



V PRACTICABLE 61 RPT C16 · EJE 13



Manual de Fabricación

PRACTICABLE 61 RPT Canal 16 - Eje de 13

ÍNDICE

Certificados y Ensayos	4
Ficha Técnica 61 RPT Canal 16 Eje de 13	5
Accesorios 61 RPT Canal 16 Eje de 13	6
Datos Técnicos de Perfiles	8
Perfiles 61 RPT Canal 16 Eje de 13	11
Perfiles Complementarios	23
Nudos Representativos	35
Fórmulas de corte y Secciones	41
Ventana de 1 hoja oscilo-batiente	42
Ventana de 2 hojas oscilo-batientes	44
Balconera de 1 hoja oscilo-batiente	46
Balconera de 2 hojas oscilo-batientes	48
Balconera de 1 h. Prac. Apertura Exterior	50
Balconera de 2 h. Prac. Apertura Exterior	52
INSTRUCCIONES DE FABRICACIÓN	
1 - Corte de Perfiles	54
2 - Mecanizados	55
3 - Colocación de Gomas	62
4 - Ensamblaje de Marcos y Hojas	63
5 - Unión del Inversor a la Hoja	64
6 - Unión de travesaños a testa	66
7 - Montaje del Inversor de Marco	67
8 - Montaje del herraje	68
9 - Montaje de guías y solapas	70
10 - Colocación del cajón de persiana	71
11 - Acristalamiento	71
Recomendaciones de Uso y Mantenimiento	73
Tabla de Ajunquillamiento	78

CERTIFICADOS Y ENSAYOS

ensatec

[Nº PROYECTO] PY11-0305 [DOCUMENTO] 224060 [FECHA] 13.04.11 [HOJA] 1 DE 15

ENSAYOS DE PERMEABILIDAD AL AIRE, ESTANQUEIDAD AL AGUA Y RESISTENCIA A LA CARGA DE VIENTO

I.-SUMARIO

Empresa: **ITESAL, S.L.**
P^o. Industrial C/G. Pina de Ebro. Zaragoza.

Producto: **Ventana abatible de giro vertical y horizontal inferior practicable al interior de dos hojas derecha.**

Modelo: **Serie: IT-61 RPT C-16**

Dimensiones: **1200 mm x 1250 mm**
(ANCA)

Material: **Aluminio.**

Acristalamiento: **4/12/5**

Fecha de Ensayo: **06.04.11**

Permeabilidad al aire **CLASE 4**

Estanqueidad al agua **CLASE E₁₅₀₀**

Resistencia a la carga de viento **CLASE C5**

ENAC ENSA Y OS **CE**

El contenido de este documento no debe ser reproducido parcial o totalmente sin autorización por escrito de ENSATEC, S.L. Navarrete a 14 de abril de 2011

Oscar Ruiz Chicote Responsable de Área
Luis García Vignera Responsable Departamento

► **Certificado de Ensayos:**

- Permeabilidad al aire
- Estanqueidad al agua
- Resistencia al viento

ensatec

[Nº PROYECTO] PY11-0305 [DOCUMENTO] 224061 [FECHA] 13.04.11 [HOJA] 1 DE 15

ENSAYOS DE PERMEABILIDAD AL AIRE, ESTANQUEIDAD AL AGUA Y RESISTENCIA A LA CARGA DE VIENTO

I.-SUMARIO

Empresa: **Itesal, S. L.**
P^o. Industrial C/G. Pina de Ebro. Zaragoza.

Producto: **Ventana balconera abatible de giro vertical y horizontal inferior practicable al interior, de dos hojas derecha.**

Modelo: **Serie: IT-61 RPT C-16.**

Dimensiones: **1500 mm x 2300 mm**
(ANCA)

Material: **Aluminio.**

Acristalamiento: **4/12/5**

Fecha de Ensayo: **06.04.11**

Permeabilidad al aire **CLASE 4**

Estanqueidad al agua **CLASE E₇₅₀**

Resistencia a la carga de viento **CLASE C2**

ENAC ENSA Y OS **CE**

El contenido de este documento no debe ser reproducido parcial o totalmente sin autorización por escrito de ENSATEC, S.L. Navarrete a 14 de abril de 2011

Oscar Ruiz Chicote Responsable de Área
Luis García Vignera Responsable Departamento

CERTIFICADO

COEFICIENTE DE TRANSMITANCIA TÉRMICA U_t

CERTIFICADO Nº: **62-8001-21**

FABRICANTE: **ITESAL, S.L.**
Polígono Industrial, C/ G 50750 PINA DE EBRO ZARAGOZA (ESPAÑA)

