



Roto NX

Lado de bisagra A16 para perfiles de madera y PVC

El nuevo sistema de herraje oscilobatiente para
ventanas y puertas balconeras

Contacto

Roto Frank
Fenster- und Türtechnologie GmbH
Wilhelm-Frank-Platz 1
70771 Leinfelden-Echterdingen
Alemania
Teléfono +49 711 7598 0
Fax +49 711 7598 253
info@roto-frank.com
www.roto-frank.com



1	Información general	4
1.1	Información adicional que debe tenerse en cuenta	4
1.2	Símbolos	4
1.3	Limitación de responsabilidad	4



2	Información sobre el producto	6
2.1	Características generales del herraje	6
2.2	Diagramas de aplicación	7
2.2.1	Madera y PVC	7



3	Plantillas	15
3.1	Plantillas de taladro	15
3.1.1	Soporte de compás estándar y pernio angular	15
3.1.2	Soporte de compás regulable	16
3.1.3	Bisagra angular de canal	17
3.1.4	Soporte de compás estándar y pernio angular: versión sencilla	17
3.1.5	Soporte de compás estándar y pernio angular: versión doble	18
3.1.6	Plantilla para taladrar – bisagra angular de canal	18
3.1.7	Soporte de compás regulable	19



4	Montaje	21
4.1	Medidas de taladro y fresado	21
4.1.1	Soporte de compás	21
4.1.2	Pernio angular	22
4.1.3	Bisagra angular de canal	23
4.2	Paso de bisagra	24
4.2.1	PVC	24
4.2.2	Madera	25
4.3	Bisagra angular de canal	25

1 Información general

1.1 Información adicional que debe tenerse en cuenta

Para otros componentes obligatorios (lado de cierre, piezas de marco...) e información (grupos destinatarios, seguridad, mantenimiento, transporte, eliminación de desechos), véase la documentación aplicable.



INFO

Las presentes instrucciones no están completas.
La documentación aplicable a estas instrucciones es:

para perfiles de PVC

- IMO_455 e IMO_146

para perfiles de madera

- IMO_456 e IMO_146

Su incumplimiento exime de responsabilidad al fabricante de herrajes.

1.2 Símbolos

Símbolo	Significado
■	Listado de primera jerarquía
□	Listado de segunda jerarquía
→	Referencia (cruzada)
▷	Resultado
▶	Paso no numerado
1.	Paso numerado
a.	Paso numerado de segundo nivel
⇒	Requisito

1.3 Limitación de responsabilidad

Todos los datos e indicaciones contenidos en este documento han sido elaborados teniendo en cuenta las normas y regulaciones vigentes, la evolución tecnológica y los conocimientos y experiencias adquiridos.

El fabricante de herrajes no asume ninguna responsabilidad por daños debidos a:

- la no observación de este documento y de todos los documentos específicos del producto y las directivas aplicables (ver capítulo Seguridad, uso estipulado).
- un uso no estipulado / uso inadecuado (ver capítulo Seguridad, uso estipulado).
- la especificación insuficiente, no observación de las normativas de montaje y no observación de los diagramas de aplicación (si existen).
- la elevada suciedad.

Las reclamaciones por parte de terceros al fabricante de herrajes por daños atribuidos al uso inadecuado o al incumplimiento de la obligación de instrucción por parte del suministrador de herrajes, de los fabricantes de ventanas, puertas o puertas balconeras, así como del negocio de elementos de construcción o del constructor, serán transmitidos según corresponda.



Serán aplicables las obligaciones acordadas en el contrato de suministro, las condiciones generales de contrato y las condiciones de suministro del fabricante de herrajes y la legislación vigente en el momento de la firma del contrato.

La garantía cubre solo los componentes originales Roto.

Se reserva el derecho de efectuar modificaciones técnicas en el marco de la mejora de las propiedades de empleo y del perfeccionamiento de componentes.

2 Información sobre el producto

2.1 Características generales del herraje

Se puede utilizar:

- Soporte de compás – lado de bisagra P
- Pernio angular – lado de bisagra P
- Bisagra angular de canal – lado de bisagra A16
- Opcional: Prolongación de la bisagra angular de canal – lado de bisagra A16



INFO Madera

Utilizar el pernio angular P 6/150.

Utilizar el soporte de compás P 6/130 o P 6/150.

El peso de hoja máximo admisible es 130 kg.



INFO PVC

Utilizar el pernio angular P 3/100, P 6/130 o P 6/150.

Utilizar el soporte de compás P 3/130, P 6/130 o P 6/150.

El peso de hoja máximo admisible es 130 kg.



INFO

Para bisagra angular de canal sin prolongación, peso de hoja máx. 80 kg.

Dimensiones y pesos máximos de las hojas

Los datos técnicos, los diagramas de aplicación y las asignaciones de componentes incluidos en la documentación específica del producto facilitada por el fabricante de herrajes proporcionan indicaciones sobre las dimensiones y los pesos máximos admisibles de la hojas. El componente con la capacidad portante mínima admisible determinará el peso de hoja máximo admisible.

- Antes del empleo de registros electrónicos y, sobre todo, de su aplicación en programas de construcción de ventanas, comprobar el cumplimiento de los datos técnicos, los diagramas de aplicación y las asignaciones de componentes.
- No superar nunca las dimensiones y los pesos máximos admisibles de la hojas. En caso de dudas, contactar con el fabricante de herrajes.

