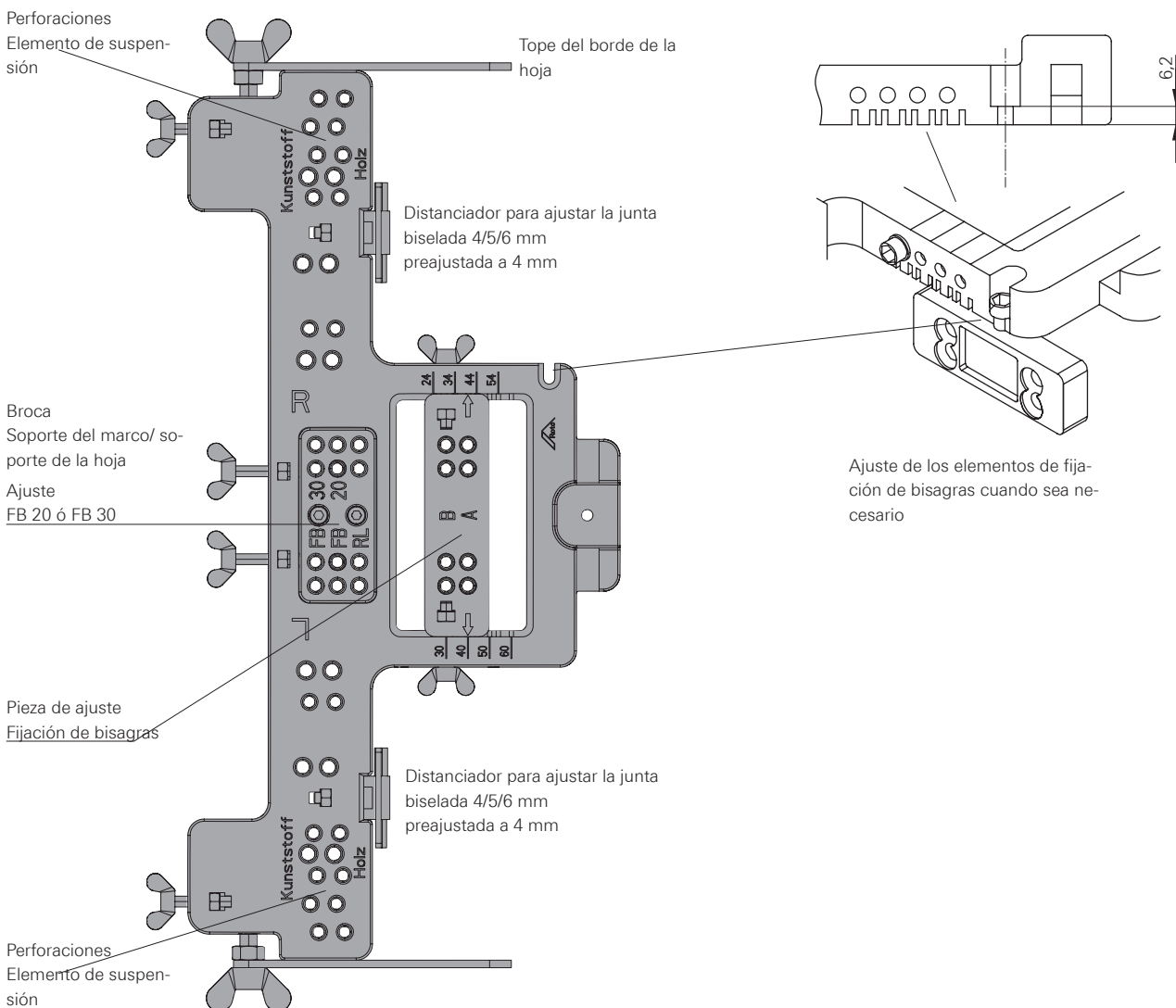
El fabricante de la ventana debe asegurar la fijación adecuada de los componentes del herraje. Recomendación: Prueba según DIN EN 13126-15, Pruebas de 7.2 y 7.3.

Atornillado en las 2 paredes del perfil

- El primer nivel de la conexión de tornillo deberá tener un espesor de pared de aluminio de 2 mm como mínimo.
- El primer nivel de la conexión tiene un grosor de pared < 2 mm en las tuercas de remache que resultan en un espesor de al menos 2 mm.
- El primer nivel de la conexión de tornillo deberá tener un espesor de pared de aluminio de 1,6 mm como mínimo.

Atornillado en 1 pared del perfil

- El primer nivel de la conexión de tornillo deberá tener un espesor de pared de aluminio de 6 mm como mínimo.
- Deben usarse tornillos remachables.



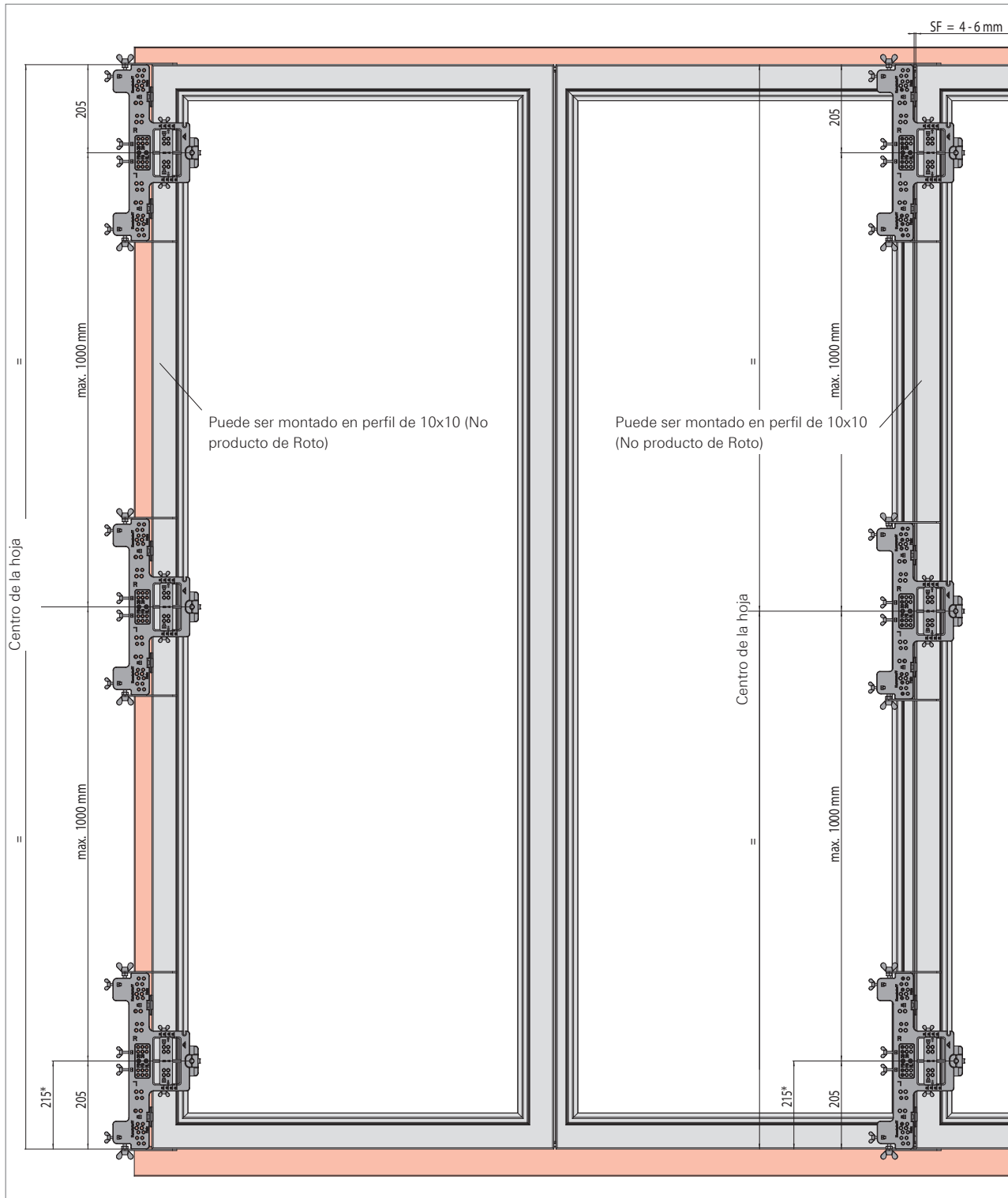
Montaje

Cotas de taladrado y fresado

Utilice la plantilla de taladro

Posición: Soporte del marco

Posición: Soporte de

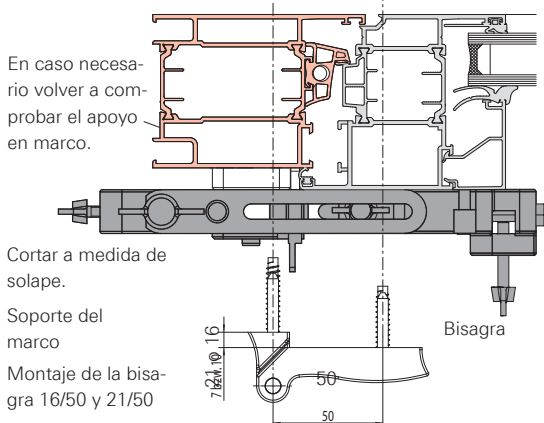
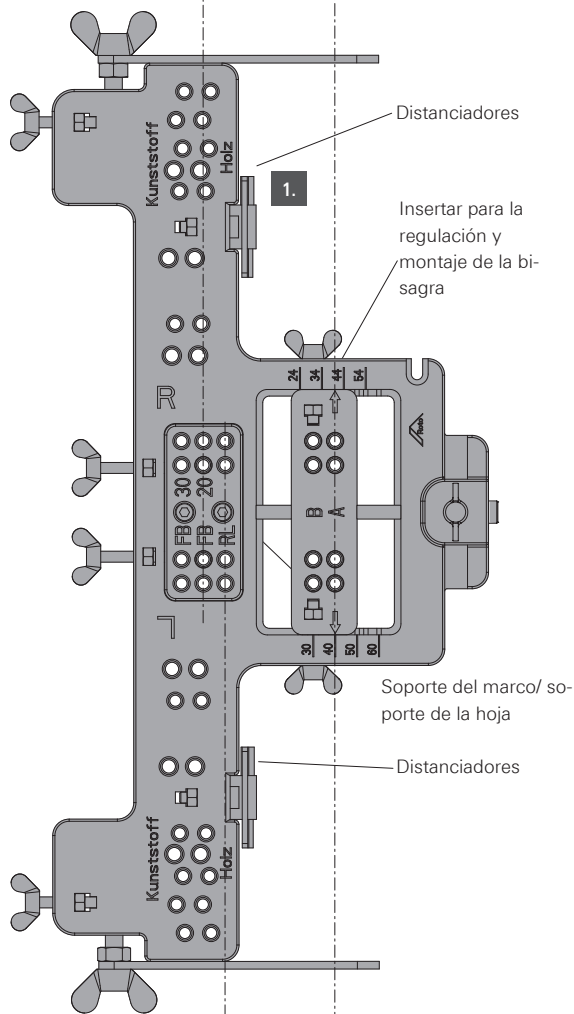
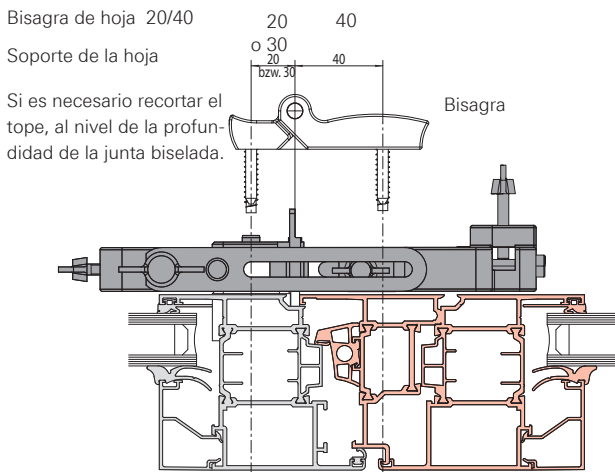


NOTA!

para Alt.H. ≤ 2400 mm: Apoyo uniforme sobre las 3 partes de la bisagra.

para Alt.H. ≤ 2401 mm: Apoyo uniforme sobre las 4 partes de la bisagra.

* con solera confort



Montaje de la bisagra 20/40 y 30/40

Plantilla de montaje

- | | |
|--|-----------------------|
| 1. Distanciadores | En función del perfil |
| 2. Insertar para la regulación y montaje de la bisagra | Pieza a 40 |
| 3. Broca Bisagras marco | FB 20FB30 |

Taladrar:

4. Las hojas se plegarán según el esquema elegido.
5. Pretaladro con broca de Ø 5 mm
 - Ajuste Bisagras **A**
 - Soporte del marco/ soporte de la hoja **FB 20FB30**

Montaje de la bisagra 16/50 y 21/50

Plantilla de montaje

- | | |
|--|------------|
| 1. Distanciadores | 4 mm |
| 2. Insertar para la regulación y montaje de la bisagra | Pieza a 40 |
| 3. Broca Bisagras marco | RL |

Taladrar:

4. Insertar y alinear la hoja plegable en el lado de marco (cuidado con la medida de la cámara)
5. Pretaladro con broca de Ø 5 mm
 - Ajuste Bisagras **A**
 - en el soporte del marco y de la hoja **RL**

Montaje

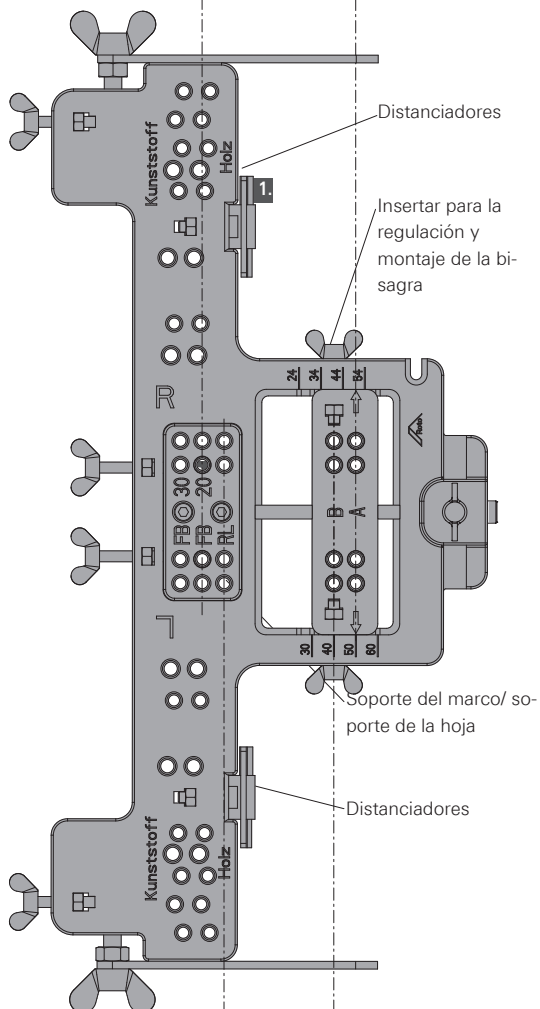
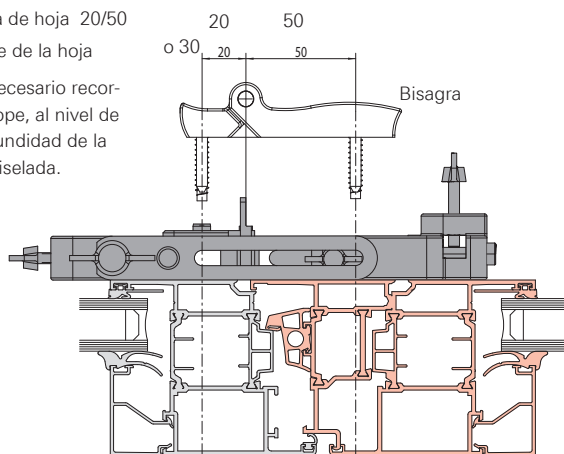
Cotas de taladrado y fresado

Taladro soporte de marco

Bisagra de hoja 20/50

Soporte de la hoja

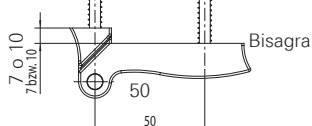
Si es necesario recortar el tope, al nivel de la profundidad de la junta biselada.



En caso necesario verificar a comprobar el apoyo en marco.

Cortar a medida de solape.

Soporte del marco
Montaje de la bisagra
16/50 y 21/50



Montaje de la bisagra 20/50 y 30/50

Plantilla de montaje

1. Distanciadores **En función del perfil**
2. Insertar para la regulación y montaje de la bisagra **Pieza a 50**
3. Broca Bisagras marco **FB 20 ó FB 30**

Taladrar:

4. Las hojas se plegarán según el esquema elegido.
5. Pretaladro con broca de $\varnothing 5$ mm
 - en las placas de fijación de las bisagras **A**
 - en el soporte del marco y de la hoja **FB 20 o FB 30**

Montaje de la bisagra 16/50 y 21/50

Plantilla de montaje

1. Distanciadores **4 mm**
2. Insertar para la regulación y montaje de la bisagra **Pieza a 50**
3. Broca Bisagras marco **RL**

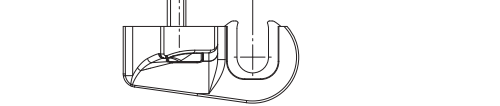
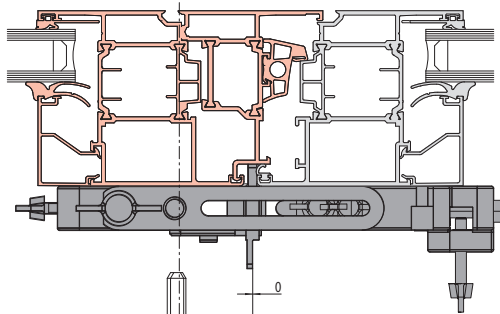
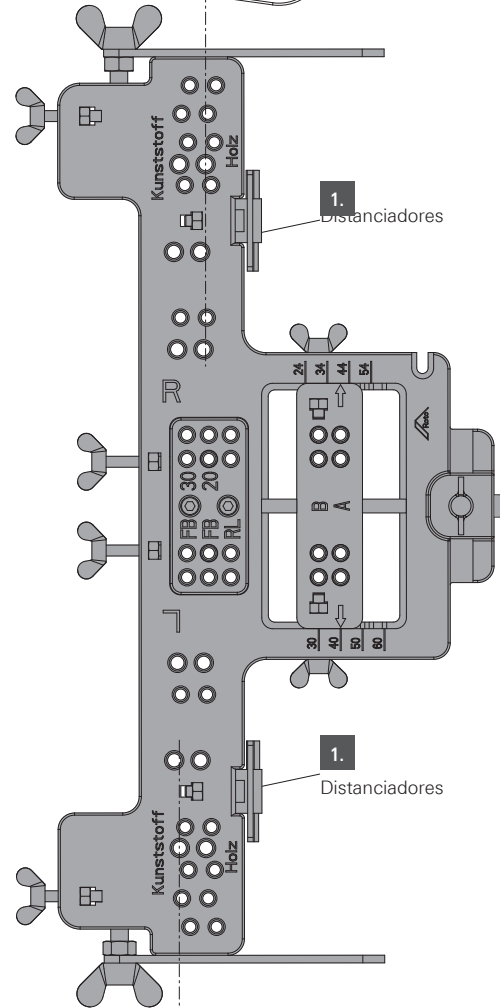
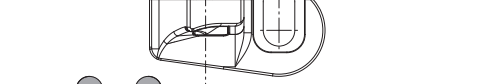
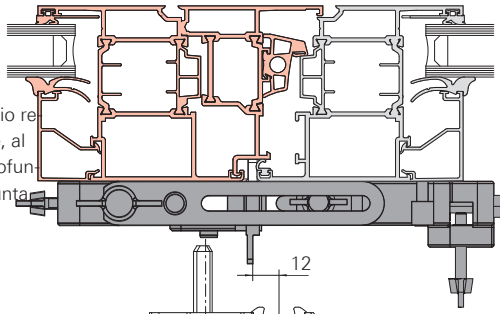
Taladrar:

4. Insertar y alinear la hoja plegable en el lado de marco (cuidado con la medida de la cámara)
5. Pretaladro con broca de $\varnothing 5$ mm
 - en las placas de fijación de las bisagras **B**
 - en el soporte del marco y de la hoja **RL**



Desplazamiento junta biselada 12 mm

Si es necesario re-
cortar el tope, al
nivel de la profun-
didad de la junta
biselada.