PRODUCTO: **Perfiles de aluminio con rotura de puente térmico, combinación de perfiles: MARCO-HOJA**

DENOMINACIÓN: **PRACTICABLE IT-61 RPT CANAL 16**

DIMENSIONES: **Marco: 61,2 mm. Hoja: 68,8 mm.**

ANCHURA VISTO: **105,3 mm.**

MATERIAL: **Perfiles de aluminio extruido con rotura de puente térmico.**

SUPERFICIE: **Lacado con pintura en polvo.**

ROTURA TÉRMICA: **Varillas continuas de Poliamida 6.6 con refuerzo de fibra de vidrio al 20% y condón termolubrificable. Espesor: 24 mm. en Marco y Hoja.**

Coeficiente de transmitancia térmica U_t = 2,59 W/m²·K

UTILIZACIÓN
El presente documento se destina a certificar la transmitancia térmica U_t del ruido Marco-Hoja.

VALIDEZ
Los datos e resultados, se refieren exclusivamente a las pruebas realizadas sobre los perfiles descritos.

CRITERIO DE UTILIZACIÓN
El presente documento es válido para las declaraciones dadas en el primer campo. Este Certificado no se puede utilizar como verificación puntual del informe.

Con fecha 20 de septiembre de 2011, ITESAL, S.L. emite el presente informe con el resultado obtenido. Calle G 50750 PINA DE EBRO Zaragoza tel. 913 165 165. www.itesal.com

LA CALIDAD DE LOS SISTEMAS ITESAL ESTÁ AVALADA POR LOS SIGUIENTES SELLOS:

► **Certificado de Ensayo:**

- Transmitancia térmica.

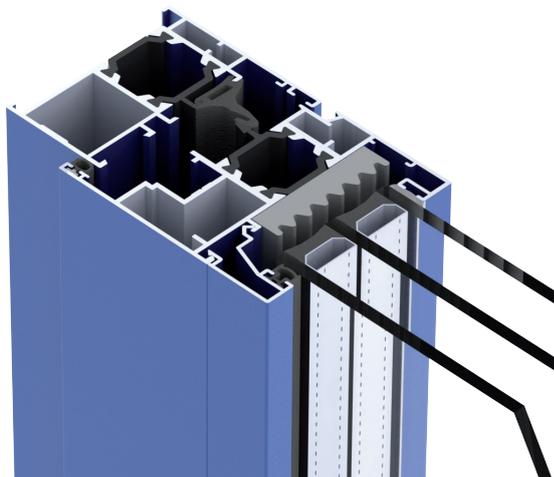
DIMENSIONES MÁXIMAS RECOMENDADAS

Dimensiones de Hoja Abisagrada		
Ancho (mm.)	Alto (mm.)	Peso (kg.)
Máximo	Máximo	Máximo
1.500	2.400	130

Medidas máximas recomendadas.
Pueden variar en función de la ubicación de la ventana.
Para otras medidas consultar.

FICHA TÉCNICA

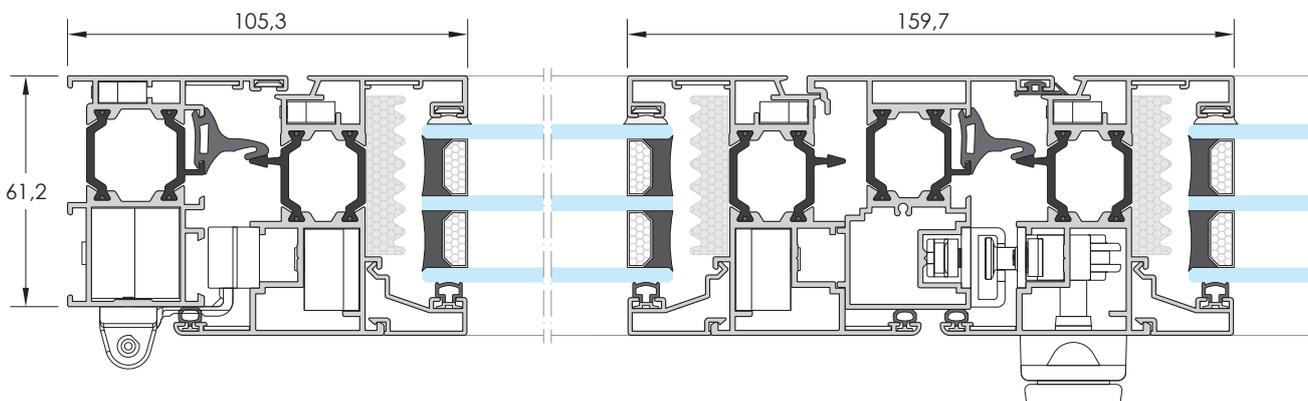
PRACTICABLE 61 RPT C16 - EJE 13



CARACTERÍSTICAS

Sistema de carpintería de **Canal 16 - Eje 13 mm. y ala de 20 mm.** para ventanas y puertas, con rotura de puente térmico, de alta gama, con excelentes prestaciones mecánicas y térmicas.