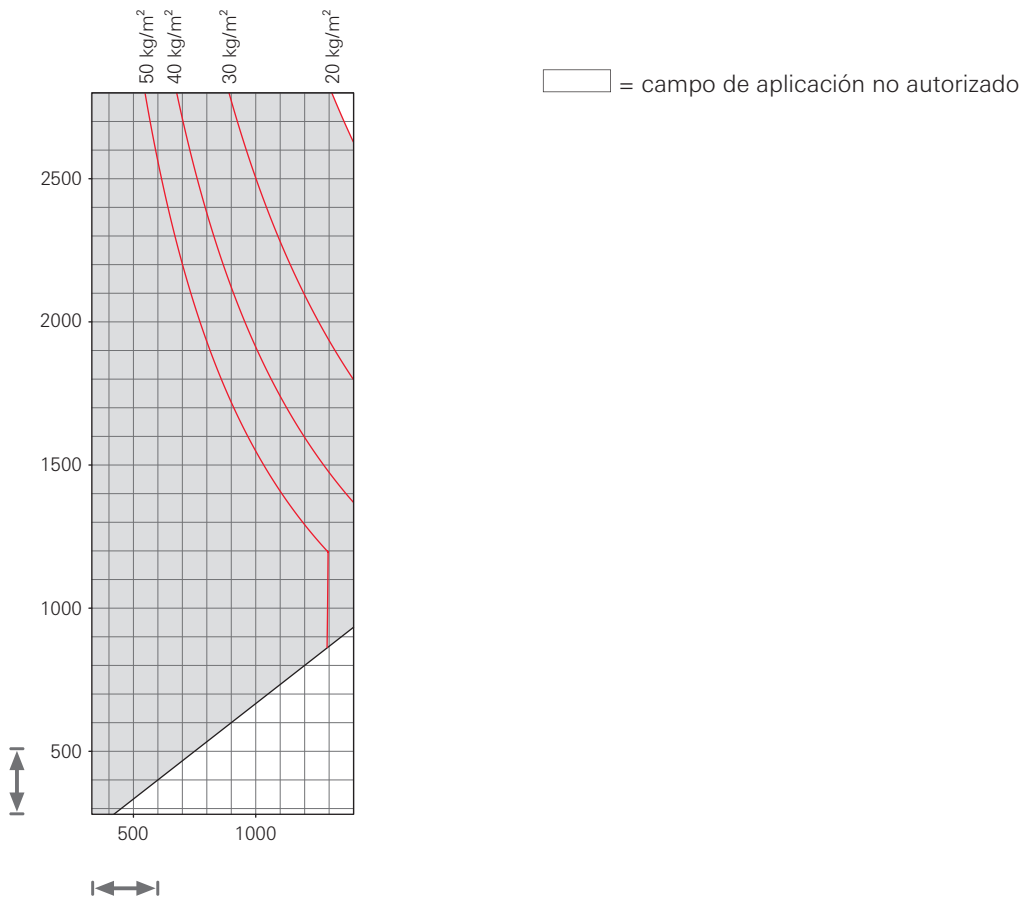


2.2 Diagramas de aplicación

2.2.1 Madera y PVC

2.2.1.1 Herraje practicable/oscilobatiente de ventana rectangular

80 kg (sin prolongación)



Los datos del diagrama de aplicación designan el peso del cristal en kg/m².

1 mm/m² de espesor del cristal $\approx$ 2,5 kg

Campo de aplicación

		Seguridad básica	Seguridad RC 1 N	Seguridad RC 2/RC 2 N	Seguridad RC 3
	Ancho de canal de herraje	290 – 1400 mm	400 – 1400 mm	490 – 1400 mm	490 – 1400 mm
	Altura de canal de herraje	280 – 2800 mm	280 – 2800 mm	600 – 2800 mm	600 – 2800 mm
	Peso de hoja	máx. 80 kg	máx. 80 kg	máx. 80 kg	máx. 80 kg

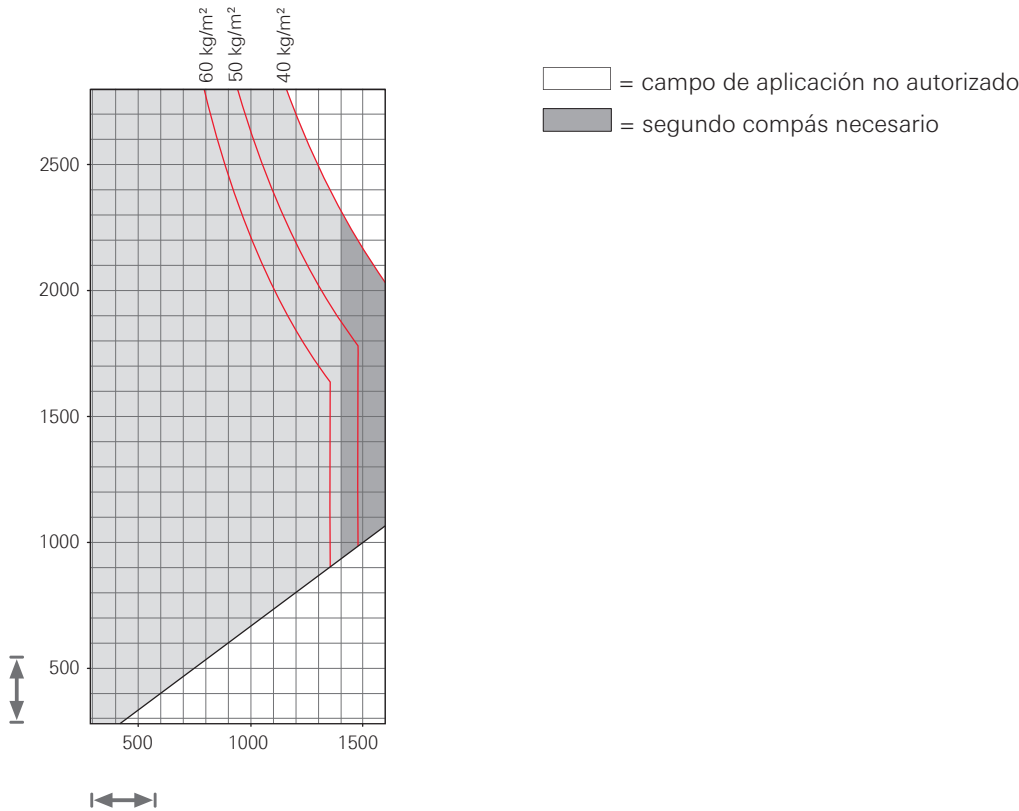


INFO

Tener en cuenta la directiva TBSD (fijación de piezas de herraje de soporte de herrajes practicables y oscilobatientes) para valores de fuerza de tracción en función de los pesos de hoja.

Más información en www.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.de.

130 kg (con prolongación)



Los datos del diagrama de aplicación designan el peso del cristal en kg/m².

1 mm/m² de espesor del cristal $\approx$ 2,5 kg

Campo de aplicación

		Seguridad básica	Seguridad RC 1 N	Seguridad RC 2/RC 2 N	Seguridad RC 3
	Ancho de canal de herraje	290 – 1600 mm	400 – 1600 mm	490 – 1400 mm	490 – 1400 mm
	Altura de canal de herraje	280 – 2800 mm	280 – 2800 mm	600 – 2800 mm	600 – 2800 mm
	Peso de hoja	máx. 130 kg	máx. 130 kg	máx. 130 kg	máx. 130 kg



INFO

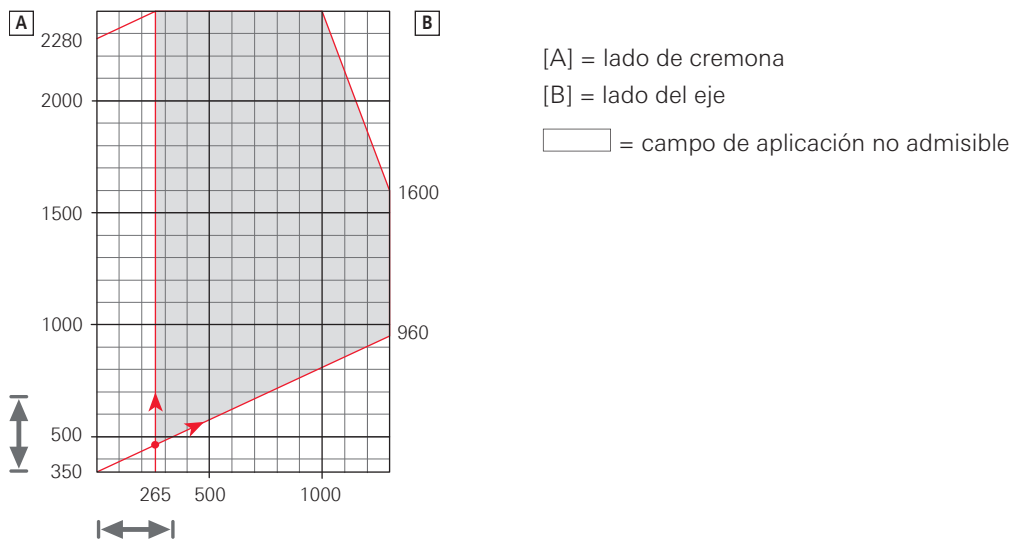
Tener en cuenta la directiva TBSD (fijación de piezas de herraje de soporte de herrajes practicables y oscilobatientes) para valores de fuerza de tracción en función de los pesos de hoja.