Pretaladro elemento de suspensión

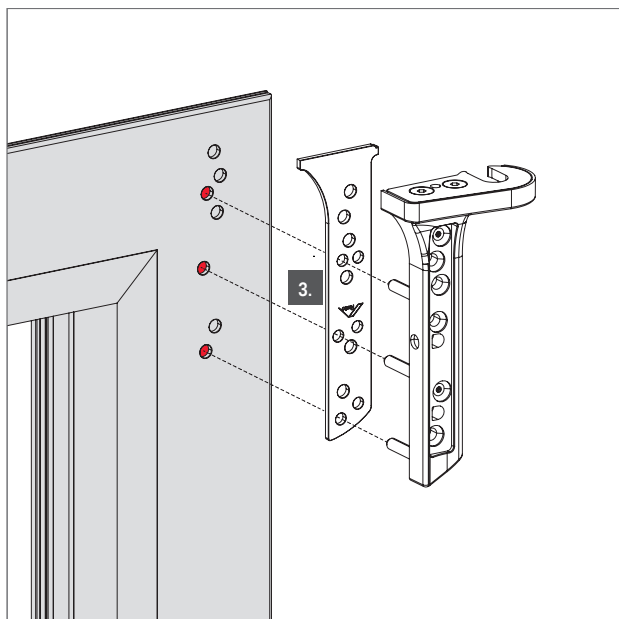
Plantilla de montaje

1. Cortar los distanciadores a medida según solape

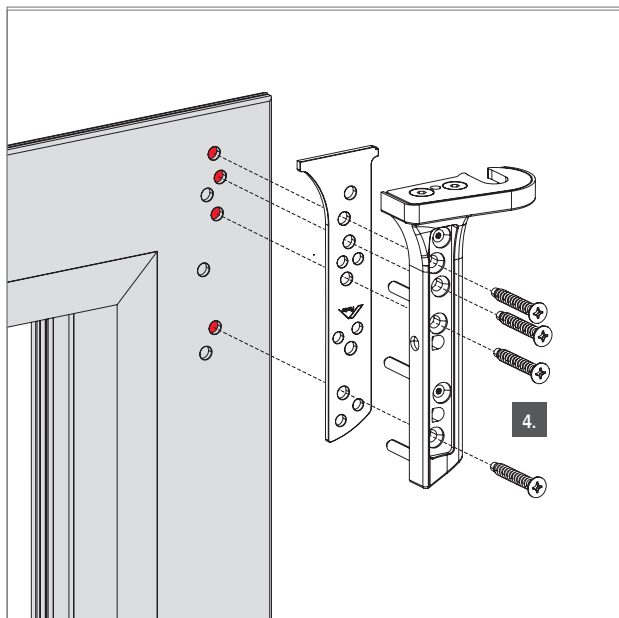
Taladrar:

2. Taladro para tornillos de Ø 5mm, para los pasadores de Ø6 mm, según la indicación en la plantilla de taladrado (Madera 12mm)

i **NOTA!**
Instrucciones de instalación específicos del perfil.



1. Colocar plantilla de perforación en posición de parara (ver página 41-43)
2. Realizar los agujeros con la plantilla de taladrado (643365) (ver página 41-43).
3. Poner en posición idéntica los 3 bulones y realizar taladro.

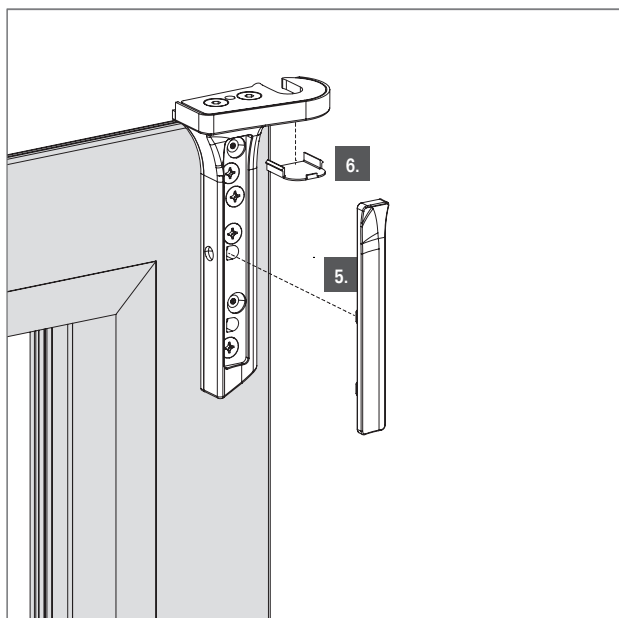


4. Fije la suspensión y la base con 4 tornillos.

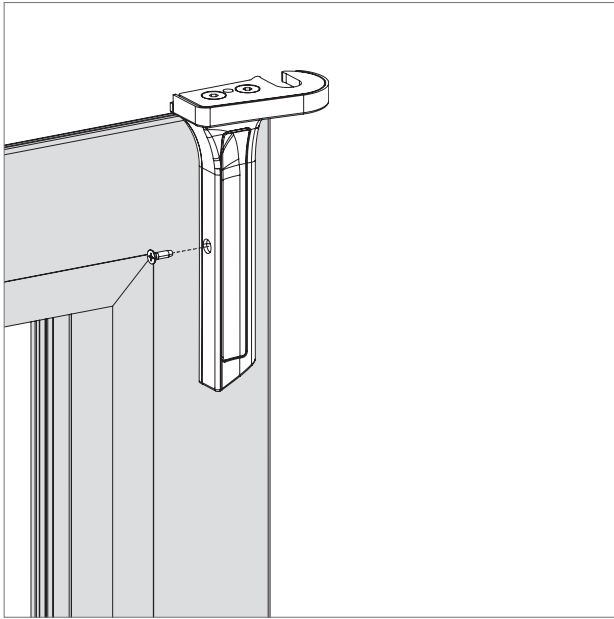


NOTA!

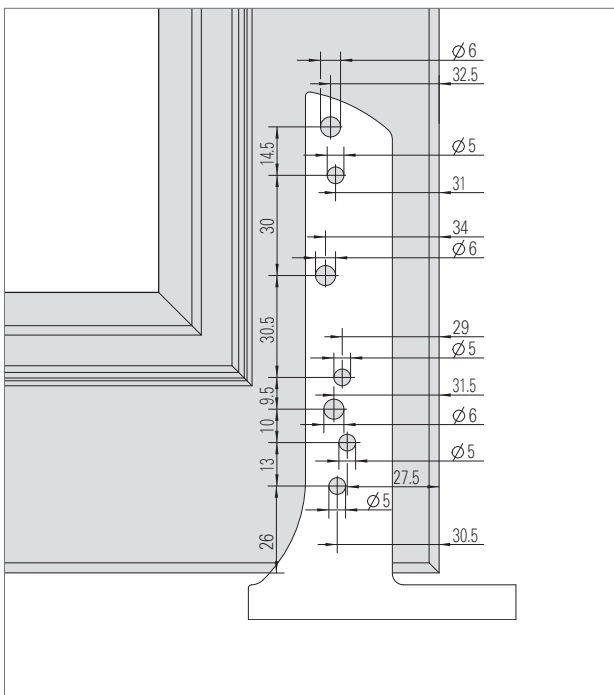
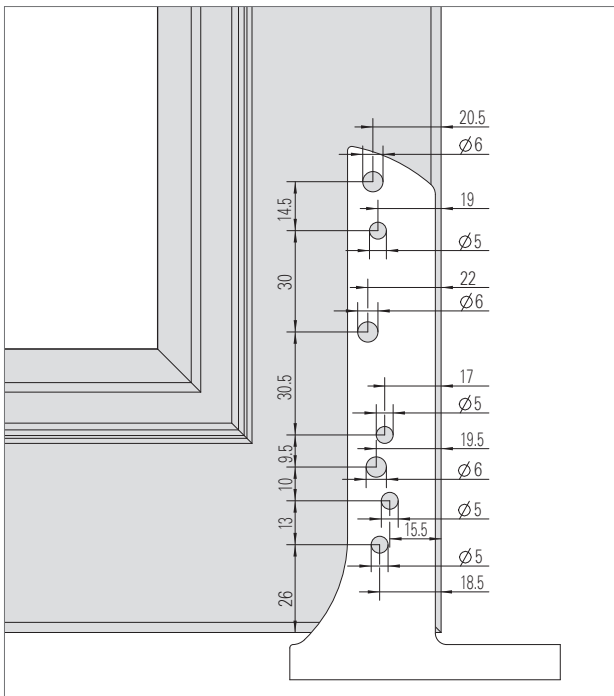
Sellar los desagües para evitar la entrada de agua desde el exterior.



5. Vuelva a colocar el embellecedor.
6. Clipar el embellecedor una vez atornillado todo los componentes.

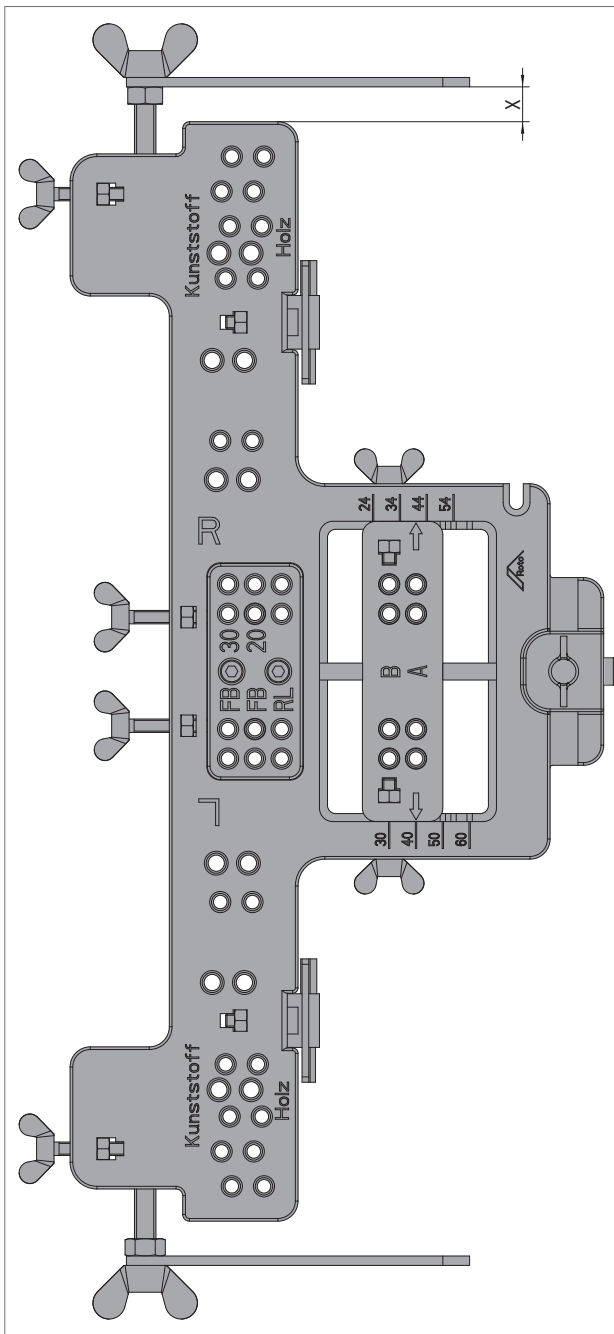


7. y asegurar con el tornillo avellanado.



NOTA!

- Instrucciones de instalación específicas ya que los sistemas de perfiles de aluminio están parcialmente perforados .
- Sellar los desagües para evitar la entrada de agua desde el exterior.



1. Verificar el ancho de hueco del perfil.
2. Dimensión de marco X (= Ancho de solape - 11,5mm)
3. Dimensión de marco X (Regular con un metro)
4. Insertar la plantilla en el perfil y empujar hasta que haga tope con la hoja. Fijar plantilla.
5. Perforar agujeros.

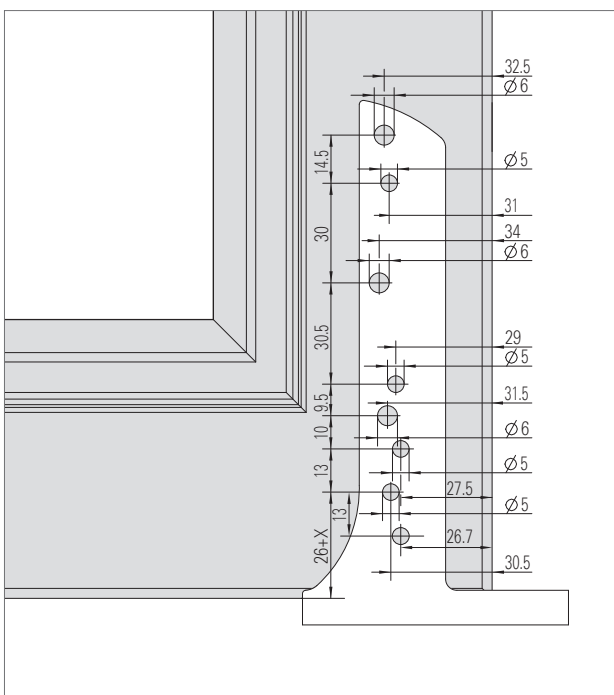
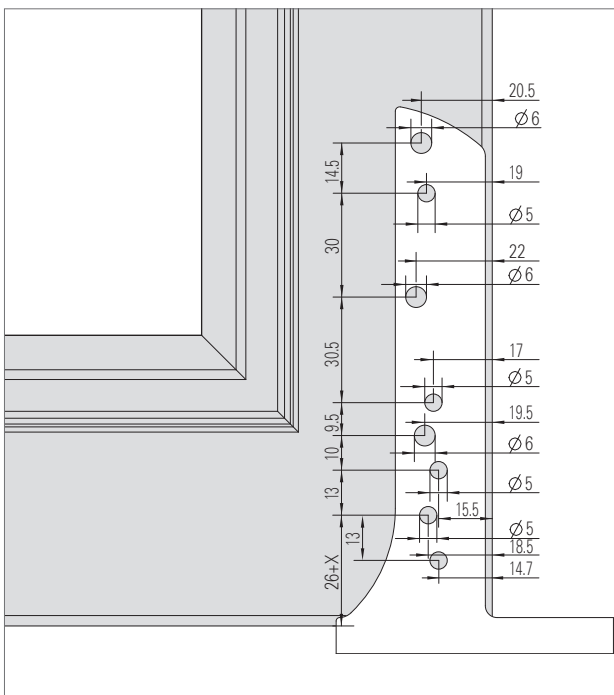
Ejemplos de dimensión X en ...

Ancho de solape	Medida X
15	= 8
20	= 13
25	= 18



NOTA!

- Los perfiles de aluminio se deben perforar hacia abajo, por favor siga las instrucciones específica del perfil.
- Sellar los desagües para evitar la entrada de agua desde el exterior.
- Ver medida "X" → Página 47
- Si es necesario acortar el tornillo adicional si se utiliza una conexión en esta área.



NOTA!

- En caso necesario cortar el tornillo a medida.



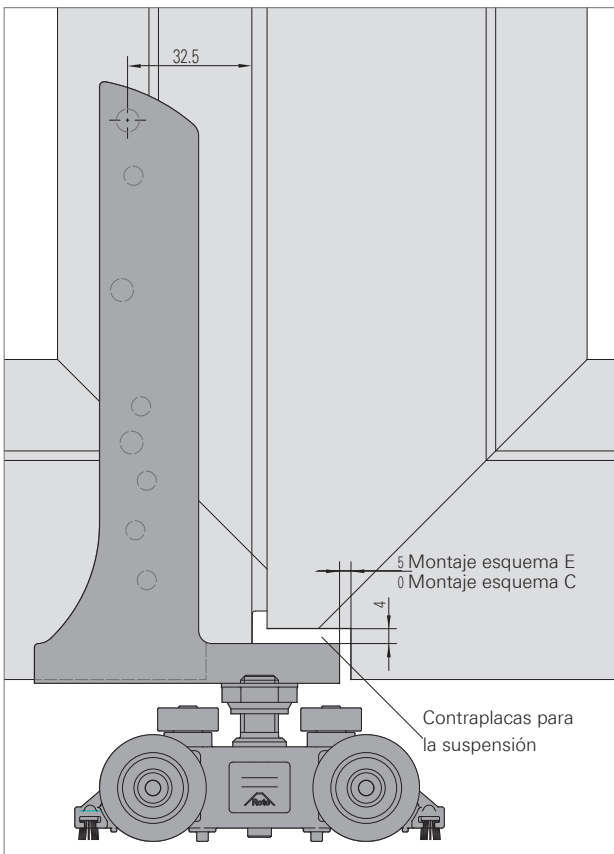
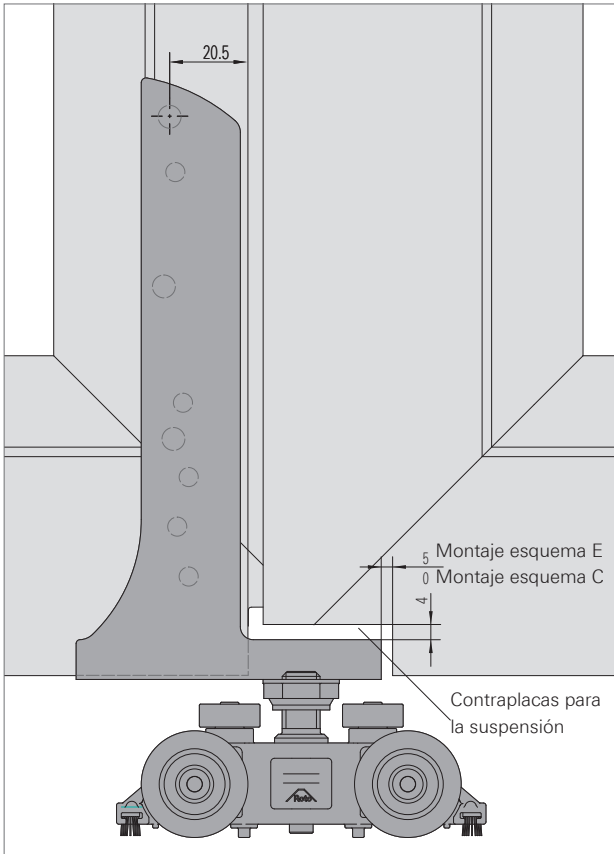
Fresado en perfiles de Aluminio

En general es necesario el fresado en la parte de la hoja.