- Dispone de varillas de **poliamida de 24 mm.** reforzada con fibra de vidrio y cordón termofusible.
- Dimensiones base del sistema: Anchura de Marco: 61 mm. - Anchura de Hoja: 68,8 mm.
- Inglete con doble escuadra, interior y exterior.
- Espesor máximo de vidrio: 48 mm. y espesor general de perfiles 1,4 mm.
- Permite todo tipo de aperturas interiores y exteriores.



Sección horizontal 61 RPT, Canal 16 - Eje 13 - Escala 1/2

ENSAYOS FÍSICOS

ACREDITADOS POR:



Exigencia

CTE

ENSAYO 1

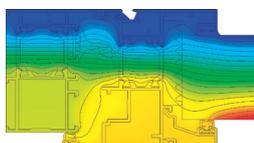
ENSAYO 2

		Clase 4	Clase 4	CLASE 3 Mínima exigida en la zona más desfavorable
Permeabilidad al aire	UNE-EN-1026/2000	Clase 4	Clase 4	
Estanqueidad al agua	UNE-EN-1027/2000	Clase E ₁₅₀₀	Clase E ₇₅₀	-
Resistencia al viento	UNE-EN-12211/2000	Clase C5	Clase C2	-

ENSAYO 1: realizado por ENSATEC (nº 224.060) con una ventana de 1.200 x 1.250 mm. de 2 hojas, con apertura oscilo-batiente.

ENSAYO 2: realizado por ENSATEC (nº 224.061) con una ventana de 1.500 x 2.300 mm. de 2 hojas, con apertura oscilo-batiente.

TRANSMITANCIA TÉRMICA



Isotermas

$U_{\text{Marco-Hoja}} = 2,59 \text{ w/m}^2 \cdot \text{°k}$

Según UNE-EN-10077-2-2002
Ensayo

$U_{\text{Ventana}} = 2,85 \text{ w/m}^2 \cdot \text{°k}$

Para una ventana de 1,23 x 1,48 m.
con vidrio 6/16/6

$U_{\text{Ventana}} = 2,06 \text{ w/m}^2 \cdot \text{°k}$

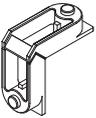
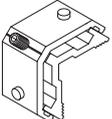
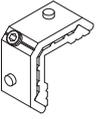
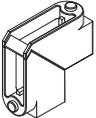
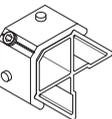
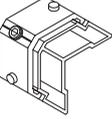
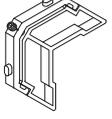
Para una ventana de 1,23 x 1,48 m.
con vidrio 6/16/6 bajo emisivo

Cumple con el C.T.E.*
en las zonas climáticas:

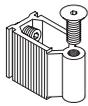
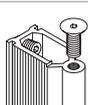
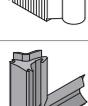
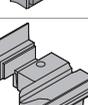
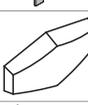
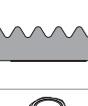
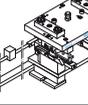
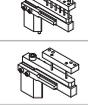
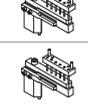
A	B	C	D	E
2,7	2,3	2,1	1,8	1,8

*En función de la transmitancia del Vidrio.

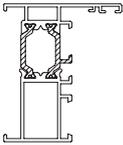
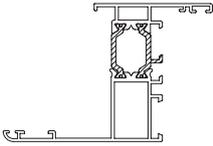
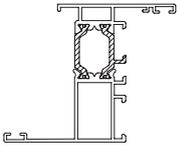
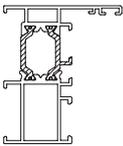
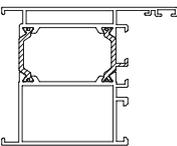
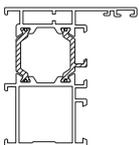
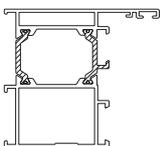
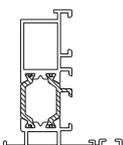
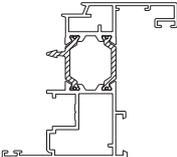
ACCESORIOS