Más información en www.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.de.



2.2.1.2 Herraje oscilobatiente ventana trapezoidal

Ángulo de inclinación 25°



Los datos del diagrama de aplicación designan el peso del cristal en kg/m².

1 mm/m² de espesor del cristal $\approx$ 2,5 kg

Campo de aplicación

Seguridad básica		
	Ancho de canal de herraje	ver diagrama
	Altura de canal de herraje	ver diagrama
	Peso de hoja	máx. 80 kg

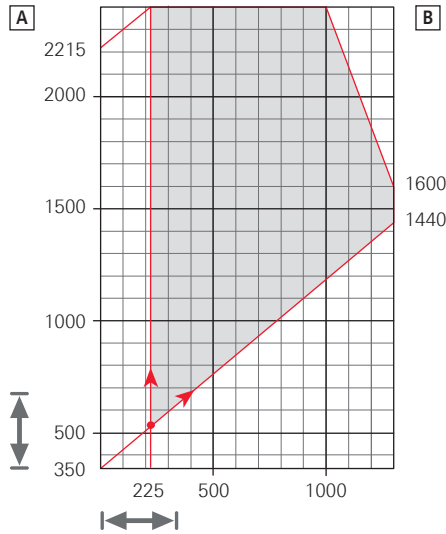


INFO

Tener en cuenta la directiva TDK (fijación de piezas de herraje de soporte de herrajes practicables y oscilobatientes) para valores de fuerza de tracción en función de los pesos de hoja.

Más información en www.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.de.

Ángulo de inclinación 40°



[A] = lado de cremona

[B] = lado del eje

= campo de aplicación no admisible

Los datos del diagrama de aplicación designan el peso del cristal en kg/m².

1 mm/m² de espesor del cristal $\approx$ 2,5 kg

Campo de aplicación

Seguridad básica		
	Ancho de canal de herraje	ver diagrama
	Altura de canal de herraje	ver diagrama
	Peso de hoja	máx. 80 kg



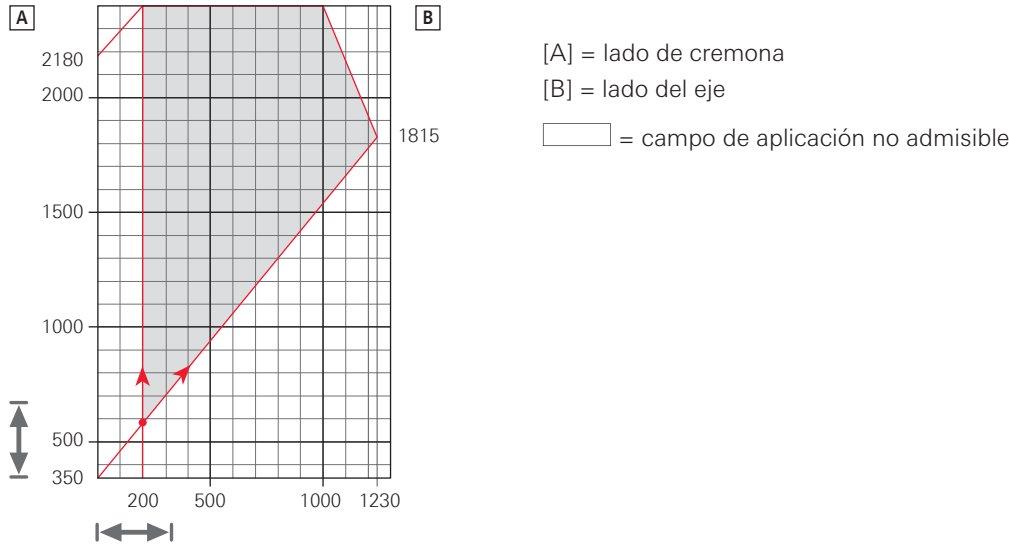
INFO

Tener en cuenta la directiva TBDK (fijación de piezas de herraje de soporte de herrajes practicables y oscilobatientes) para valores de fuerza de tracción en función de los pesos de hoja.

Más información en www.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.de.



Ángulo de inclinación 50°



Los datos del diagrama de aplicación designan el peso del cristal en kg/m².
1 mm/m² de espesor del cristal ≈ 2,5 kg

Campo de aplicación

Seguridad básica		
	Ancho de canal de herraje	ver diagrama
	Altura de canal de herraje	ver diagrama
	Peso de hoja	máx. 80 kg

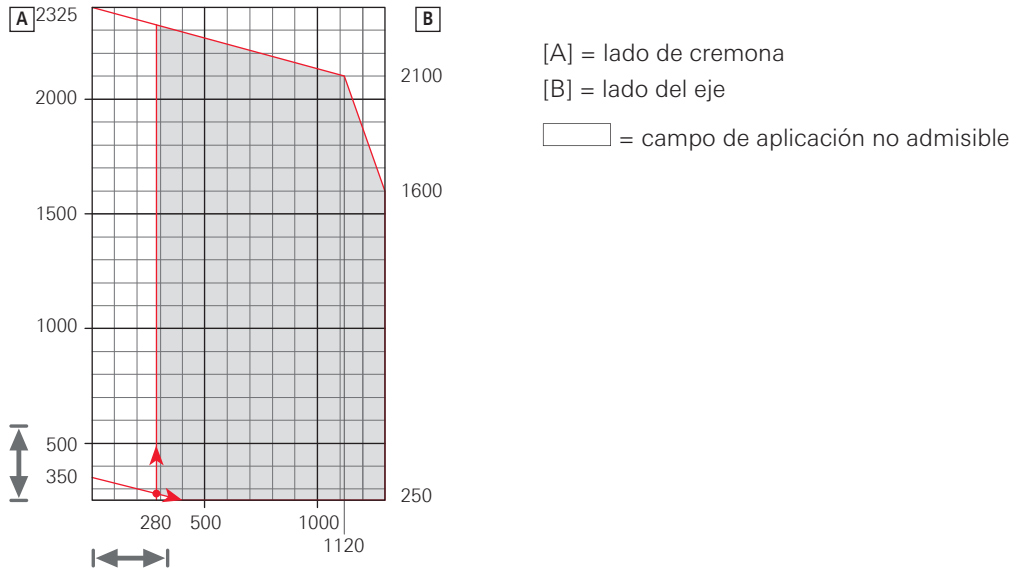


INFO

Tener en cuenta la directiva TBDK (fijación de piezas de herraje de soporte de herrajes practicables y oscilobatientes) para valores de fuerza de tracción en función de los pesos de hoja.