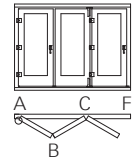


NOTA!

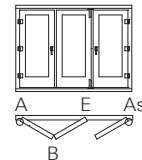
Dimensiones exactas correspondiente a perfil
(→ Página 37)



SCHEMA 330



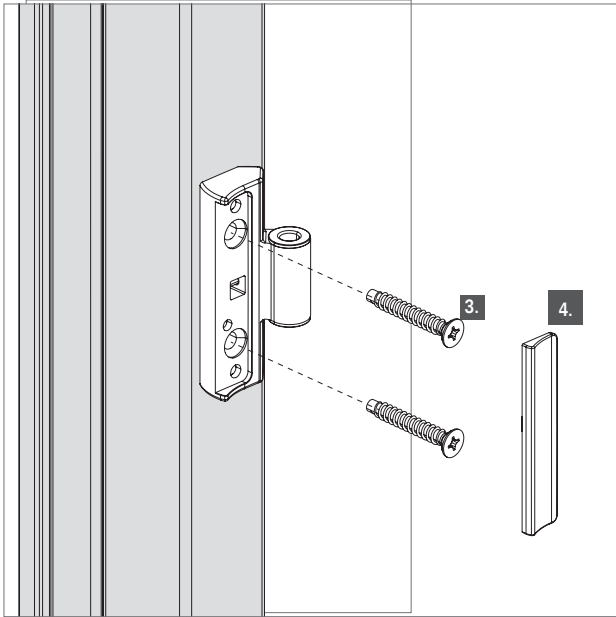
SCHEMA 321



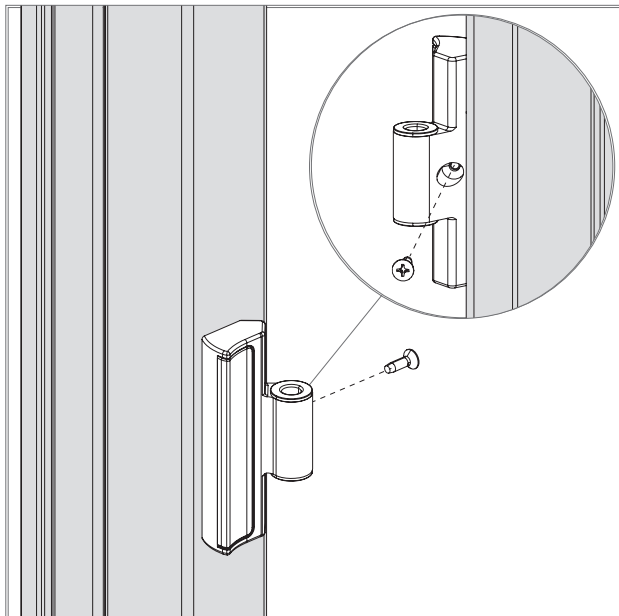
Montaje

Hoja

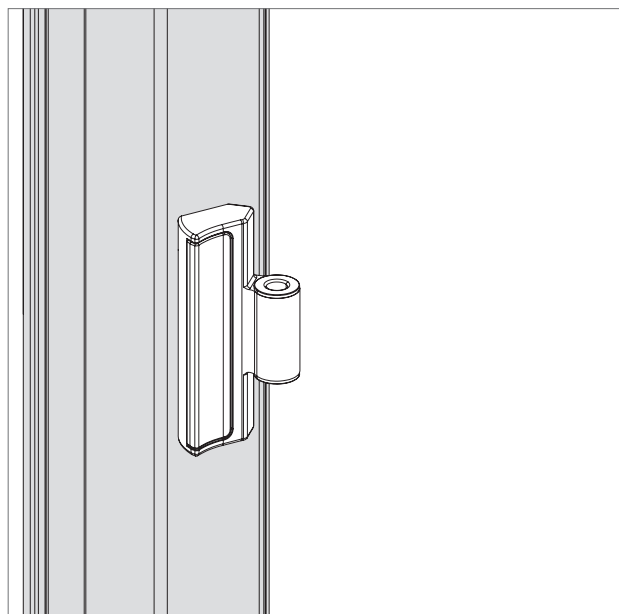
Montar los soportes de la hoja



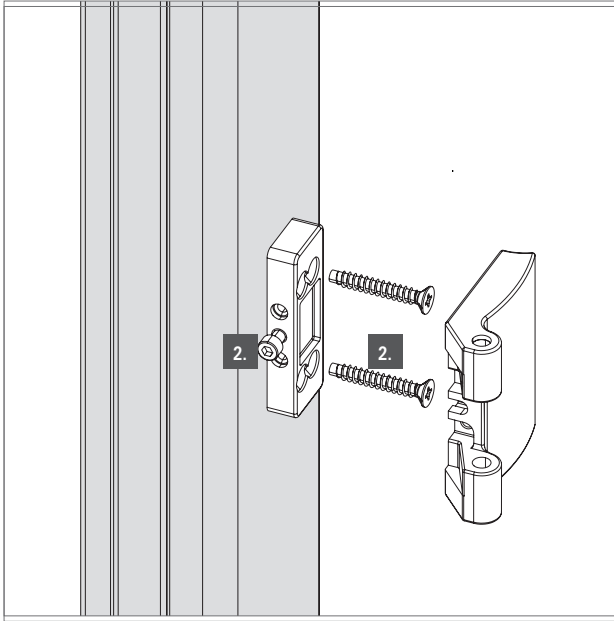
1. Doblar la hoja plegable de acuerdo al esquema y realizar las perforaciones para el soporte de la hoja y después para las placas de fijación de la bisagra y el elemento de suspensión, utilizando las plantillas para taladrado (643365)
2. Insertar a presión el soporte de la hoja.
3. Atornille los soportes de la hoja.
4. Vuelva a colocar el embellecedor.



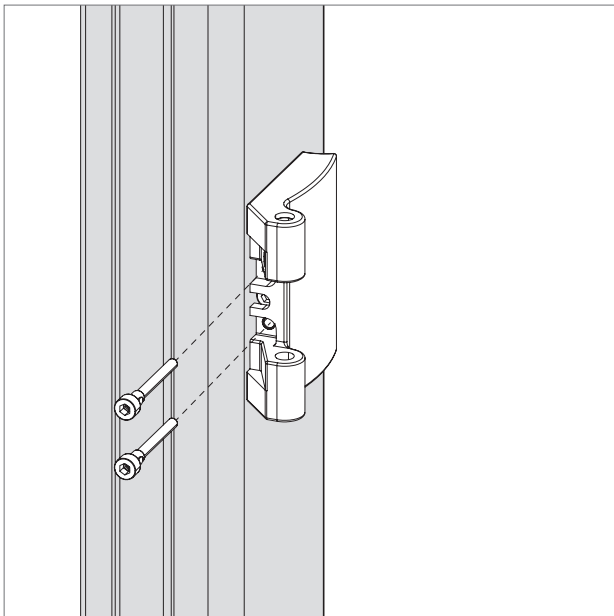
5. y asegurar con el tornillo avellanado.



i **NOTA!**
Sellar los soportes de hoja y marco.



1. Insertar la placas de fijación de bisagras.
2. Sujetar con tornillos Euro o SW4



3. Inserte las bisagras de 40 o 50 y fije con tornillos SW4.
Las placas de fijación de bisagra junto con la bisagra 40 han sido concebidas en fábrica para un eje de perno de 40 mm y la bisagra 50 para una eje de perno de 50 mm.

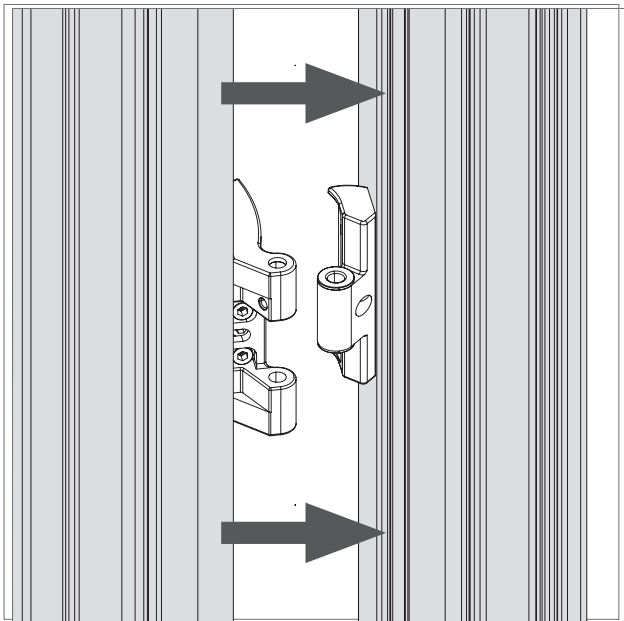
**NOTA!**

Sellar los soportes de hoja y marco.

Montaje

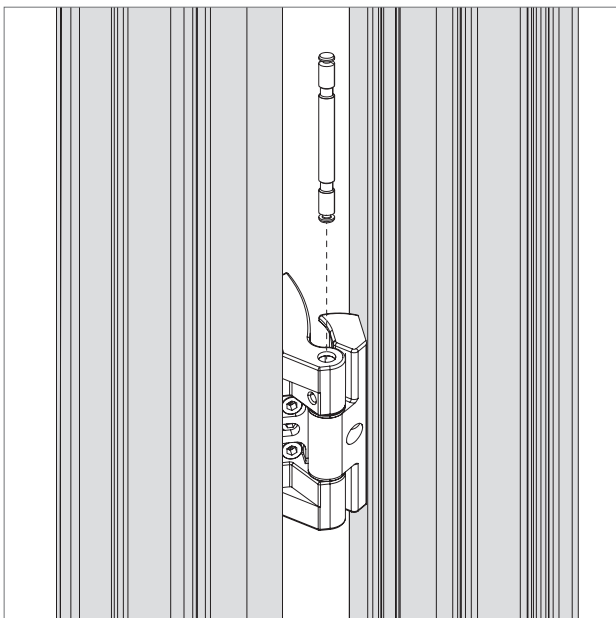
Hoja

Inserte las hojas plegables

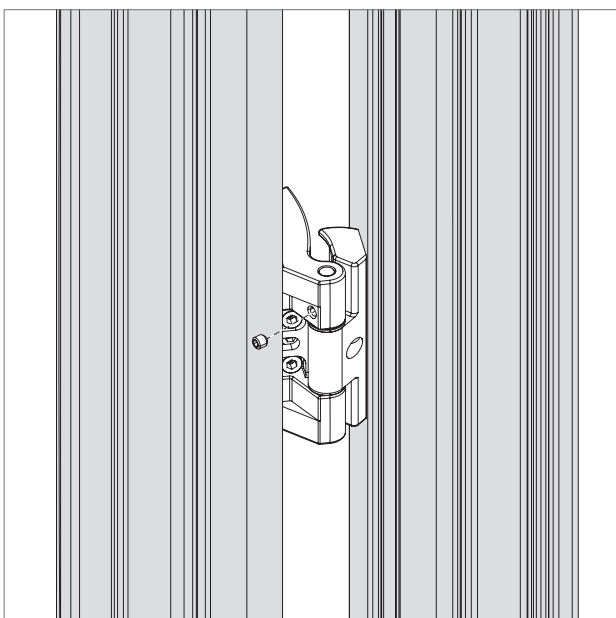


Montaje y Seguridad

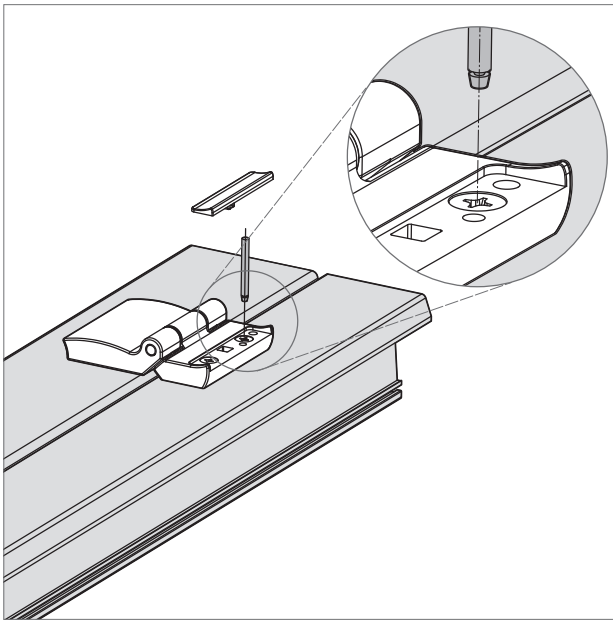
1. Unir las hojas con el componente de marco



2. Introducir a nivel el pasador cilíndrico



3. Atornillar el pasador con tornillos SW 2,5
Presión de apriete: 5 Nm

**Atornillado de los soportes en la parte exterior**

Fijar las bisagras con el pasador de seguridad (224749)

1. Abra la hoja.
2. Quite el tornillo avellanado y el embellecedor (→ Pag. 51).
3. Cierre la hoja.
4. Fije los tornillos para una máxima seguridad.
5. Introduzca los embellecedores.
6. Abra la hoja.
7. Introduzca los embellecedores restantes.

Deslizamiento inferior			
A Solape	Medida Y	Medida Y	
Solape-franquicia	Inferior	Superior	
5	4	8,5	
6	3	9,5	
7	4	10,5	
8	5	11,5	

Carro superior			
A Solape	Medida Y	Medida Y	
Solape-franquicia	Inferior	Superior	
5	4	8,5	
6	9,5	12	
7	10,5	13	
8	11,5	14	

1. Orificios para la fijación de los carros (insertar 2 por cada metro de guía) con plantilla de perforación (314 417) en el marco .

2. Pretaladro para perfiles guía
Plantilla " Guía estrecha"

Pretaladro paraguía estrecha:
Plantilla " Guía Ancha"

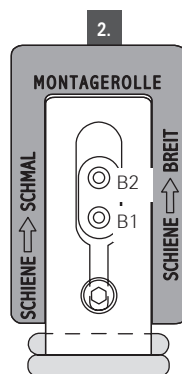
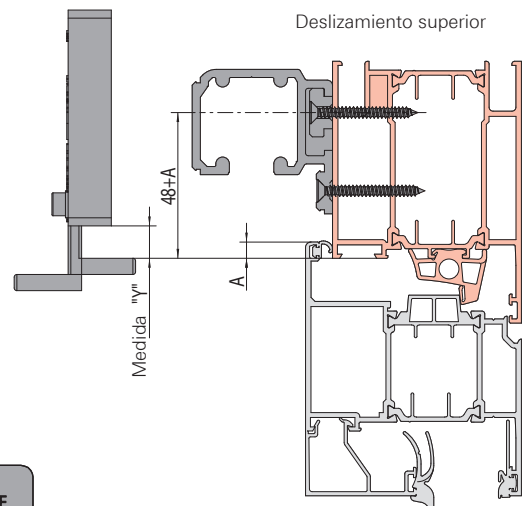
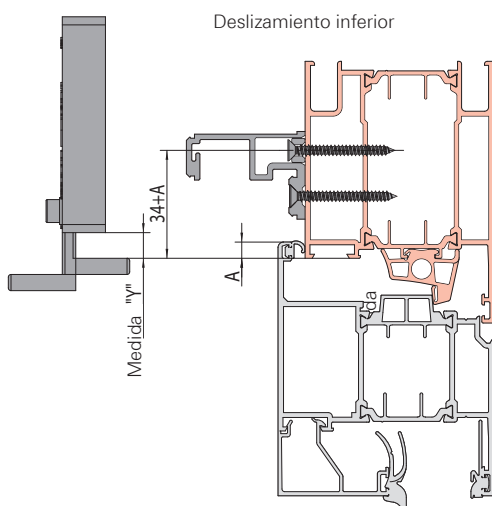
3. Riel guía inferior
Medida = Ancho de marco - 6 mm

4. Cortar la guía riel
Medida = Anchura total

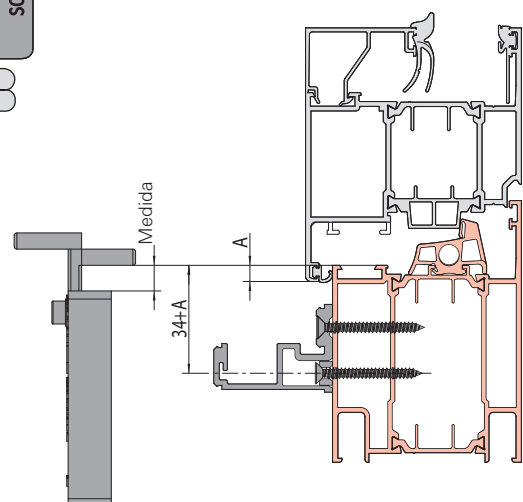
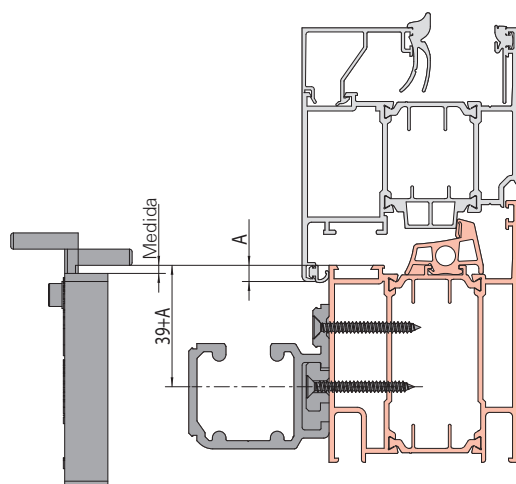
5. Colocar las ruedas en el riel en la parte superior y enganchar.

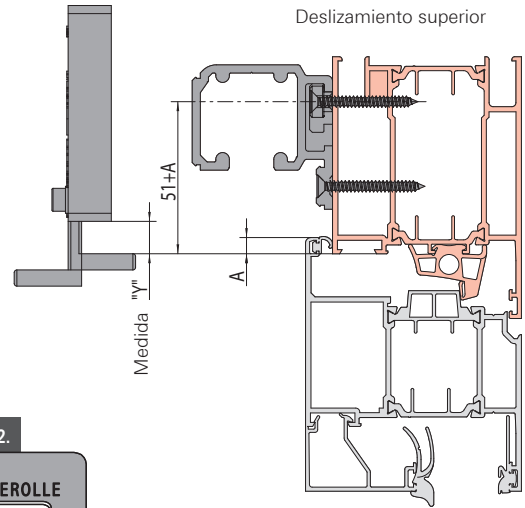
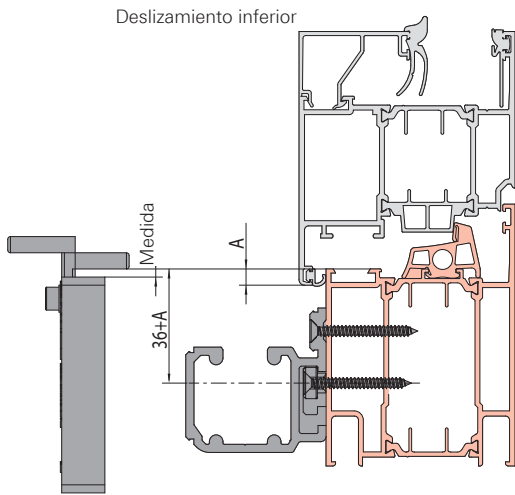
6. Medida de taladro Ø3 mm.

7. y atornillar los rieles.



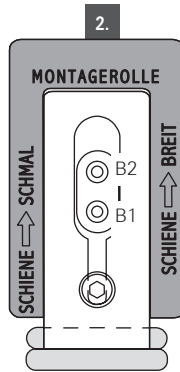
NOTA!
Elegir dependiendo de la distancia requerida B1 o B2.





NOTA!

Cuando se utilice 632002 (accesorio opcional) Ajuste la plantilla en 3 mm.



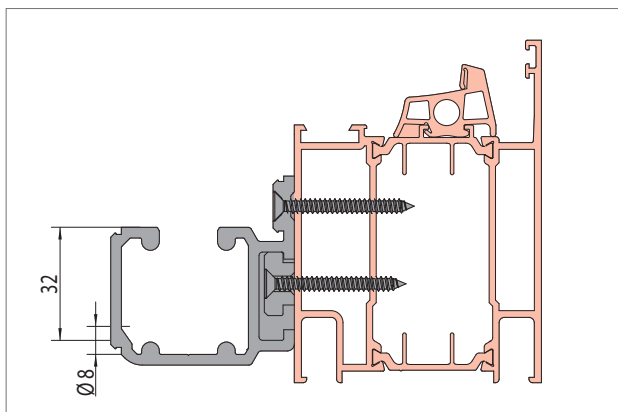
NOTA!

Elegir dependiendo de la distancia requerida B1 o B2.

Montaje

Marco

Realice taladros de drenaje

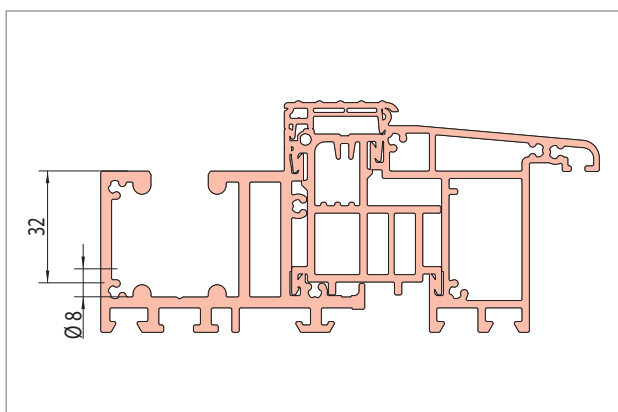


Si la guía va a ser usada en la parte exterior los taladros de drenaje deberán realizarse cada 300mm y con un diámetro de 8 mm.



NOTA!

No dañe la guía al realizar los taladros. Limar y limpiar las superficies despues de los taladros.

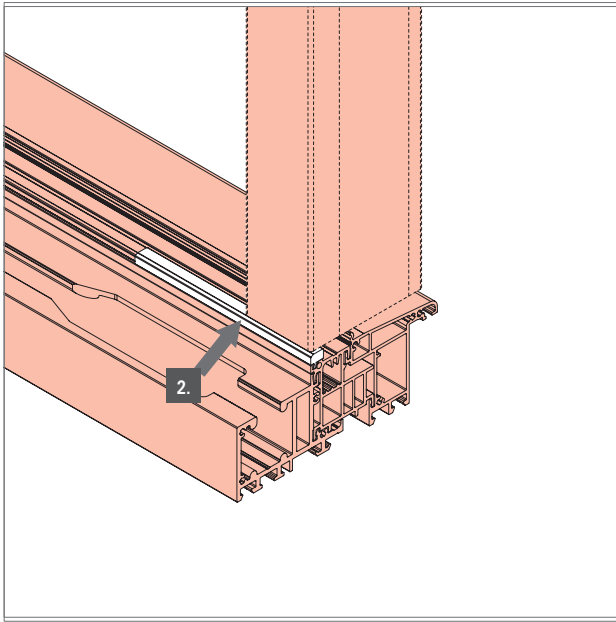


Si la solera confort va a ser usada en la parte exterior los taladros de drenaje deberán realizarse cada 300mm y con un diámetro de 8 mm.



NOTA!

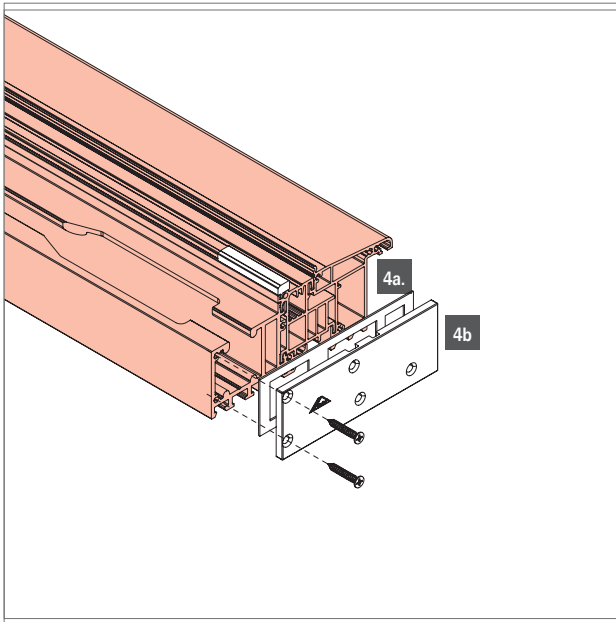
No dañe la guía al realizar los taladros. Limar y limpiar las superficies despues de los taladros.



1. Cortar la solera confort a la medida necesaria.

Insertar el adaptador TB (548528).

2.



3. Cortar a medida el adaptador TB (548528).

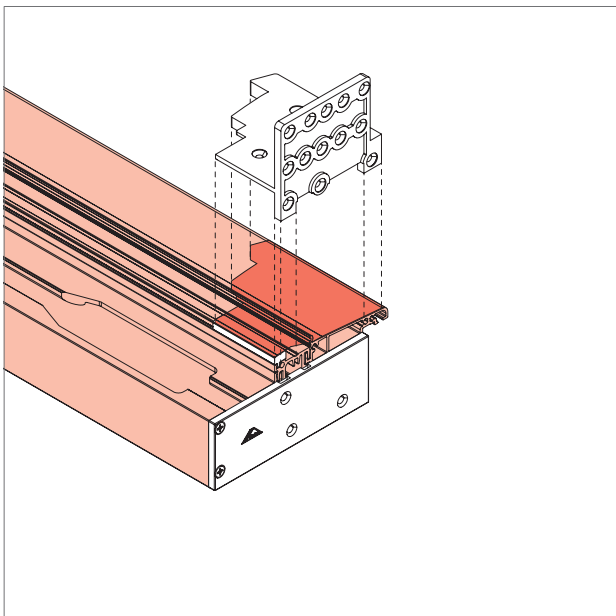
4a. Antes de montar retirar el adhesivo protector de la solera.

4b. Coloque el embellecedor.



NOTA!

Realizar el atornillado para una mejor fijación.

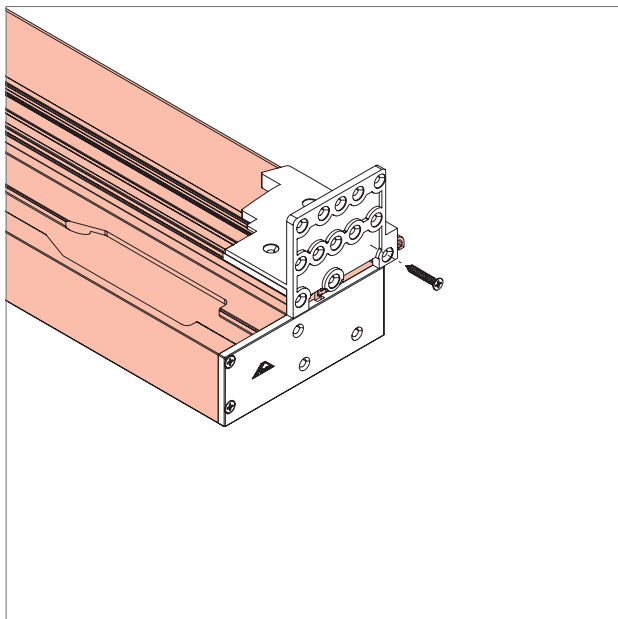


5. Realizar el sellado de la solera para evitar las filtraciones de agua.

Montaje

Marco

Montar el marco a ras

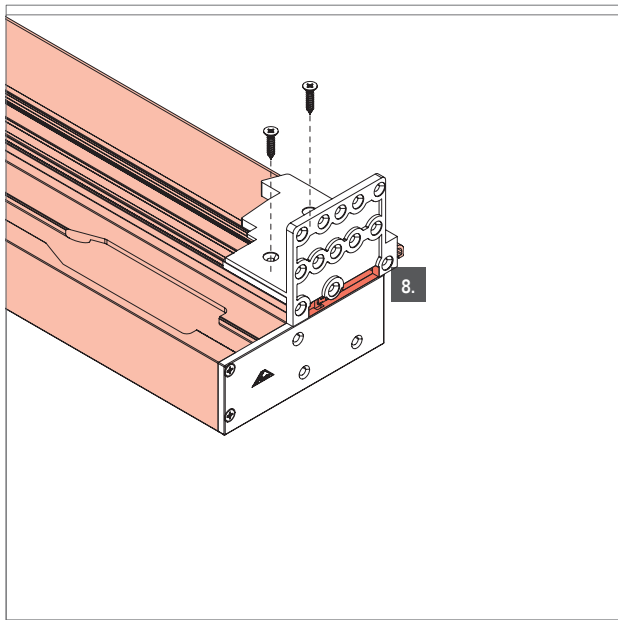


6. Realizar la fijación de la solera.



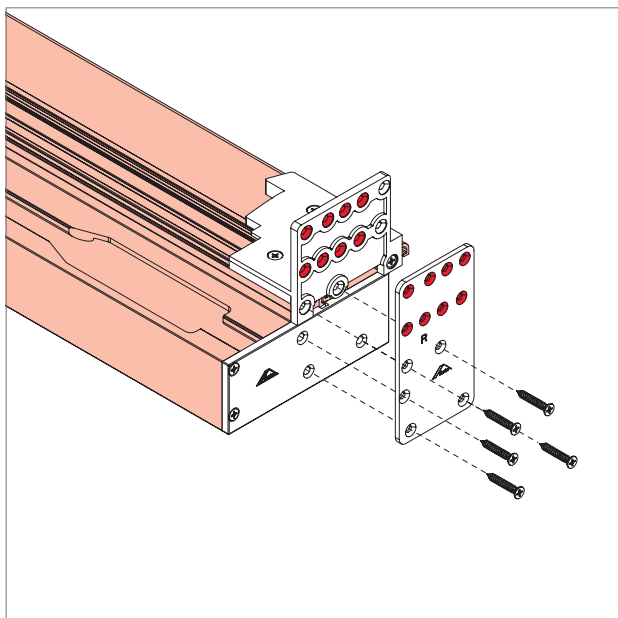
NOTA!

Realizar el atornillado para una mejor fijación.



7. Recomendación: Tornillos de rosca ISO7050-ST4,2x...
– C – Z, Acero Inoxidable A2

8. Sellar la distancia entre solera y marco para evitar la entrada de agua.



9. Realizar atornillado 4,2 x 25 .



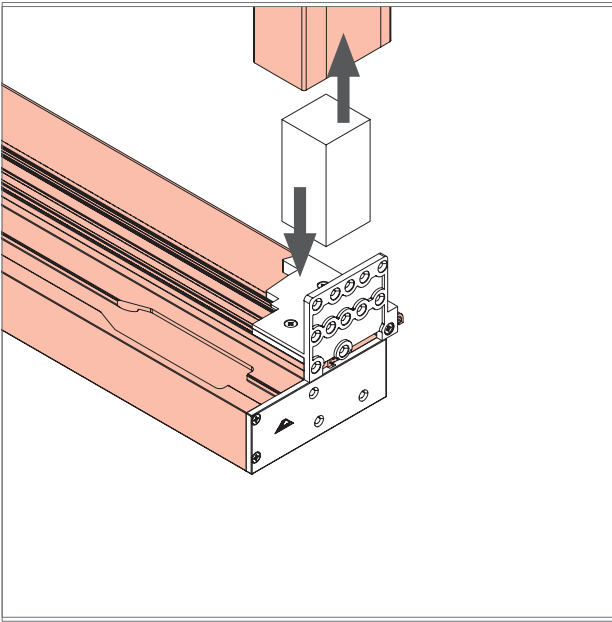
NOTA!

Realizar el atornillado para una mejor fijación.

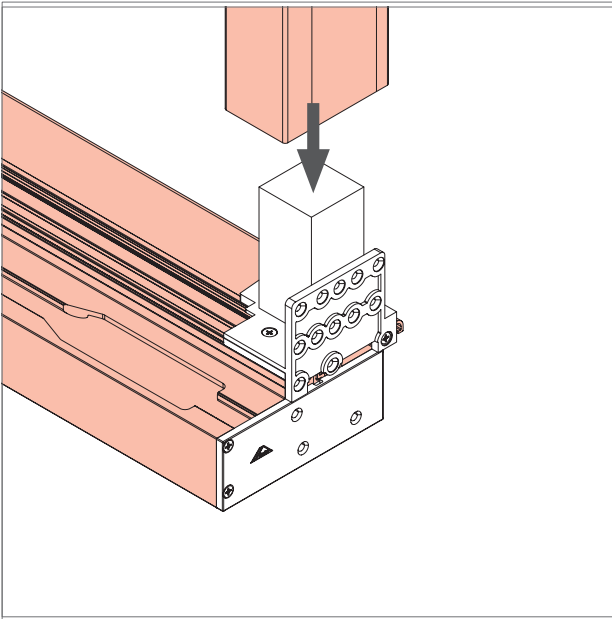


NOTA!

Situar el perfil en la posición indicada (véase la marca roja) .



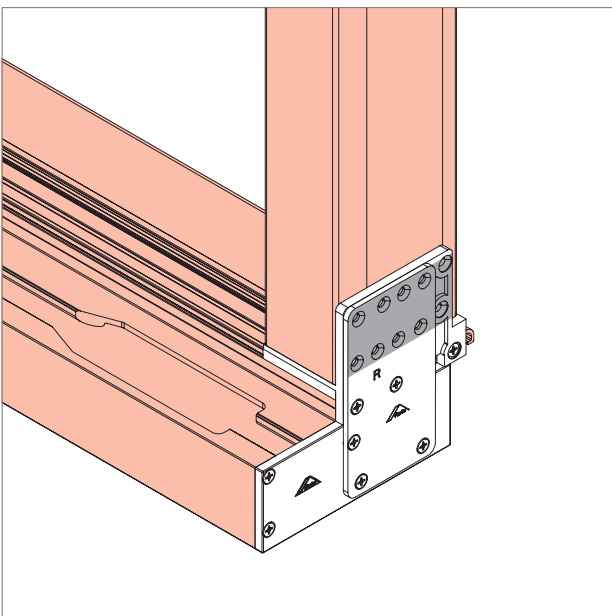
10. Incorporar el perfil estabilizador adecuado.



11. Posicione el perfil estabilizador y realice la fijación mediante el atornillamiento.

**NOTA!**

Adapte la longitud de los tornillos según la necesidad.



12. Montaje del marco.

Recomendación: Tornillos de rosca ISO7050-ST4,2x...
– C – Z, Acero Inoxidable A2

**NOTA!**

Adapte la longitud de los tornillos según la necesidad.

Atornillar el refuerzo del perfil.

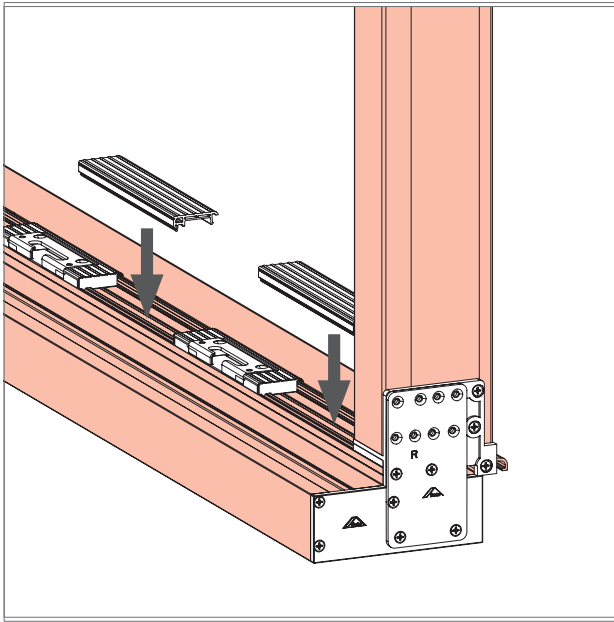
**NOTA!**

Sellar el refuerzo para evitar la entrada de agua desde el exterior.

Montaje

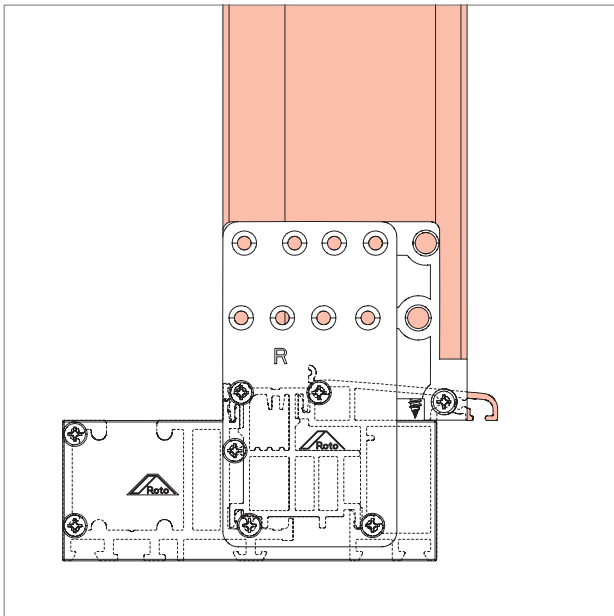
Marco

Montar el marco a ras

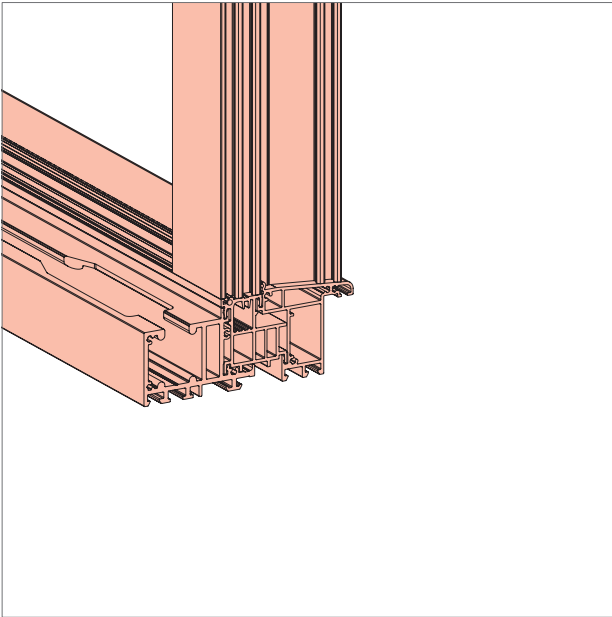


13. Inserte los cerraderos.

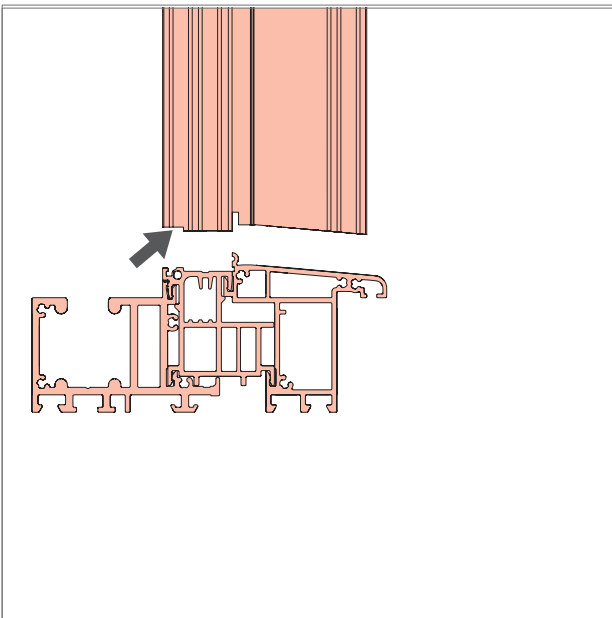
14. Corte el embellecedor a medida y clípel.