Más información en www.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.de.

Ángulo de inclinación -15°



Los datos del diagrama de aplicación designan el peso del cristal en kg/m².
1 mm/m² de espesor del cristal ≈ 2,5 kg

Campo de aplicación

Seguridad básica		
	Ancho de canal de herraje	ver diagrama
	Altura de canal de herraje	ver diagrama
	Peso de hoja	máx. 80 kg

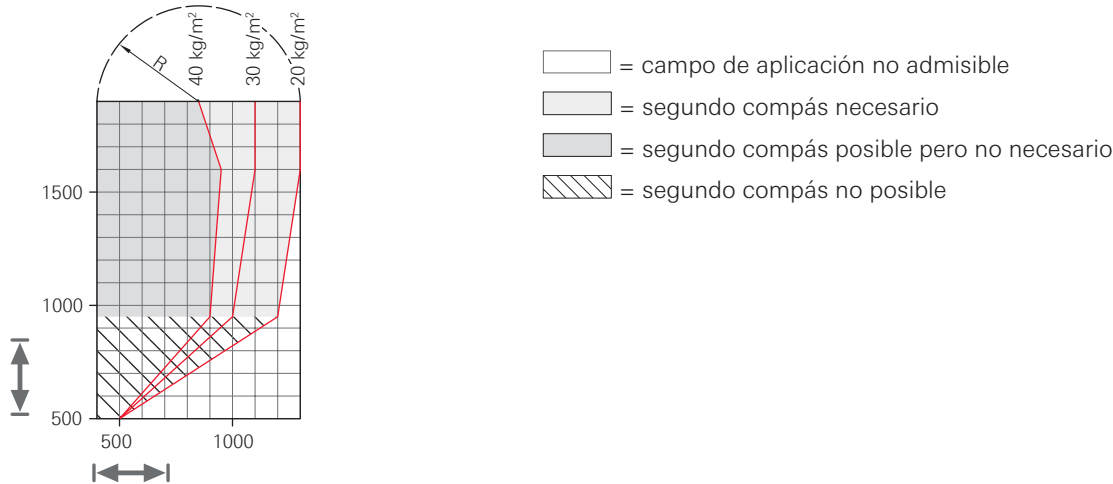


INFO

Tener en cuenta la directiva TDK (fijación de piezas de herraje de soporte de herrajes practicables y oscilobatientes) para valores de fuerza de tracción en función de los pesos de hoja.
Más información en www.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.de.



2.2.1.3 Herraje oscilobatiente ventana de medio punto



Los datos del diagrama de aplicación designan el peso del cristal en kg/m².

1 mm/m² de espesor del cristal $\approx$ 2,5 kg



INFO

El radio (R) de la ventana de medio punto debe ser la mitad de la FFB.

Campo de aplicación

Seguridad básica		
	FFB	400 – 1300 mm
	FFH	500 – 1900 mm
	PH	máx. 80 kg

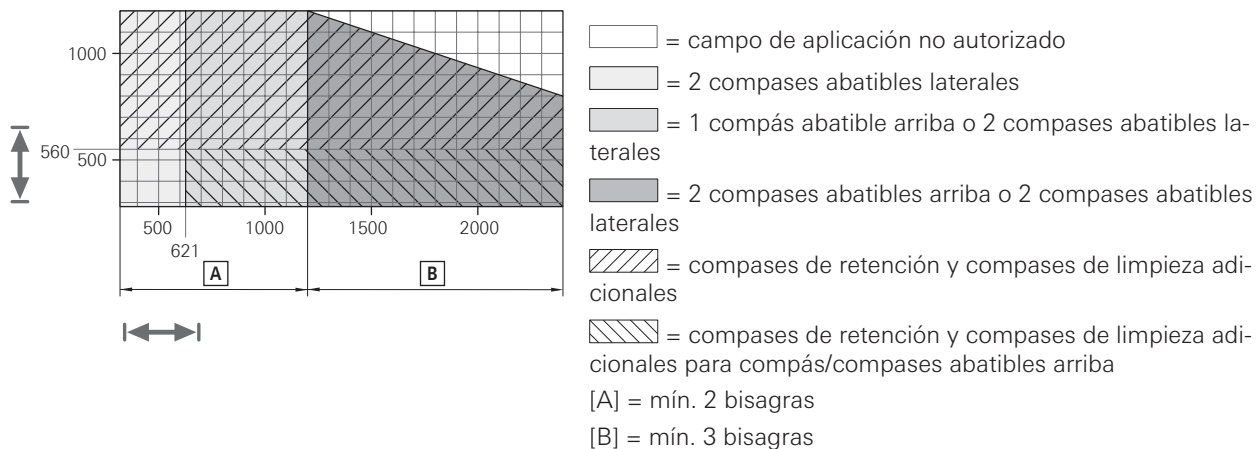


INFO

Tener en cuenta la directiva TBDK (fijación de piezas de herraje de soporte de herrajes practicables y oscilobatientes) para valores de fuerza de tracción en función de los pesos de hoja.

Más información en www.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.de.

2.2.1.4 Herraje abatible de una ventana rectangular



Los datos del diagrama de aplicación designan el peso del cristal en kg/m².

1 mm/m² de espesor del cristal $\approx$ 2,5 kg

Campo de aplicación

Seguridad básica		
	Ancho de canal de herraje	310 – 2400 mm ^[1]
	Altura de canal de herraje	290 – 1200 mm
	Peso de hoja	máx. 80 kg



INFO

Tener en cuenta la directiva TBDK (fijación de piezas de herraje de soporte de herrajes practicables y oscilobatientes) para valores de fuerza de tracción en función de los pesos de hoja.

Más información en www.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.de.



INFO

Compases de retención y compases de limpieza recomendados; para tragaluz, necesarios (según RAL RG 607 / 12).

Compases de retención y compases de limpieza hasta máx. 60 kg.

[1] AnCH 310 – 449 mm solo con cremóna practicable

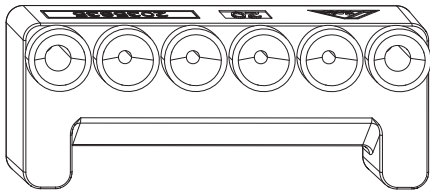


3 Plantillas

3.1 Plantillas de taladro

3.1.1 Soporte de compás estándar y pernio angular

Versión sencilla



			Nº
Soporte de compás y pernio angular	P 3/130	12/18-9 12/18-13	2035807
	P 3/130	12/20-9 12/20-13	2035834
	P 6/130; P6/150	12/18-9 12/18-13	2035808
	P 6/130; P6/150	12/20-9 12/20-13	2035835



INFO
Madera

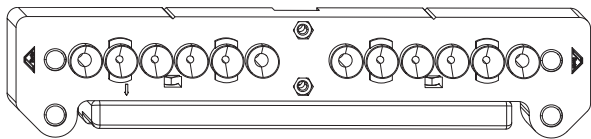
- Utilizar el pernio angular P 6/150.
- Utilizar el soporte de compás P 6/130 o P 6/150.
- El peso de hoja máximo admisible es 130 kg.