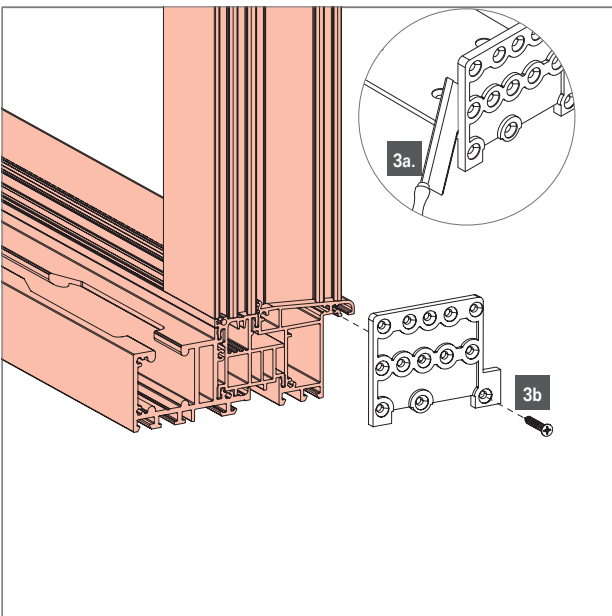
Preste atención para un montaje totalmente a ras.



1. Cortar la solera confort a la medida necesaria.



2. Adaptar el perfil a la medida necesaria para solera BKV Eifel TB



3a. Cortar a medida.

3b. Cortar a medida e inserte los distanciadores.



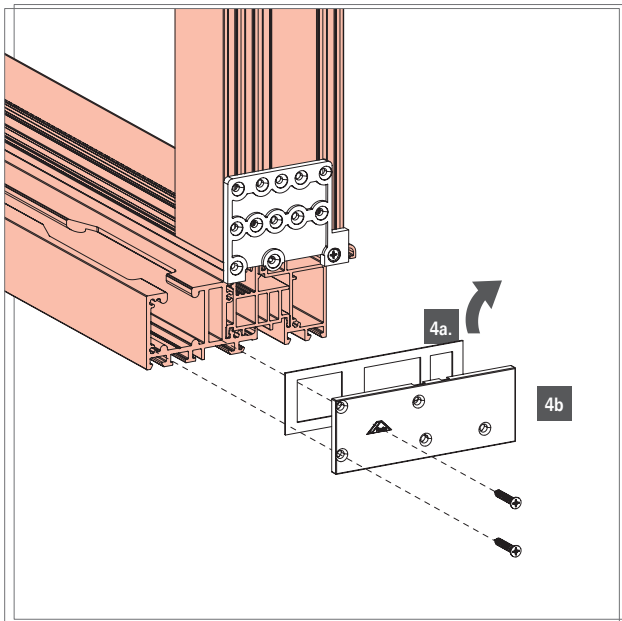
NOTA!

Realizar el atornillado para una mejor fijación.

Montaje

Marco

Montar el marco a ras



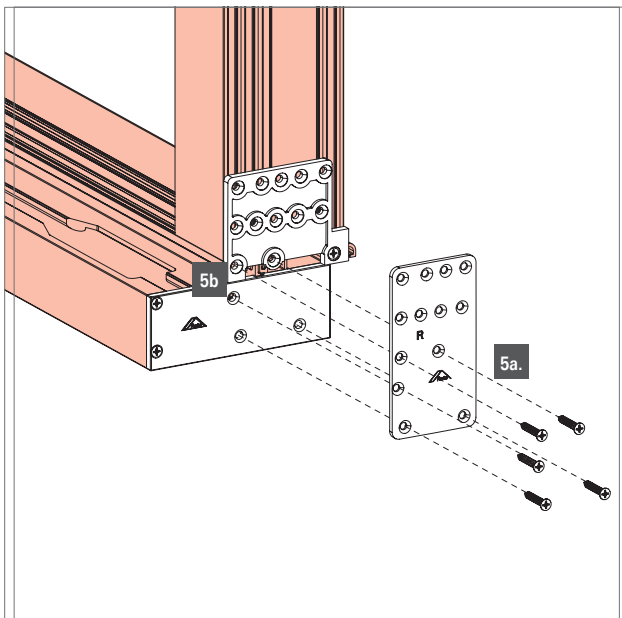
4a. Antes de colocar la solera retire el adhesivo protector.

4b. Coloque el embellecedor.



NOTA!

Realizar el atornillado para una mejor fijación.



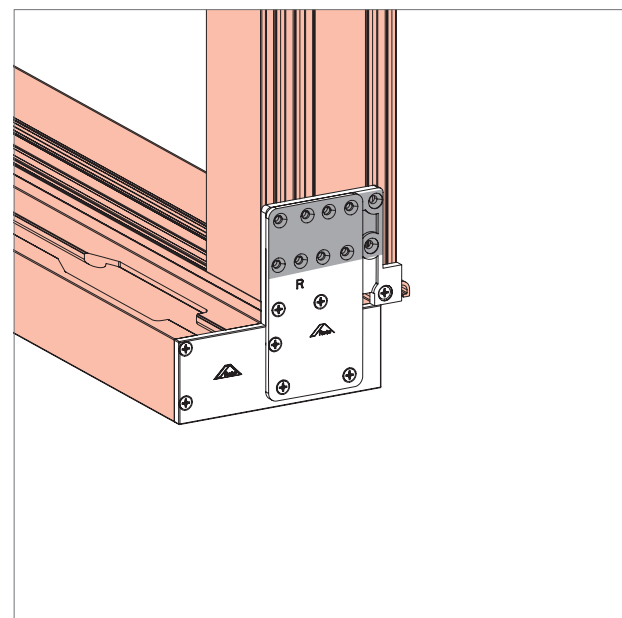
5a. Fije la solera.



NOTA!

Realizar el atornillado para una mejor fijación.

5b. Sellar todo el perímetro.



6. Montaje del marco.

Recomendación: Tornillos de rosca ISO7050-ST4,2x...
– C – Z, Acero Inoxidable A2



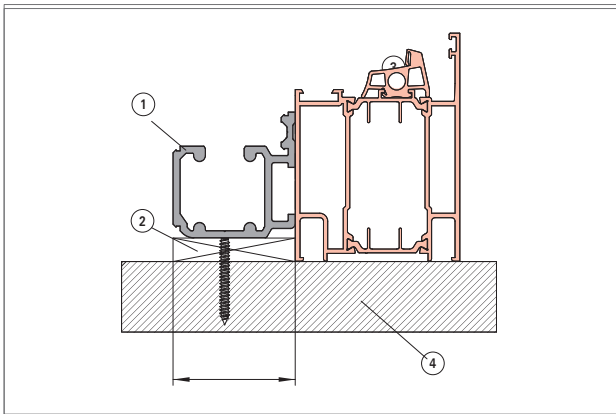
NOTA!

Adapte la longitud de los tornillos según la necesidad.



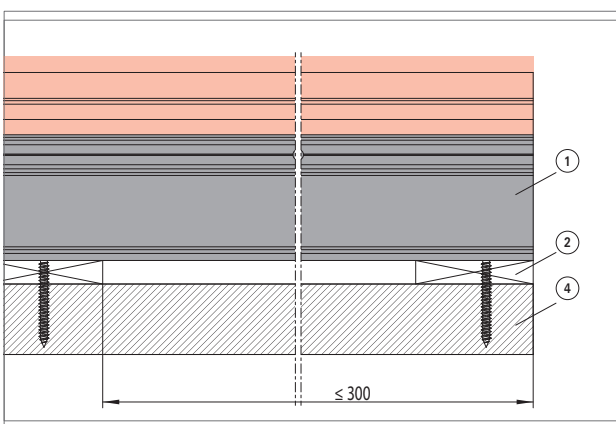
NOTA!

Sellar el refuerzo para evitar la entrada de agua desde el exterior.



Perfil de recubrimiento de guía inferior y junta de presión.

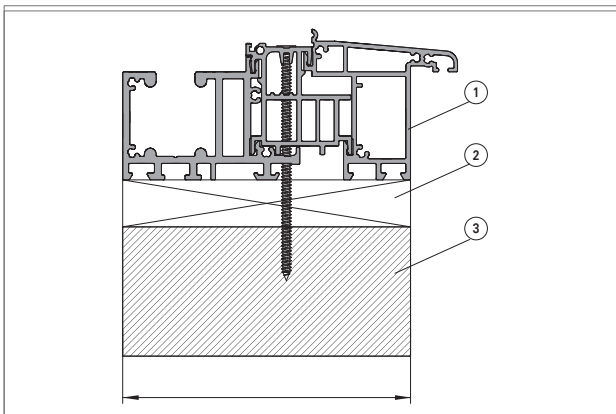
- ① Perfil rec. guía inf.
- ② Suplemento
- ③ Marco
- ④ Suelo



Los suplementos y las juntas deben situarse como mínimo a 300 mm del extremo.

Situar el Perfil de recubrimiento de guía inferior como mínimo a 300 mm del extremo.

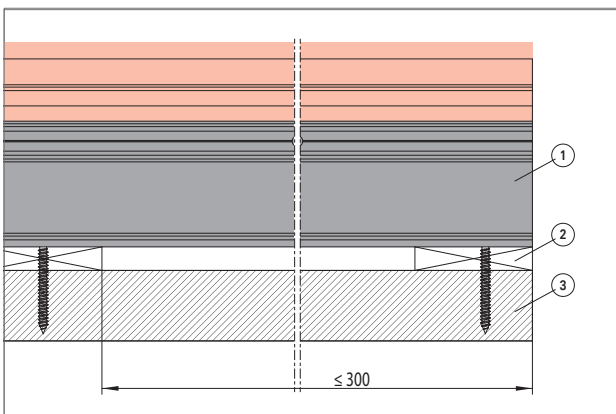
- ① Perfil rec. guía inf.
- ② Suplemento
- ③ Marco
- ④ Suelo



Solera confort y junta de presión.

Taladro para tornillo máx Ø10 mm. Adapte la longitud del tornillo y el diámetro según necesidad.

- ① Solera confort
- ② Suplemento
- ③ Suelo



Los suplementos y la solera confort deben situarse como mínimo a 300 mm del extremo.

Situar el Perfil de recubrimiento de la solera confort como mínimo a 300 mm del extremo.

- ① Solera confort
- ② Suplemento
- ③ Suelo



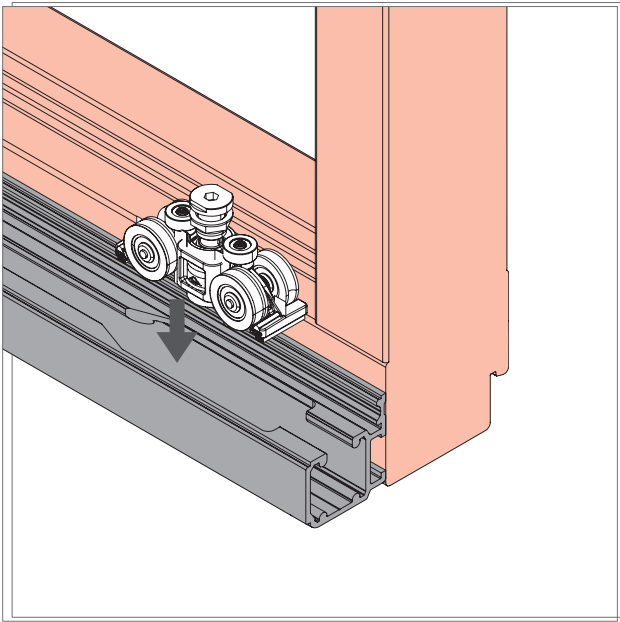
NOTA!

Desnivel máximo admisible en toda la solera de ±1 mm.

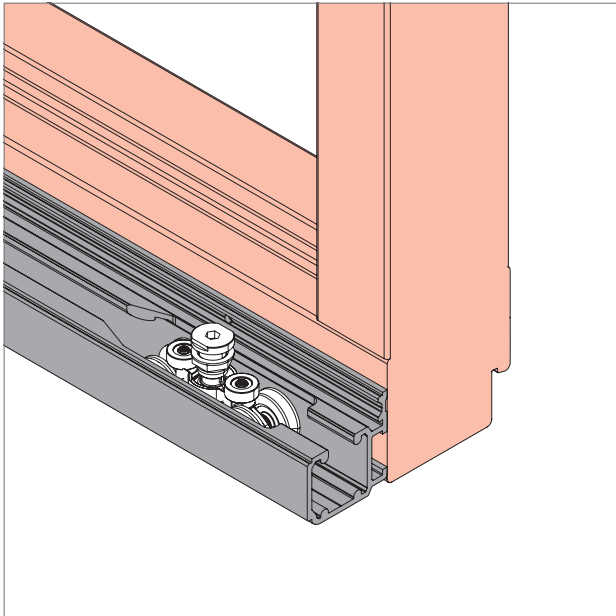
Montaje

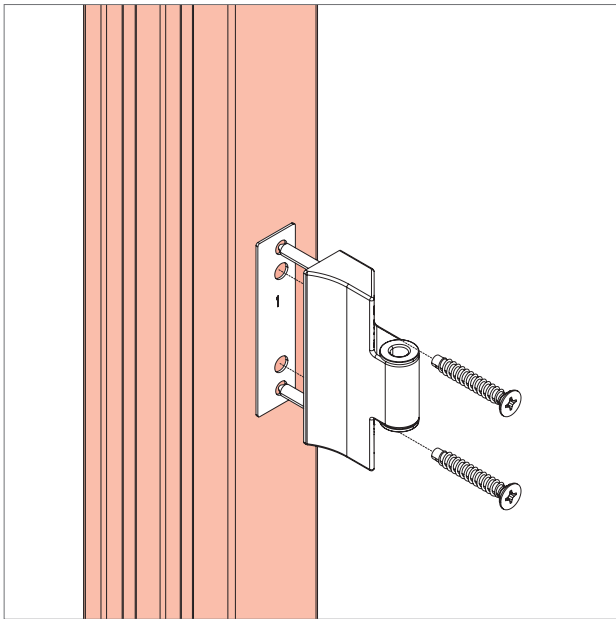
Marco

Insertar carro



1. Situar el carro en la hoja plegable. Insertelo en el riel de la guía.





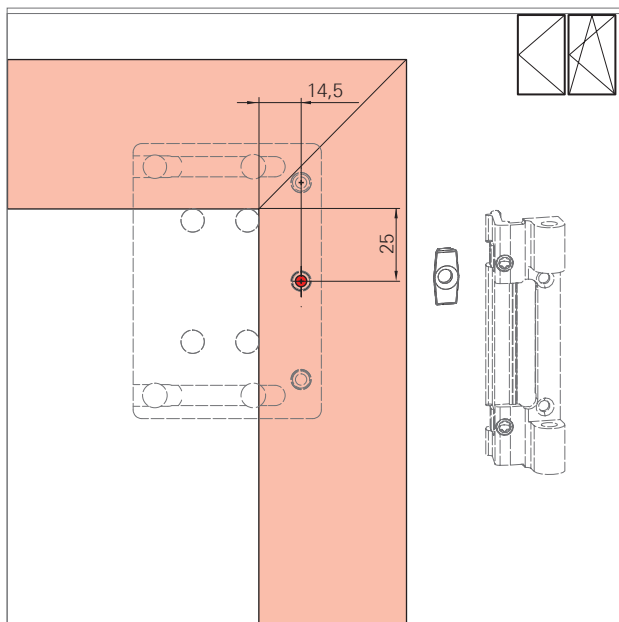
Montaje del marco

1. Colocar el lado de marco de la hoja plegable sobre el marco, alinear (observar la medida de la cámara) y realizar las perforaciones para los soportes del marco (643365).

2. Seguir indicaciones según tabla.

Colocar unidades de suplemento según tabla

Bisagra de marco	Altura de solape ÜH	Uds. Suplemento	
		1 mm	2 mm
7	7	-	-
	8	6	-
	9	-	6
10	10	-	-
	11	6	-
	12	-	6
	13	6	6
	14	-	12



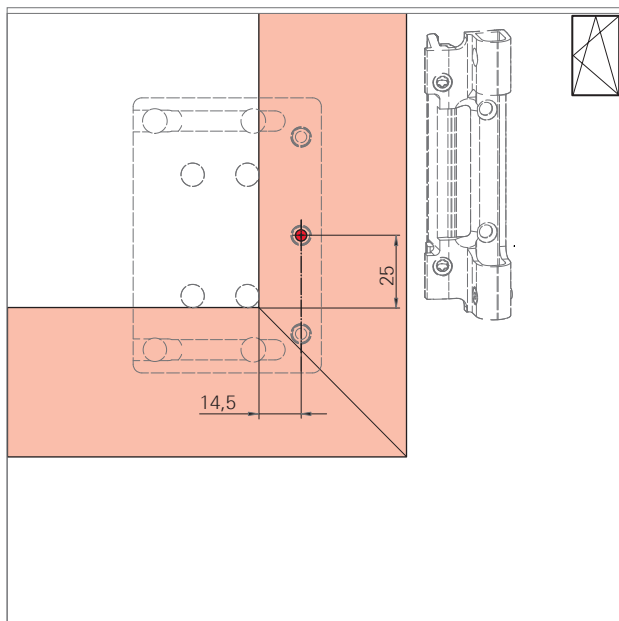
Taladro para fijación del Soporte de compás (FG > 90 kg)

Plantilla para compás y angulo de cambio **638665**

1. Coloque la plantilla para taladrar en el marco.
2. Llevar a cabo la perforación:
1 x Ø 3,9 mm, min. 14 mm .

i INDICACIONES!

- Esta representación se refiere a un marco circunferencial
- Grosor de pared ≥ 6 mm (con Acoplador angular)
TaladrarØ 4,1 mm.



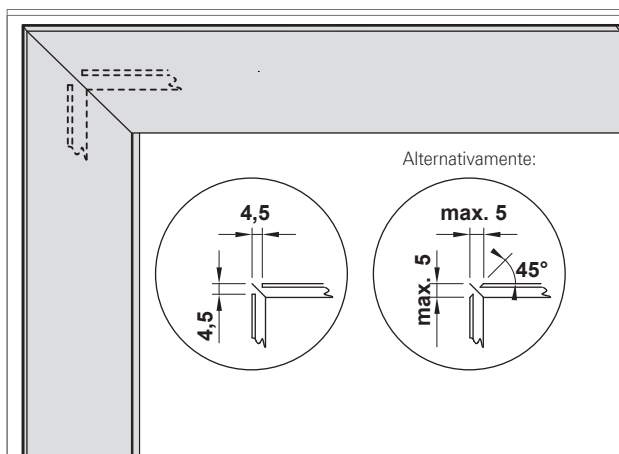
Taladro para Pernio angular (FH > 2400 mm)

Plantilla para compás y angulo de cambio **638665**

1. Coloque la plantilla para taladrar en el marco.
2. Llevar a cabo la perforación:
1 x Ø 3,9 mm, min. 14 mm .

i INDICACIONES!

- Esta representación se refiere a un marco circunferencial.
- Grosor de pared ≥ 6 mm (con Acoplador angular)
TaladrarØ 4,1 mm.



Fresado para pletina

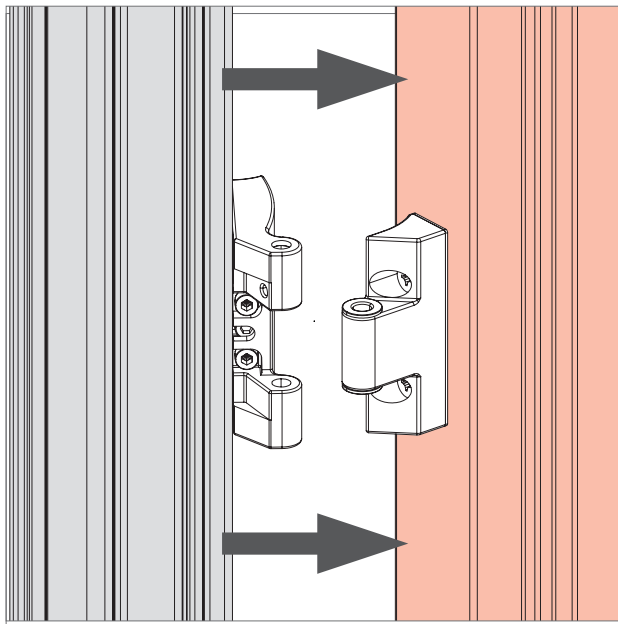
1. Realizar los fresados según imagen.

i NOTA!
Verifique los bordes libres.

Montaje

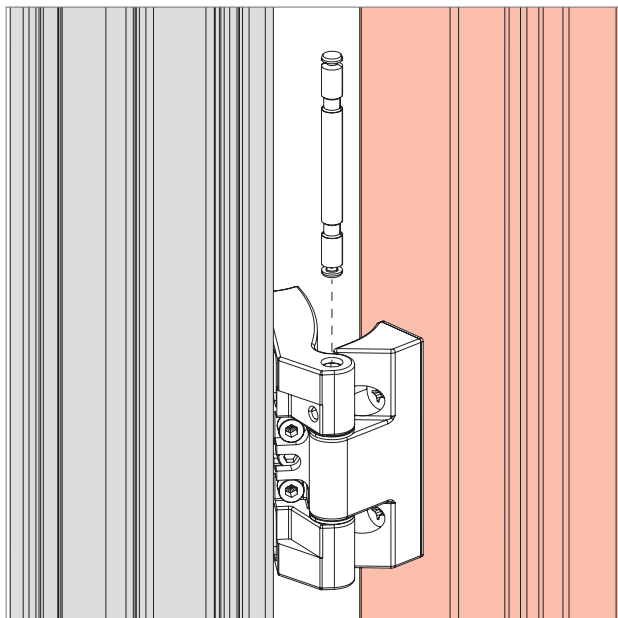
Conecte la hoja y el marco

Cuelgue la hoja

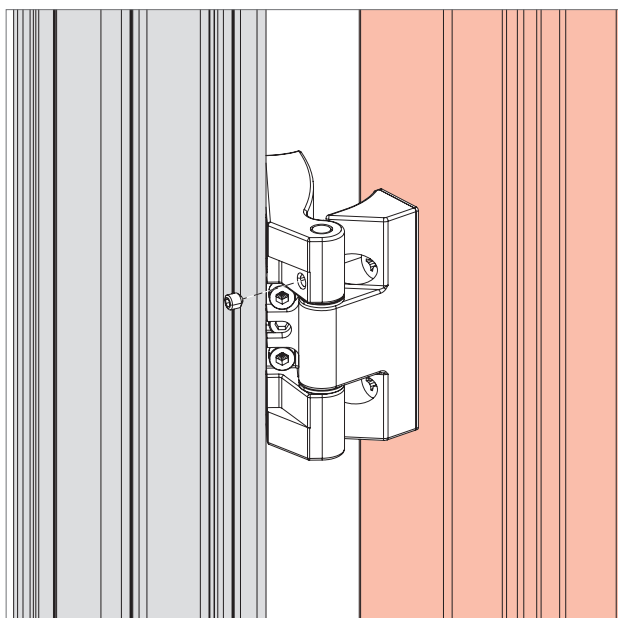


Montaje y Seguridad

1. Unir las hojas con el componente de marco



2. Introducir a nivel el pasador cilíndrico

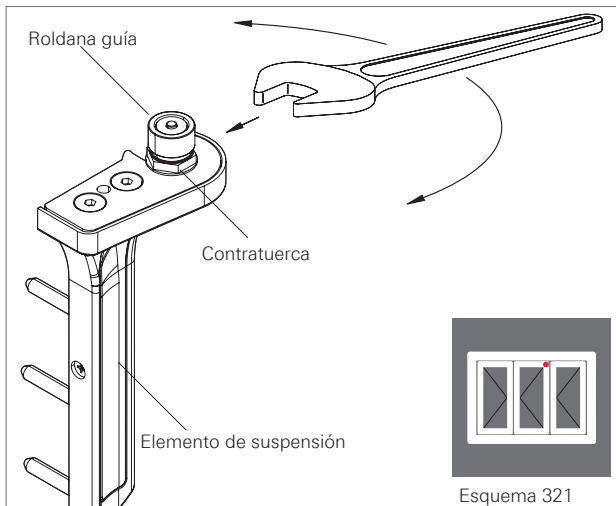


3. Atornillar el pasador con tornillos SW 2,5
Presión de apriete: 5 Nm~

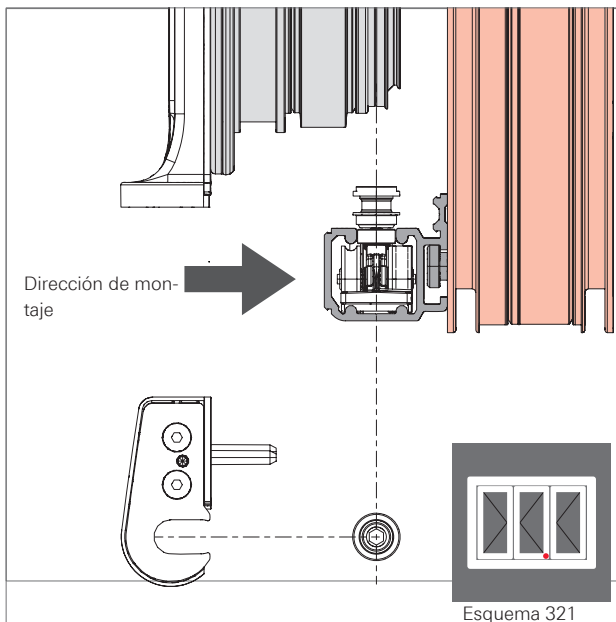
Montaje

Conecte la hoja y el marco

Cuelgue la hoja



1. Inserte la hoja en el carril y deslízela.
2. Destornillar la contratuerca con la llave de boca SW17.
Presión de apriete: 22 Nm \pm 2 Nm.

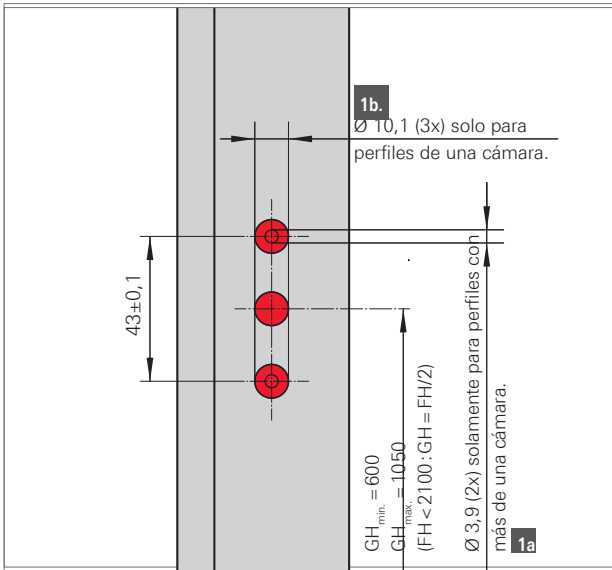


3. Una el carro con el elemento de suspensión.
Presión de apriete: 22 Nm \pm 2 Nm.



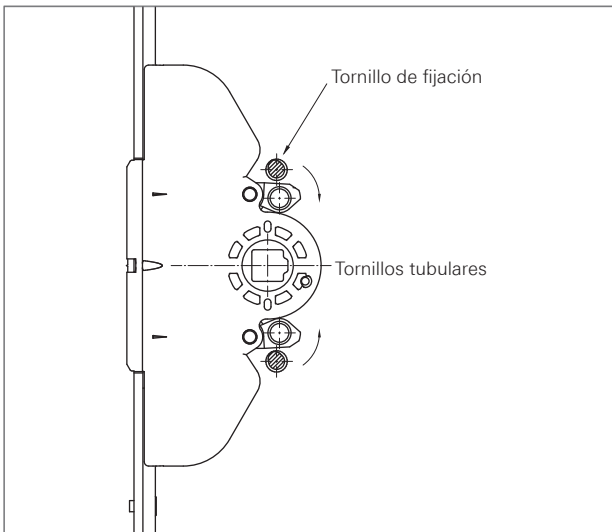
NOTA!

Preste atención a la dirección de montaje.

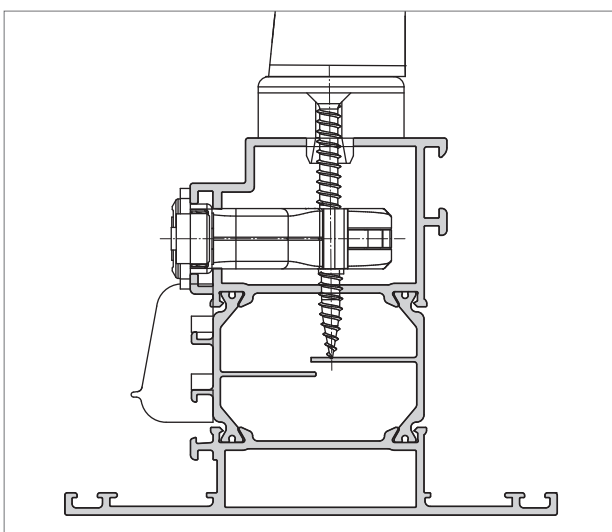


Montaje y Seguridad

- 1a. $\varnothing 3,9$ (2x) solamente para perfiles con más de una cámara.
- 1b. $\varnothing 10,1$ (3x) solo para perfiles de una cámara.



- 2. Insertar en la parte interior.
 Unir la pletina y la cremona con tornillos 3,9 x ...

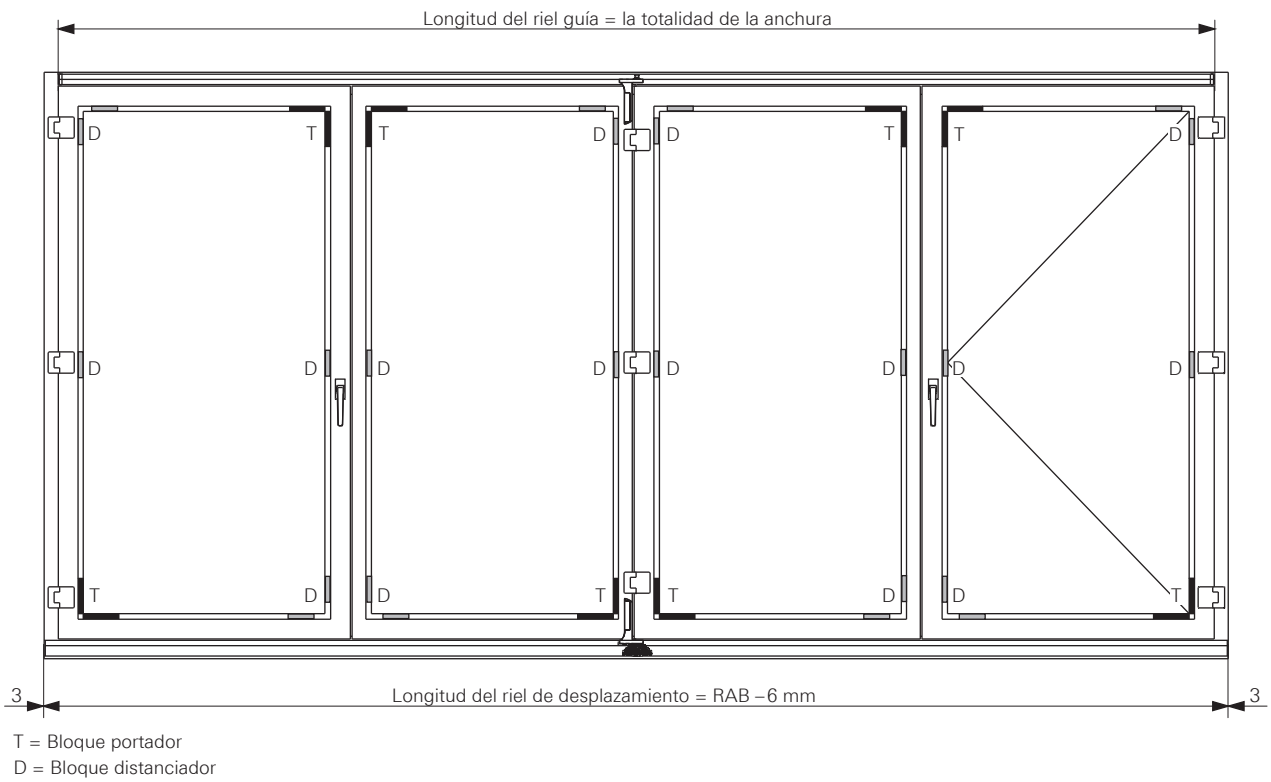


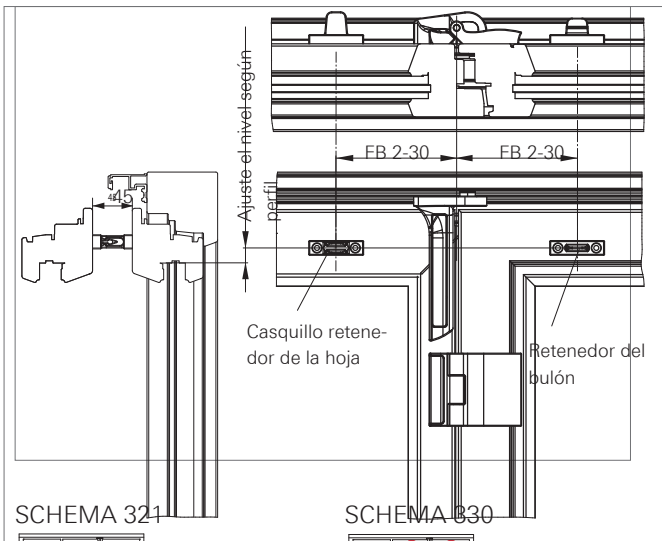
- 3. Acortar si es necesario el pasador con un taladro de $\varnothing 10,1$ mm. Fijar en la segunda pared del perfil con tornillos de cabeza avellanada 4,8 x 50 en la caja de la cremona.

Montaje

Indicaciones para la inserción de los calzos.