INFO
PVC

- Utilizar el pernio angular P 3/100, P 6/130 o P 6/150.
- Utilizar el soporte de compás P 3/130, P 6/130 o P 6/150.
- El peso de hoja máximo admisible es 130 kg.

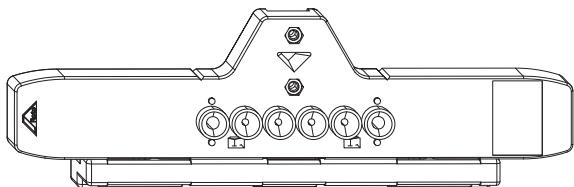
Versión doble



INFO
Plantilla para taladrar para sistemas 12-20/9 y 12-20/13.
Posibilidad de conversión a los sistemas 12-18/9 y 12-18/13.

			Nº
Soporte de compás estándar y pernio angular			
			P 3/130 230727
			P 6/130 788436 P 6/150

3.1.2 Soporte de compás regulable



INFO
Plantilla para taladrar para sistemas 12-20/9 y 12-20/13.
Posibilidad de conversión en sistema 12-18/9 y 12-18/13.

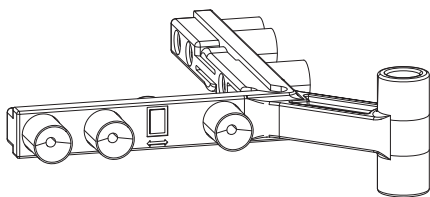
			Nº
Soporte de compás regulable - Arco de medio punto			
			P 3/100 2002405
			P 6/100 2002406
Soporte de compás regulable - Hoja abatible			P 3/100 2002103
			P 6/100 2002404

Tope (cambio de sistema)

			Nº
Tope de arco de medio punto			
			12/18-9 2032487 12/18-13
Tope de hoja abatible			
			12/18-9 2032488 12/18-13



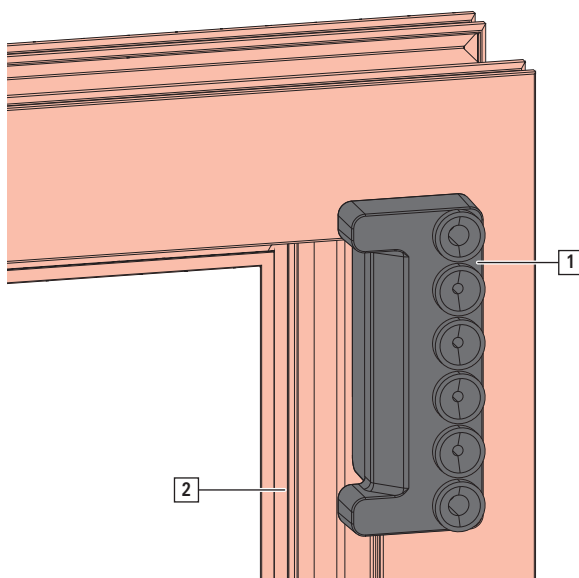
3.1.3 Bisagra angular de canal



	Nº
Bisagra angular de canal estándar	2026795

3.1.4 Soporte de compás estándar y pernio angular: versión sencilla

1. Colocar la plantilla para taladrar [1] en el marco [2].



2. Realizar las perforaciones.



INFO **Madera**

Se necesita pretaladrado.

La madera no debe astillarse ni agrietarse

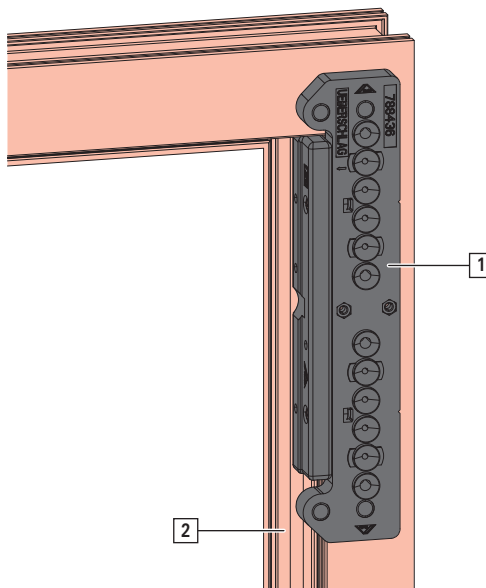
Plantillas

Plantillas de taladro

Soporte de compás estándar y pernio angular: versión doble

3.1.5 Soporte de compás estándar y pernio angular: versión doble

1. Colocar la plantilla para taladrar [1] en el marco [2].



2. Realizar las perforaciones.

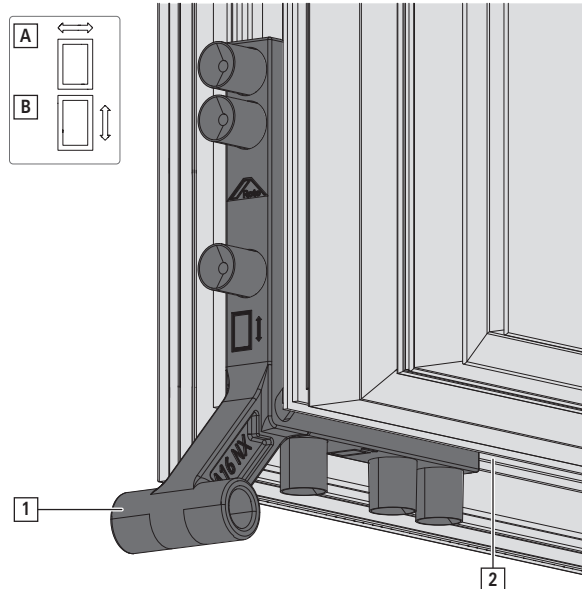
3.1.6 Plantilla para taladrar – bisagra angular de canal

1. Colocar la plantilla para taladrar [1] en el canal de herraje [2].

Tener en cuenta la orientación de la plantilla para taladrar:

[A] canal de herraje horizontal

[B] canal de herraje vertical



2. Realizar los taladros.



3.1.7 Soporte de compás regulable

3.1.7.1 Ajuste del sistema de aire

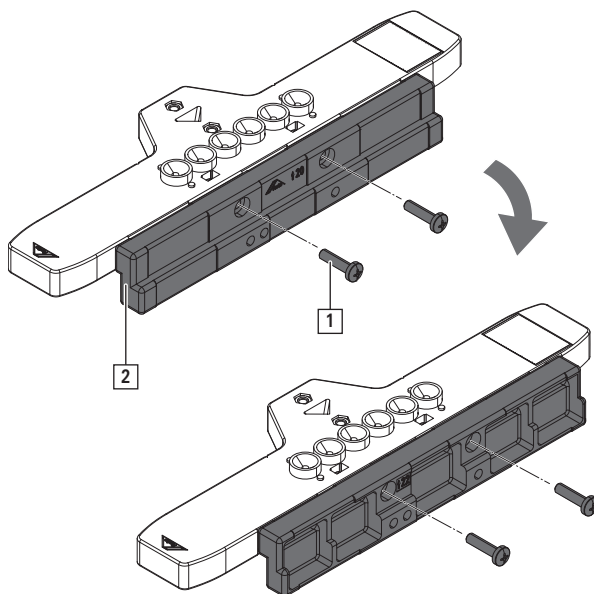


INFO

El sistema 12/20-13 está preajustado. La conversión solo es necesaria cuando se emplea otro sistema.