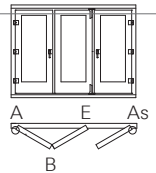
Vista frontal



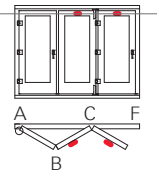


1. Determine la posición.
2. Pre-perforación $\varnothing 3,5$ mm
3. Asegure la hoja con tornillos de $\varnothing 5$ mm

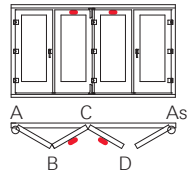
SCHEMA 321



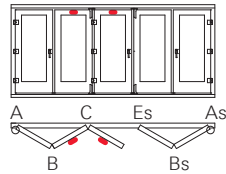
SCHEMA 630



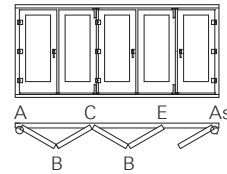
SCHEMA 431



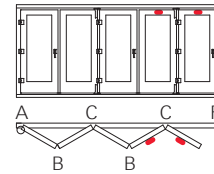
SCHEMA 532



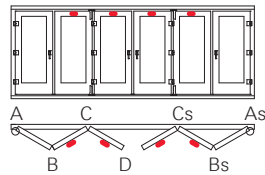
SCHEMA 541



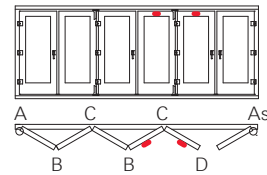
SCHEMA 550



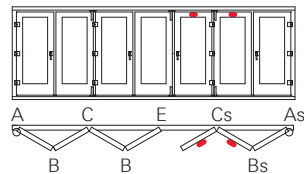
SCHEMA 633



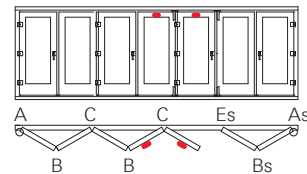
SCHEMA 651



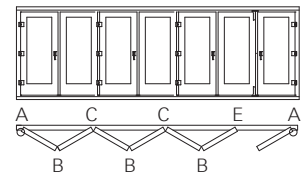
SCHEMA 743



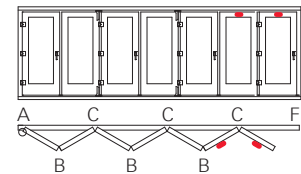
SCHEMA 752



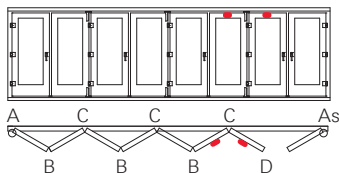
SCHEMA 761



SCHEMA 770



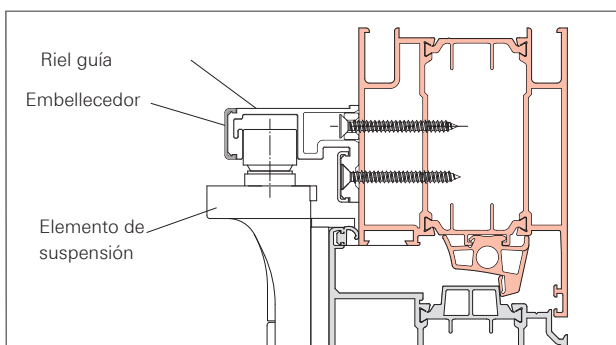
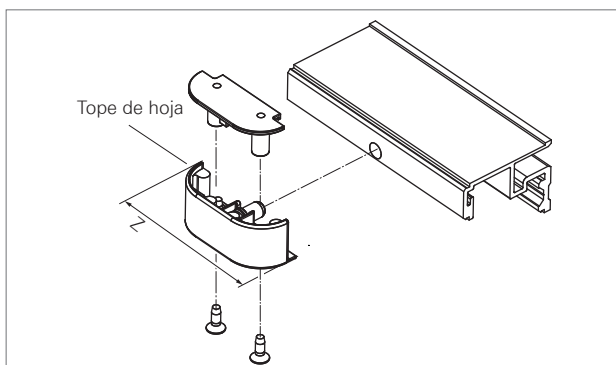
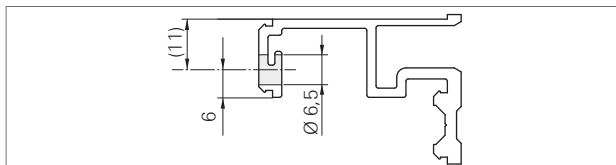
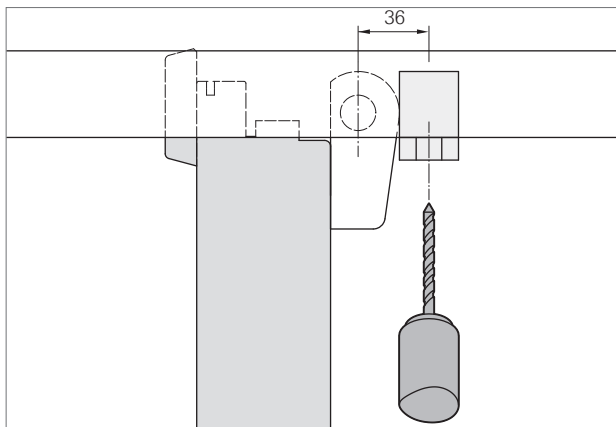
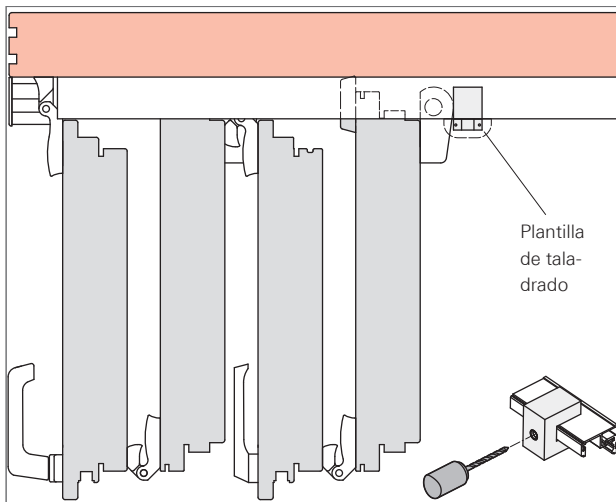
SCHEMA 871



Montaje

Accesorios

Montar el tope de hoja



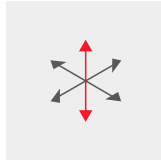
1. Abra la hoja y accionelas.
2. Inserte los tope de hoja y posícelos con las hojas cerradas.
3. Realice los taladros usando la plantilla (469831) Montar en el carril de guía.

4. Monte el tope de hoja y fíjelo con tornillos avellanados.
5. Compruebe el correcto funcionamiento.

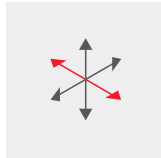
6. Corte los embellecedores según medida "Z". Colóquelos.

Símbolos para el ajuste de la hoja en montado

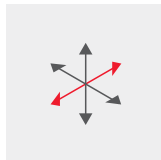
Los siguientes símbolos facilitan la rápida orientación y ayuda en las regulaciones de las bisagras.



Ajuste de altura



Ajuste lateral

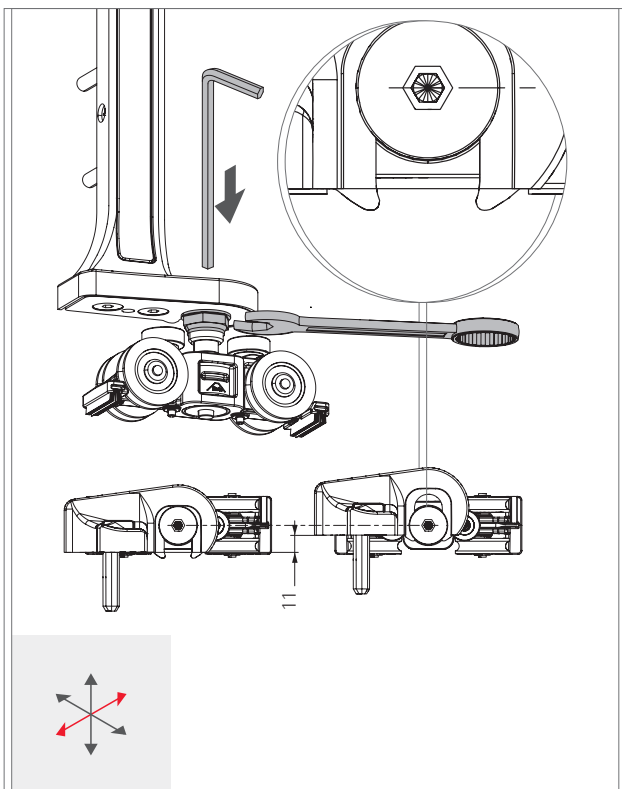


Regulación de la presión de apriete



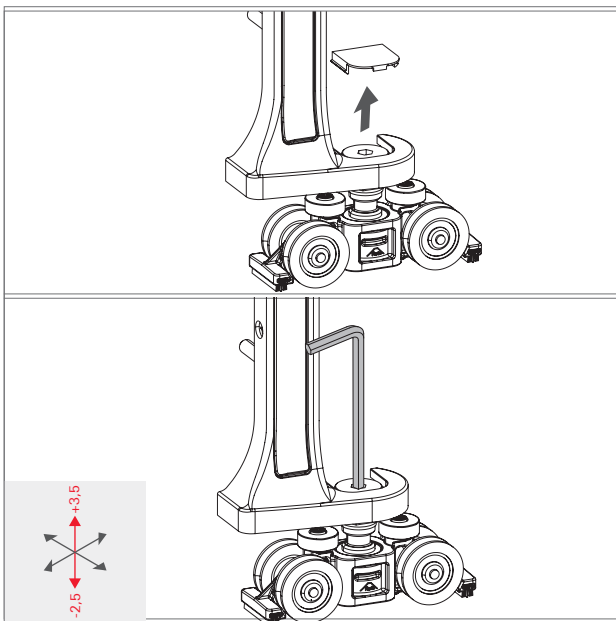
NOTA!

La regulación de los herrajes Roto sólo podrá llevarse a cabo por personal autorizado.



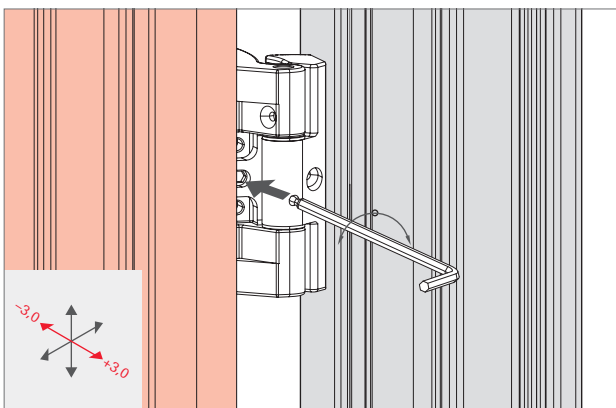
Regulación de la presión de la hoja sobre el carro

1. Quite el embellecedor.
2. Afloje la presión a través del pernio roscado.
Llave Allen SW6 y llave de boca SW17.
3. Regular la presión.
4. Apriete los tornillos.



Regulación de la altura de la hoja en el carro

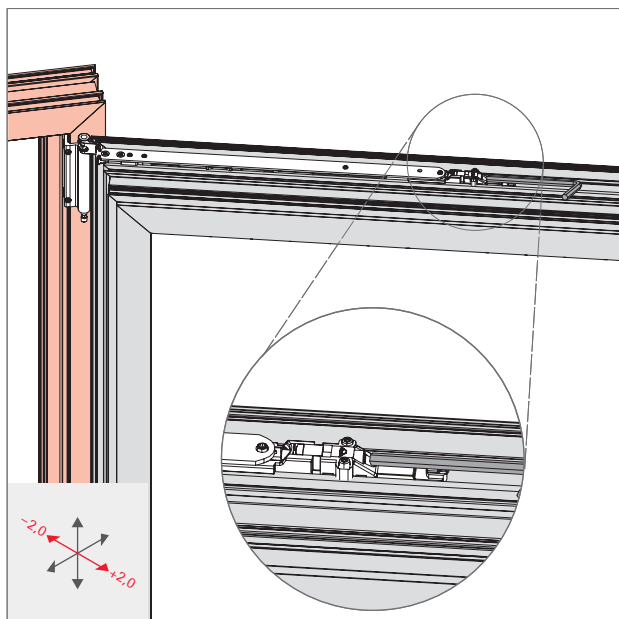
1. Quite el embellecedor.
2. Regular la altura girando el pernio roscado con una llave Allen SW4.



Regulación lateral de la bisagra

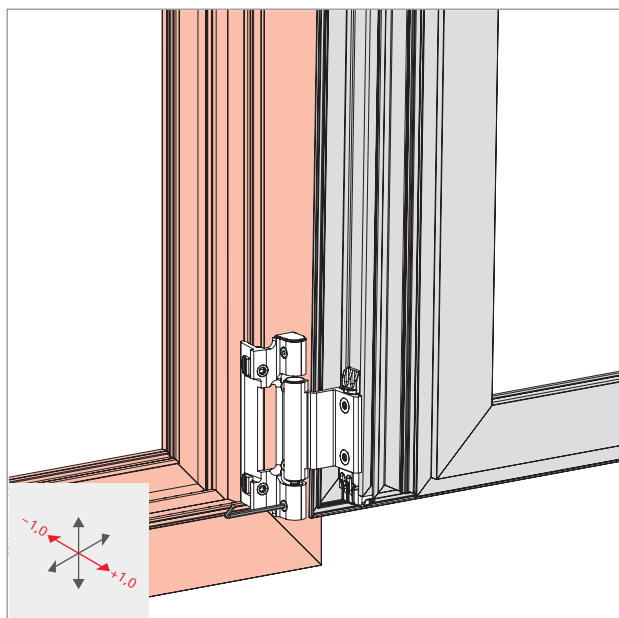
1. Abrir la hoja o el elemento.
2. Ajustar las bisagras girando el tornillo cilíndrico con una llave macho hexagonal SW4.
Allen SW4

180 ° de rotación = 0,5 mm
 Vuelta de 360° = 1,0 mm



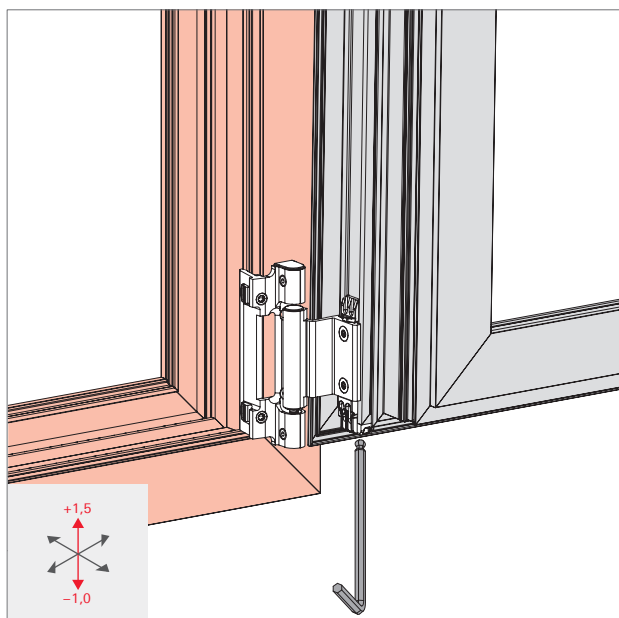
Ajustar lateralmente el ala de la hoja

1. Girar 90°
2. Ajustar ± 2 mm con una llave SW4



Ajuste lateral de la hoja en el Pernio angular

1. Girar 90°
2. Regular ± 1 mm el tornillo del Pernio angular con una llave SW 2,5.



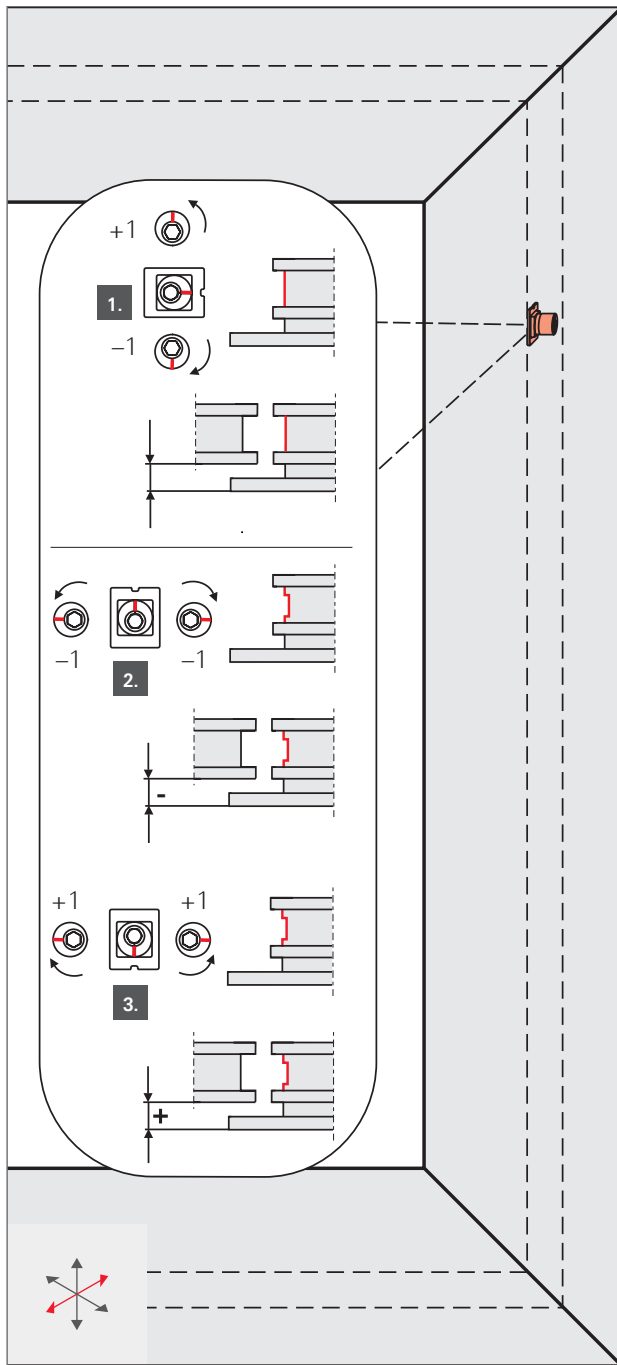
Ajuste lateral de la hoja en el Pernio angular

1. Girar 90°

i NOTA!

Antes de ajustar la bisagra reduzca la presión. Así la hoja quedará asegurada sin peligro de caída.

2. Regulación +1,5 mm / -1 mm con una llave SW 4.



Ajuste la presión de contacto con llave Hexalobular SW4.

1. Aumentar / reducir la presión de contacto posible.

2. Reducir la presión de contacto posible.

3. Aumentar la presión de contacto posible.

Indicación de ajuste bulón de cierre						
Bulón V (Franquicia 10 mm)						
Tipo Bulón	Escala de ajuste	Regulación de la presión de cierre / mm	Regulación en altura / mm	Regulación lateral / mm	herramienta	
		±1,0 mm	±0,2 mm	0 = posición básica		
		-	±0,4 mm			
		±1,0 mm	±0,6 mm			-1,6 mm ajuste max.
		-	±0,8 mm			+1,6 mm ajuste max.



Los siguientes símbolos ejemplifican las diferentes posiciones de la manilla y las posiciones de resultantes de las ventanas y puertas balconeras.

Posición de la manilla	Posición de la hoja	Símbolo	Significado
			Desenganche de la hoja
			Enganche y desenganche de la hoja.
			Desenganche de la hoja
			Desenganche de la hoja

Mantenimiento



¡ADVERTENCIA!

Peligro de lesiones por un trabajo de mantenimiento realizado inadecuadamente!

Un mantenimiento inadecuado puede causar daños graves materiales y personales.

- Asegúrese antes de iniciar el trabajo que dispone de suficiente espacio.
- Preste atención a la orden y la limpieza en la zona de montaje.
- Asegúrese de que la ventana o puerta está correctamente fijada para llevar a cabo el mantenimiento
- Los trabajos de ajuste en los herrajes – sobre todo en el área de los pernios angulares y de los compases – al igual que la sustitución de piezas y el desenganche y enganche de la hoja de apertura deberán ser realizados por una empresa especializada.
- No desenganchar la ventana durante el mantenimiento.

Realizar un mantenimiento anual y semestralmente en el caso de los edificios públicos:

Instalador

Usuario final

Si es necesario, apriete los tornillos de fijación.	■	–
Sustituya los tornillos dañados.	■	–
En caso necesario sustituya los componentes de herraje.	■	–
Lubrique todas las piezas móviles con aceite .	□	□
Lubrique los cerraderos con aceite o grasa.	□	□

■ = realización por una empresa especializada

– = Realización por una empresa especializada nunca por el usuario final!

□ = Lo puede realizar el usuario final o bien una empresa especialista



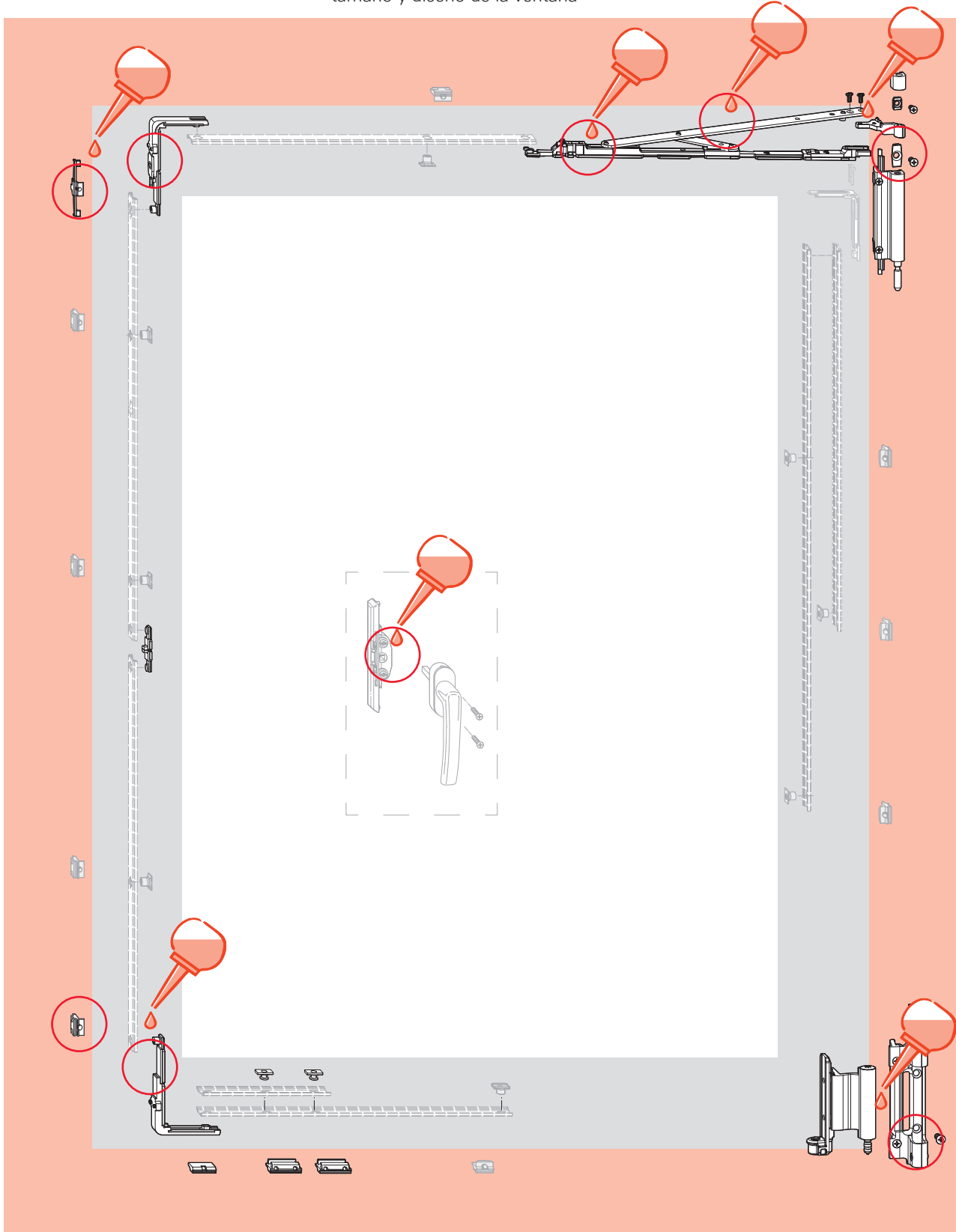
NOTA!

Tenga en cuenta las siguientes instrucciones para la protección del medio ambiente:

- Elimine el exceso de grasa y residuos de acuerdo con las normativas vigentes.
- Recicle los envases según normativa.



La descripción general del Herraje mencionada aquí muestra la disposición de los puntos de lubricación posible , pero no necesariamente corresponde a la conexión realmente integrada. El número de puntos varía dependiendo del tamaño y diseño de la ventana



Inspección

Realizar un mantenimiento anualmente y semestralmente en el caso de los edificios públicos:

	Instalador	Usuario final
Compruebe que todos los componente del herraje están correctamente apretados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Compruebe que todos los componente del herraje están correctamente apretados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
comprobar el funcionamiento de todas las piezas móviles;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
comprobar el funcionamiento de todas las piezas móviles;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La marcha suave del herraje puede comprobarse mediante la manilla.		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bloqueo y desbloqueo según DIN 18055: max. 10 Nm. ▪ La comprobación puede realizarse con una llave dinamométrica. ▪ La suavidad de marcha puede mejorarse añadiendo grasa o aceite o bien reajustando los herrajes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <input checked="" type="checkbox"/> ▪ <input checked="" type="checkbox"/> ▪ <input checked="" type="checkbox"/> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ - ▪ - ▪ -

- = realización **por** una empresa especializada
- = **Realización** por una empresa especializada nunca por el usuario final!
- = Lo puede realizar el usuario final o bien una empresa especialista

Cuidados:

	Instalador	Usuario final
Elimine cualquier resto de suciedad de los herrajes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nunca use limpiadores agresivos, ácidos o abrasivos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Use solamente un producto de limpieza suave con PH neutro.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie sólo con un paño suave.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- = realización **por** una empresa especializada
- = **Realización** por una empresa especializada nunca por el usuario final!
- = Lo puede realizar el usuario final o bien una empresa especialista

Estas recomendaciones no derivan a ningún tipo de reclamación legal. Su aplicación debe estar orientada según las necesidades individuales. Los fabricante La ventanas y puerta deben seguir las indicaciones presentes en este documento. La Roto Frank AG recomienda a los fabricantes de ventanas que realice un contrato de mantenimiento con su cliente final.



Protección contra la corrosión

	Instalador	Usuario final
Evitar vapores agresivos (por ejemplo., Por el ácido fórmico o acético, amoníaco, compuestos de amina , aldehídos, fenoles, cloro, ácido tánico, etc.)	■	-
Además, no pueden emplearse siliconas reticuladas acéticas o de ácido o similares junto con las sustancias de contenido anteriormente mencionadas, puesto que tanto el contacto directo con la silicona como sus vapores pueden agredir la superficie.	■	-
Cerca de la costa es necesario un mantenimiento más regular (cada 3 meses) ya que aumenta el riesgo de los depósitos de sal en el herraje.	■	-

■ = realización **por** una empresa especializada

- = **Realización** por una empresa especializada nunca por el usuario final!

□ = Lo puede realizar el usuario final o bien una empresa especialista

Protección contra la contaminación

	Instalador	Usuario final
Retire los depósitos y la suciedad de los materiales de construcción (polvo de construcción, yeso, yeso, mortero, cemento, etc.) o similares, antes de que se une con el agua.	□	□
Elimine cualquier resto de suciedad de los herrajes.	□	□
Nunca use limpiadores agresivos, ácidos o abrasivos.	□	□
Use solamente un producto de limpieza suave con PH neutro.	□	□
Limpie sólo con un paño suave.	□	□

■ = realización **por** una empresa especializada

- = **Realización** por una empresa especializada nunca por el usuario final!

□ = Lo puede realizar el usuario final o bien una empresa especialista

Protección contra el aire ambiente húmedo (permanente)

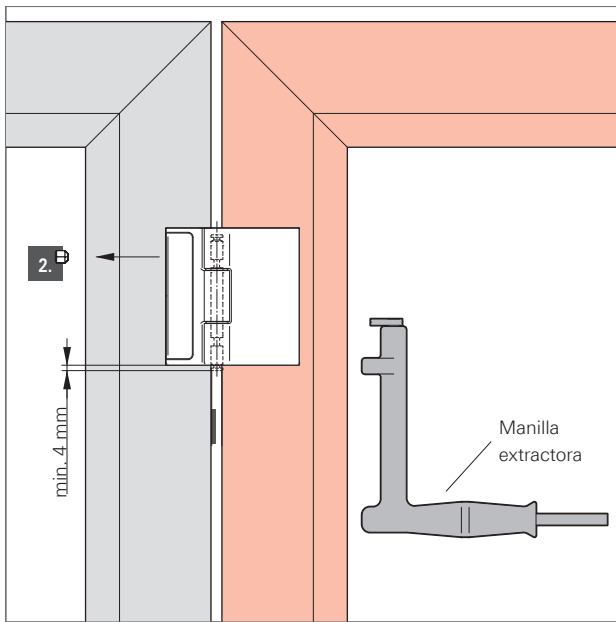
	Instalador	Usuario final
sobre todo durante la fase de construcción, los herrajes o zonas de plegado deberán ventilarse lo suficiente, de forma que no resulten expuestos ni al efecto directo de la humedad ni a la formación de agua de condensación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Asegúrese de que no se forma condensación por humedad. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar ventilaciones diarias de mínimo 15 minutos. ▪ Incluso durante las vacaciones y ausencias es necesario ventilar. ▪ En caso necesario , establecer un plan de ventilación para los proyectos de construcción más complejos. En caso de no ser posible una total abertura de la ventanas, poner ésta en posición abatible para una mínima ventilación. Desviar la humedad presente del aire interior con secador de condensación al exterior.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- = realización **por** una empresa especializada
- = **Realización** por una empresa especializada nunca por el usuario final!
- = Lo puede realizar el usuario final o bien una empresa especialista

Protección contra la renovación

	Instalador	Usuario final
En caso necesario, por obras cercanas, cubrir toda la ventana para evitar el daño de los componentes de esta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utilice precintos o adhesivos que no dañen el barniz. En caso de duda, pregunte al fabricante de ventanas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- = realización **por** una empresa especializada
- = **Realización** por una empresa especializada nunca por el usuario final!
- = Lo puede realizar el usuario final o bien una empresa especialista



1. Evitar dejar la hoja abierta ya que pueden producirse accidentes.
2. Retire el tornillo (Llave allen SW2,5)
3. Min Pasador. Extraer a 4mm y extraiga mediante la manilla plegable.
4. Elevar la hoja con cuidado

Transporte de los elementos de la ventana



¡PELIGRO!

Peligro de muerte por manipulación incorrecta y transporte inadecuadamente!

La Instalación incorrecta de los tornillos puede provocar circunstancias peligrosas y provocar accidentes graves incluso la muerte.

Por lo tanto:

- Durante la carga y descarga realice fuerza en la ventana únicamente en los puntos de unión y esquinas para evitar daños estructurales.
- Bloquear el herraje para evitar una apertura de la hoja durante el transporte. Además usar medios auxiliares de sujeción para el transporte.
- Siga las indicaciones de seguridad durante el transporte.
- Posicionar la ventana verticalmente durante el transporte y acristalada.
- Proteger las bisagras con unos separadores para evitar golpes y rayaduras.
- En caso necesario desenganchar la hoja del marco para facilitar su transporte.



Nota!

Tener cuidado en las fuerzas ejercidas sobre la ventana durante su transporte, carga y descarga. Usar como apoyo herramientas tales como ventosas, redes de transporte, carretillas elevadoras o grúas .

Por lo tanto, observe lo siguiente para todo el transporte, carga y descarga:

- Tener cuidado al ejercer fuerza sobre la ventana para no provocar deformaciones. Especialmente los puntos de apoyo.



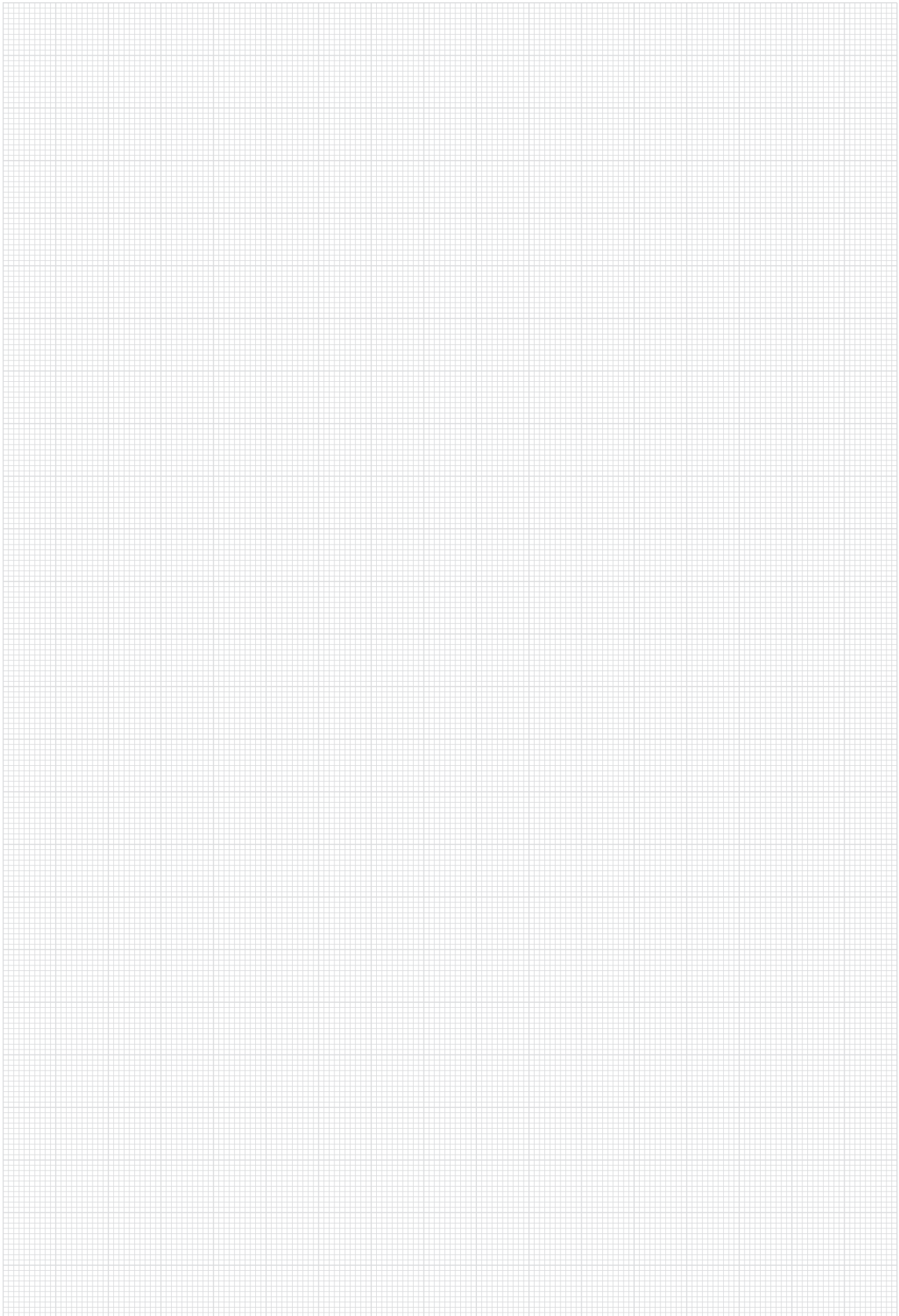
Compruebe exhaustivamente la ventana en su entrega.

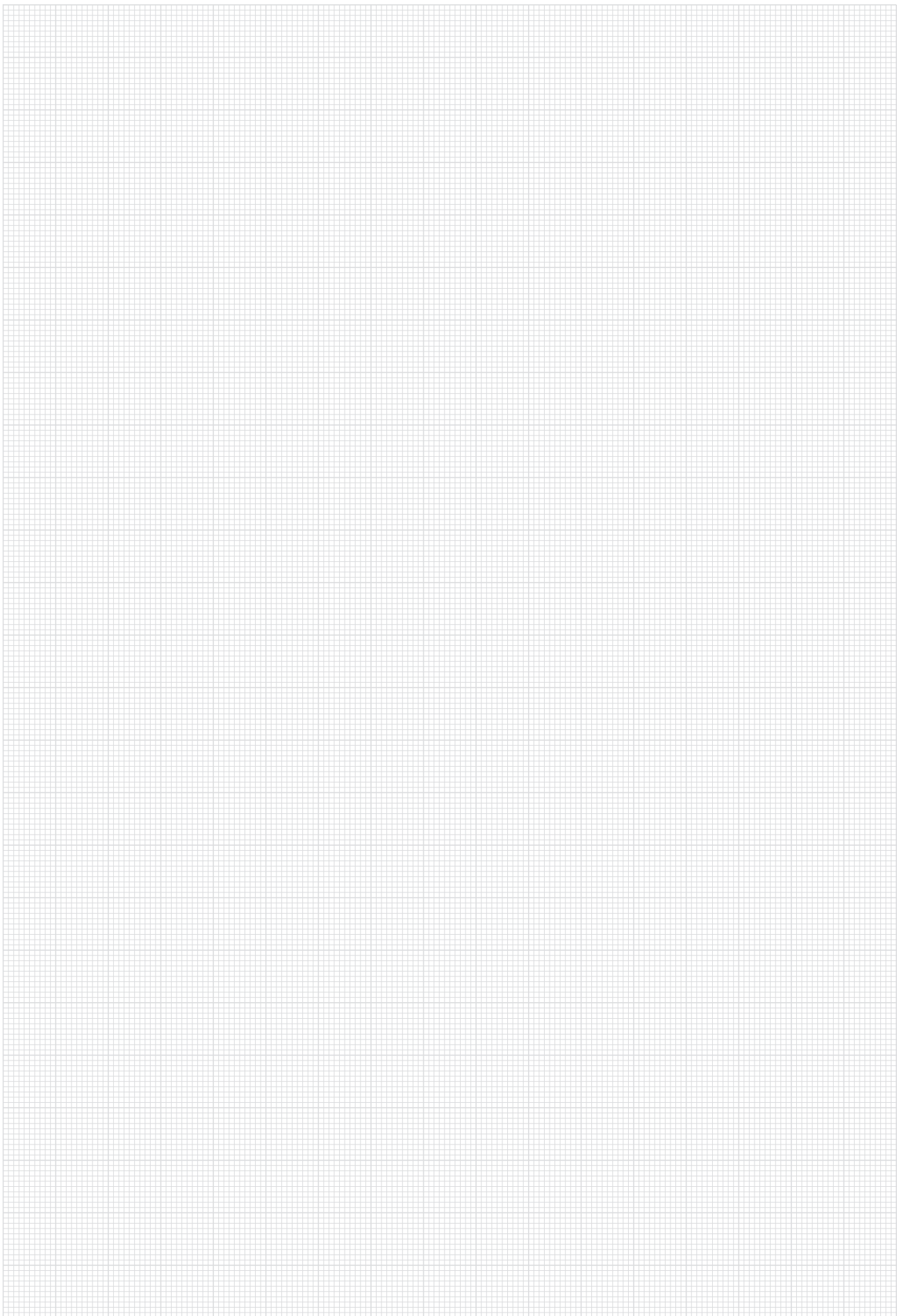


Nota!

Las reclamaciones por defectos durante el transporte deberán realizarse lo antes posible. Las reclamaciones por daños y perjuicios deberán realizarse durante el plazo de vigencia para las quejas.

Los herrajes de ventanas se deben reciclar como chatarra.





Roto Frank SA
Tecnología para ventanas y puertas



C/ Ca N'esteve 4b
08160 Montmelo
Barcelona

Teléfono: +34 568 90 48
Fax: +34 568 90 92
info.sp@roto-frank.com

www.roto-frank.es



Versión: Febrero 2016. Salvo modificaciones IMO_374_ES_v1
© 2016 Roto Frank AG * Roto es una marca registrada

Tenemos solución para todos los desafíos:

- Roto Tilt&Turn** | El sistema de herraje oscilobatiente para puertas y balconeras
- Roto Sliding** | El sistema de herrajes para grandes balconeras correderas
- Roto Door** | El sistema de herrajes y accesorios para puertas principales
- Roto Equipment** | Complementos y soluciones para puertas y ventanas