Representado a modo de ejemplo con ayuda de una plantilla para taladrar para hoja abatible.

1. Aflojar los tornillos [1].

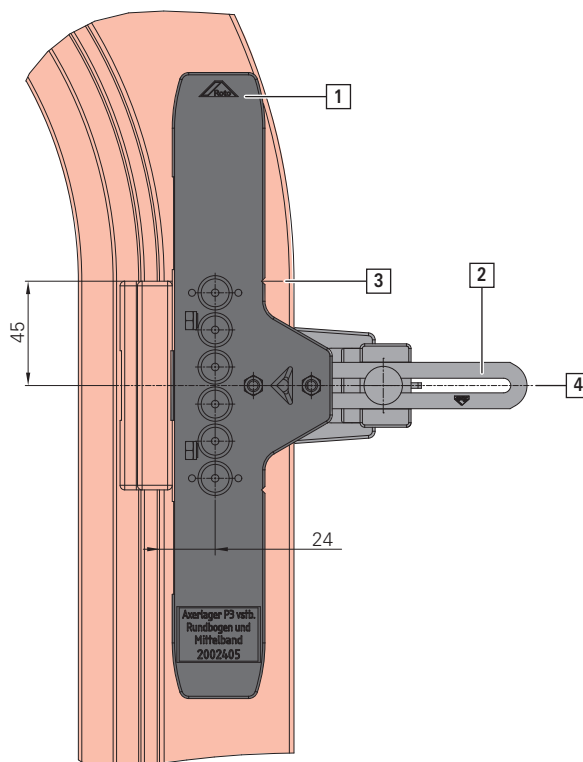


2. Girar la placa de taladrado [2]. Ajustar el sistema 12/18-9 o 12/18-13.
3. Fijar los tornillos.

3.1.7.2 Plantilla para taladrar - Soporte de compás de arco de medio punto

1. Colocar en el marco la plantilla para taladrar [1] incl. soporte de sujeción [2] con marcación al inicio del arco [3].

[4] = centro soporte de compás



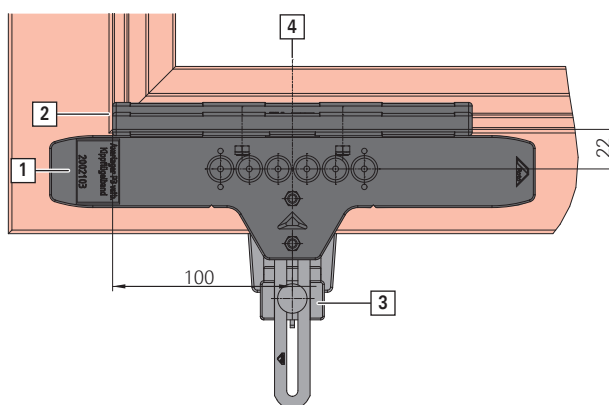
2. Fijar el soporte de sujeción.

3. Realizar las perforaciones.

3.1.7.3 Plantilla para taladrar - Soporte de compás de hoja abatible

1. Colocar la plantilla para taladrar [1] (opcionalmente con soporte de sujeción [3]) en el borde inferior del marco [2].

[4] = centro soporte de compás



2. Opcional: Fijar el soporte de sujeción.

3. Realizar las perforaciones.



4 Montaje

4.1 Medidas de taladro y fresado

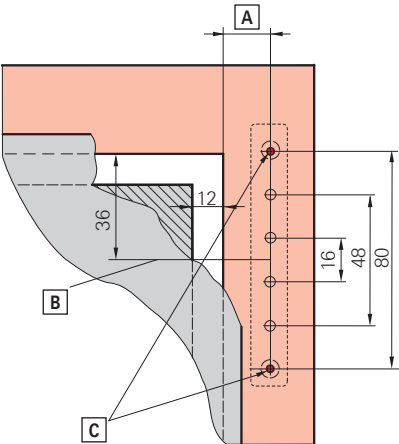


INFO

Se necesita pretaladrado.
La madera no debe astillarse ni agrietarse

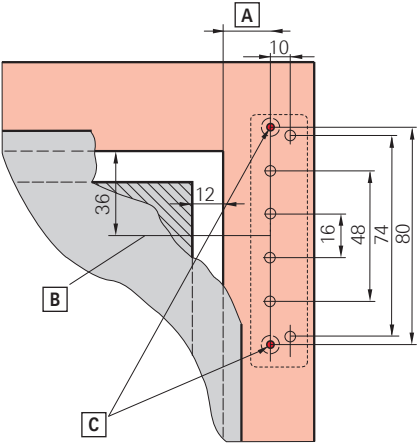
4.1.1 Soporte de compás

Estándar – P 3/130 | P 6/130



Asignación	Significado	Sistema
[A]	16,5 mm	12/18-9, 12/18-13
	18,5 mm	12/20-9, 12/20-13
	19,5 mm	12/21-13
	20,5 mm	12/22-13
[B]	Centro de soporte de compás	-
[C]	Soporte de compás P 3/130, taladro Ø 3 mm, 4 mm de profundidad	-
	Soporte de compás P 6/130, taladro Ø 6 mm, 9 mm de profundidad	

Estándar – P 6/150

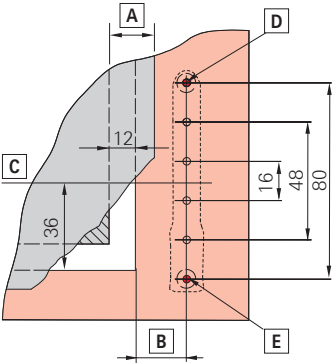


Asignación	Significado	Sistema
[A]	16,5 mm	12/18-9, 12/18-13
	18,5 mm	12/20-9, 12/20-13
	19,5 mm	12/21-13
	20,5 mm	12/22-13

Asignación	Significado	Sistema
[B]	Centro de soporte de compás	-
[C]	Soporte de compás P 6/150, taladro Ø 6 mm, 9 mm de profundidad	-

4.1.2 Pernio angular

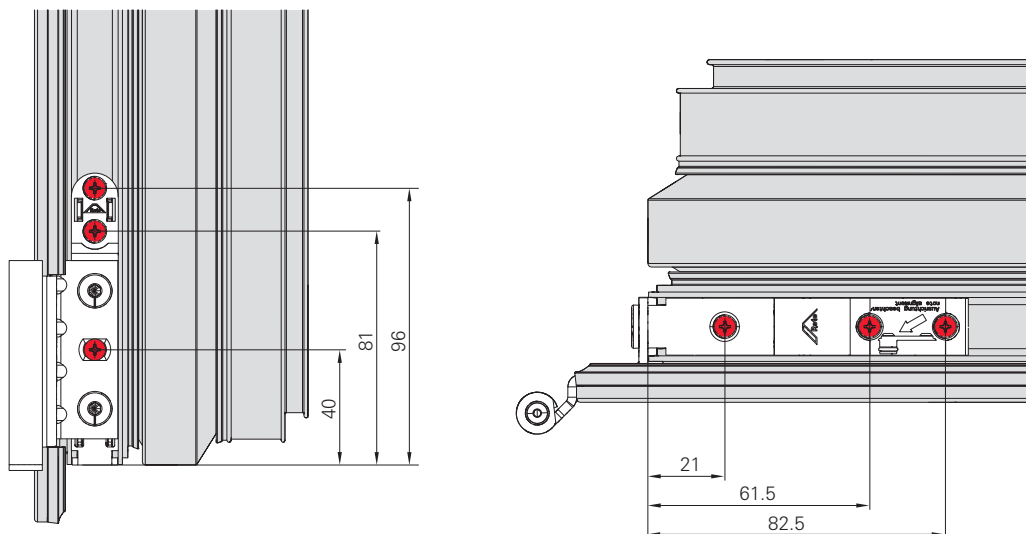
P 3/130 | P 6/130 | P6/150



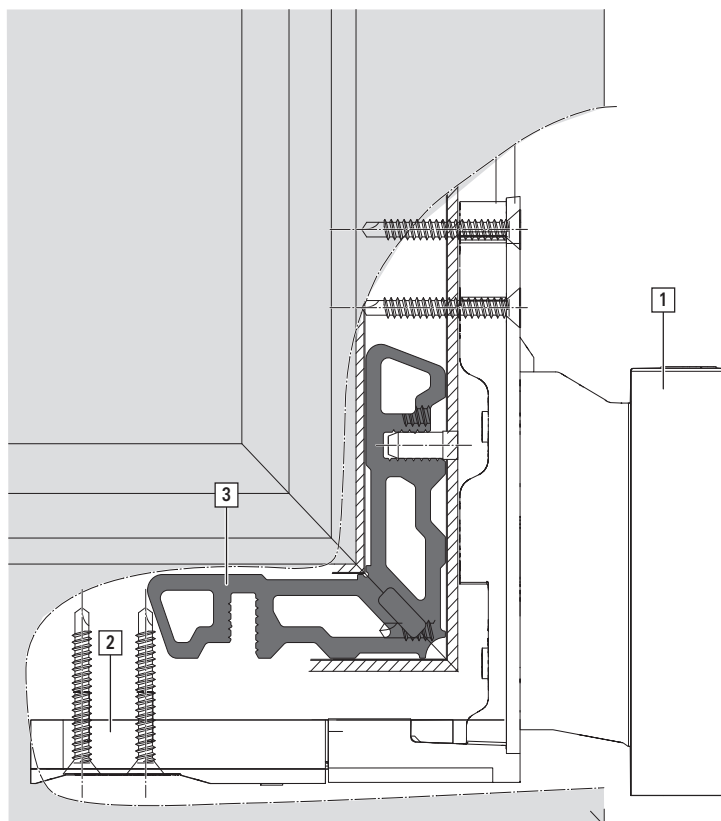
Asignación	Significado	Sistema
[A]	Anchura de solape	-
[B]	16,5 mm	12/18-9, 12/18-13
	18,5 mm	12/20-9, 12/20-13
	19,5 mm	12/21-13
	20,5 mm	12/22-13
[C]	Centro de pernio angular	-
[D]	Pernio angular P 3/130, taladro Ø 3 mm, 3 mm de profundidad Pernio angular P 6/130, taladro Ø 6 mm, 3 mm de profundidad Pernio angular P 6/150, taladro superior Ø 6 mm, 3 mm de profundidad	-
[E]	Pernio angular P 3/130, taladro Ø 3 mm, 3 mm de profundidad Pernio angular P 6/130, taladro Ø 6 mm, 9 mm de profundidad Pernio angular P 6/150, taladro Ø 6 mm, 19 mm de profundidad	-



4.1.3 Bisagra angular de canal



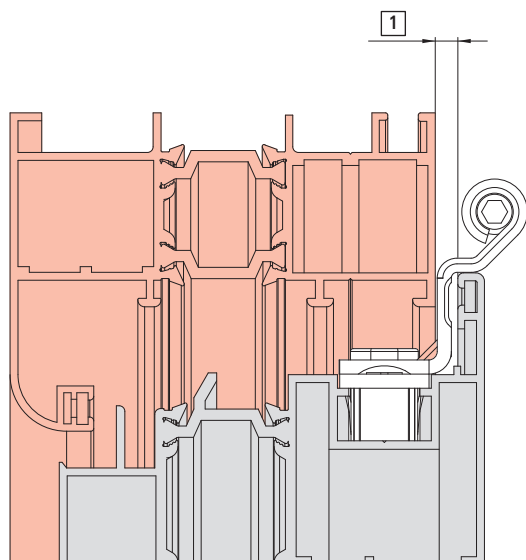
Ejemplo de bisagra angular de canal atornillada en perfil de aluminio con canal de herraje de 16 mm



- [1] Bisagra angular de canal
- [2] Prolongación
- [3] Unión angular

4.2 Paso de bisagra

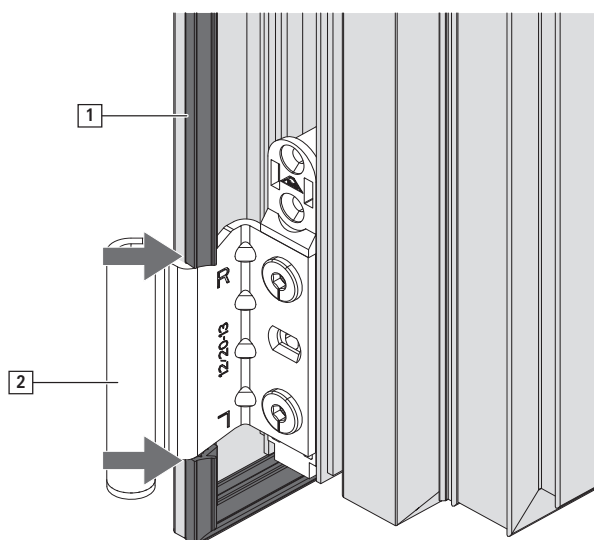
4.2.1 PVC



[1] Paso de bisagra

- | | |
|----------|--|
| 3 – 4 mm | Recortar la junta en la zona del rodillo de la bisagra. |
| | La regulación de la presión de apriete solo es posible parcialmente. |
| > 4 mm | No es necesario cortar la junta. |
| | Posibilidad de regulación completa de la presión de apriete. |

1. Recortar la junta [1] en la zona de la bisagra angular de canal [2].

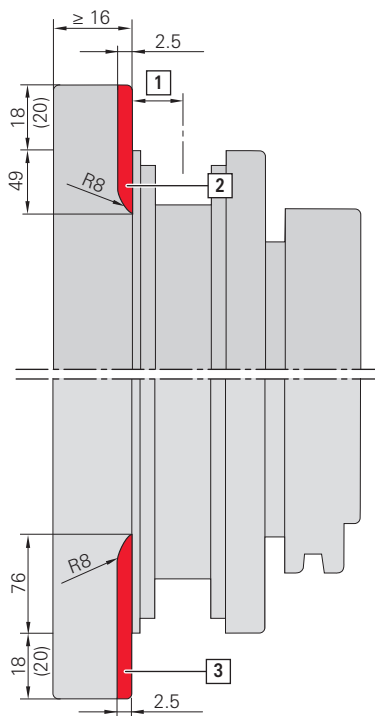




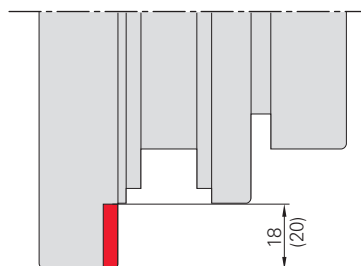
4.2.2 Madera

Para perfiles de madera sin o con una pequeña junta de solape, fresar el solape de la hoja para la bisagra angular de canal y la bisagra compás.

Hoja
Vista lateral



Hoja
Vista superior



- [1] Eje de herraje
- [2] Bisagra compás
- [3] Bisagra angular de canal

4.3 Bisagra angular de canal

Prolongación para la bisagra angular de canal



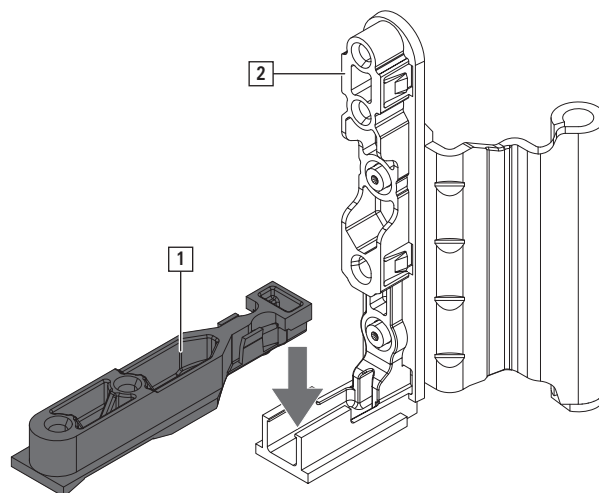
INFO

- Madera y PVC: peso de hoja > 80 kg.

Montaje

Bisagra angular de canal

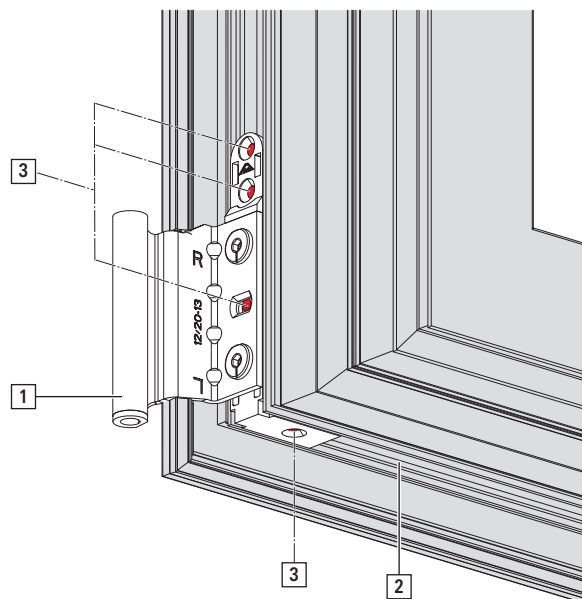
1. Encajar la prolongación [1] en la bisagra angular de canal [2].



Montar la bisagra angular de canal

Sin prolongación

1. Colocar la bisagra angular de canal [1] en la hoja [2].

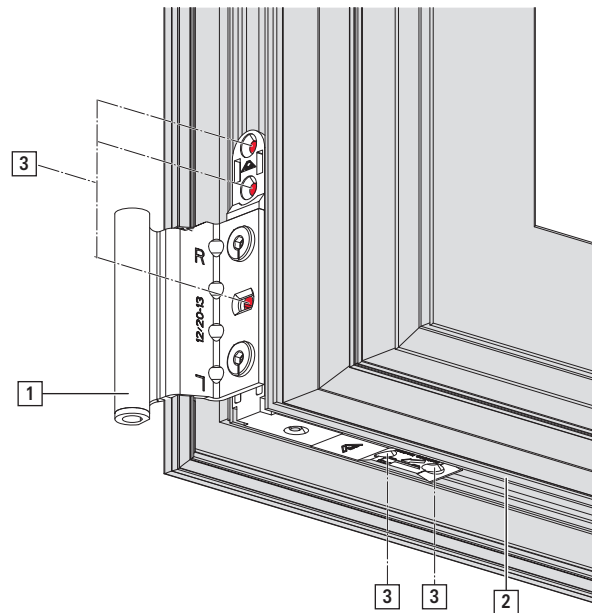


2. Atornillar la bisagra angular de canal con 4 tornillos [3].



con prolongación

1. Colocar la bisagra angular de canal con prolongación [1] en la hoja [2].



2. Atornillar la bisagra angular con 5 tornillos [3].



**Para todos los retos.
Sistemas de herraje de un solo proveedor.**

Window

Sistemas de herraje para ventanas y puertas balconeras

Sliding

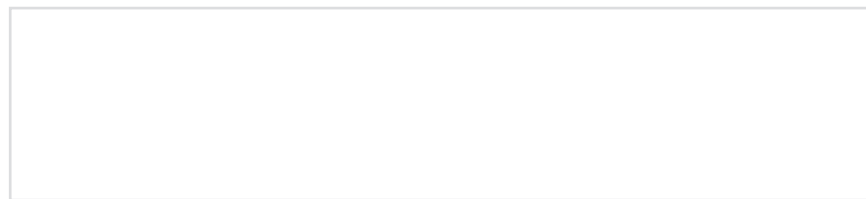
Sistemas de herraje para ventanas de corredera y puertas correderas grandes

Door

Tecnología de herrajes armonizada para todo tipo de puertas

Equipment

Tecnología complementaria para ventanas y puertas



Contacto