IMAGEN	CÓDIGO	DENOMINACIÓN	OBSERVACIONES
	24010	Escuadra Marco de Ventana.	Unión de ingletes para marco de ventana.
	24331	Escuadra Marco 61 RPT Canal 16	Unión de ingletes para marco Canal 16.
	24332	Escuadra Hoja de Ventana.	Unión de ingletes para hoja de ventana.
	24011	Escuadra Marco de Puerta.	Unión de ingletes para marco de puerta.
	24333	Escuadra Hoja de Puerta.	Unión de ingletes para hoja de puerta.
	24024IT	Escuadra exterior ventana con tetón	Se mecaniza con el troquel manual 21360IT
	24043IT	Escuadra exterior puerta con tetón	
	24334	Escuadra Interior Marco 61/71 RPT Canal 16	Unión de ingletes para marco 16654 Canal 16.
	24335	Escuadra Exterior Marco 61/71 RPT Canal 16	Unión de ingletes para marco 16654 Canal 16.
	25213	Escuadra alineación 14 mm.	
	24015	Escuadra bulones graduable 15x25.	Unión de ingletes a falsa escuadra para marco de ventana.
	24020	Tope unión de travesaño.	

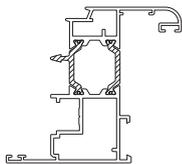
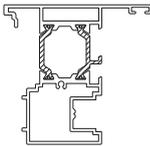
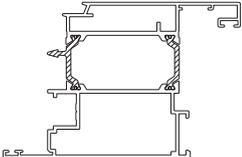
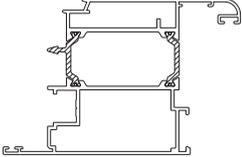
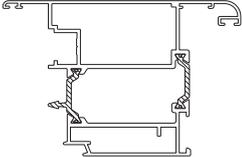
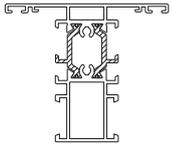
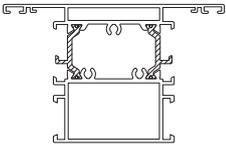
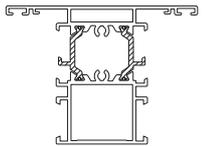
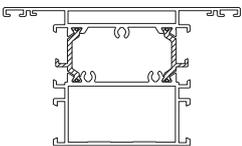
ACCESORIOS

IMAGEN	CÓDIGO	DENOMINACIÓN	OBSERVACIONES
	24380	Tope unión de travesaño de 27 mm.	
	24021	Tope unión de travesaño ancho.	
	24381	Tope unión de travesaño de 47 mm.	
	24009	Escuadras vulcanizadas para Marco.	
	24330	Juego tapón inversor 61 RPT Canal 16, Eje de 13	
	20122	Tapa salida de aguas.	
	24001	Goma de ajuste central.	
	24324	Goma exterior de marco.	Para el perfil inversor.
	24005	Goma cortavientos interior.	
	24323	Goma acristalar burbuja.	
	24075PZ	Grapa sujeción junquillo curvo.	
	24373	Junta aislante vidrio-hoja	Se sirve en rollos de 50 m.
	21454	Juego de fresas 61 RPT.	
	21470	Matriz CANAL 16 - EJE DE 13	Matriz Base, sin mecanizados específicos del herraje.
	21460	Accesorio para herraje "G-U"	Piezas para implementar en la matriz base, los mecanizados específicos para los fabricantes de herraje que se indican.
	21461	Accesorio para herraje "ROTO"	
	21462	Accesorio para herraje "SIEGENIA"	
	21463	Accesorio para herraje "WINKHAUS"	

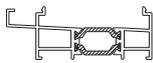
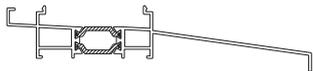
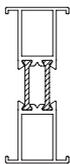
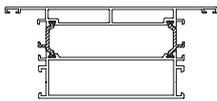
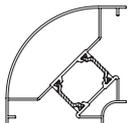
PERFILES 61 RPT - CANAL 16 Eje de 13

PLANO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
	16680	Marco de 61 x 52 Barras a 6.500 mm.
	16601	Marco solapa liso de 61 x 92 Barras a 6.500 mm.
	16604	Marco solapa liso de 61 x 76 Barras a 6.500 mm.
	16603	Marco de 61 x 52 Barras a 6.500 mm.
	16620	Marco puerta 61 x 78 Barras a 6.500 mm.
	16653	Marco reforzado de 61 x 58 CANAL 16 - Eje de 13 Barras a 6.500 mm.
	16654	Marco recogedor ref. de 61 x 68 CANAL 16 - Eje de 13 Barras a 6.500 mm.
	16617	Inversor de Marco 61 RPT Barras a 6.500 mm.
	16650	Hoja Recta Ventana 61 RPT CANAL 16 - Eje de 13 Barras a 6.500 mm.

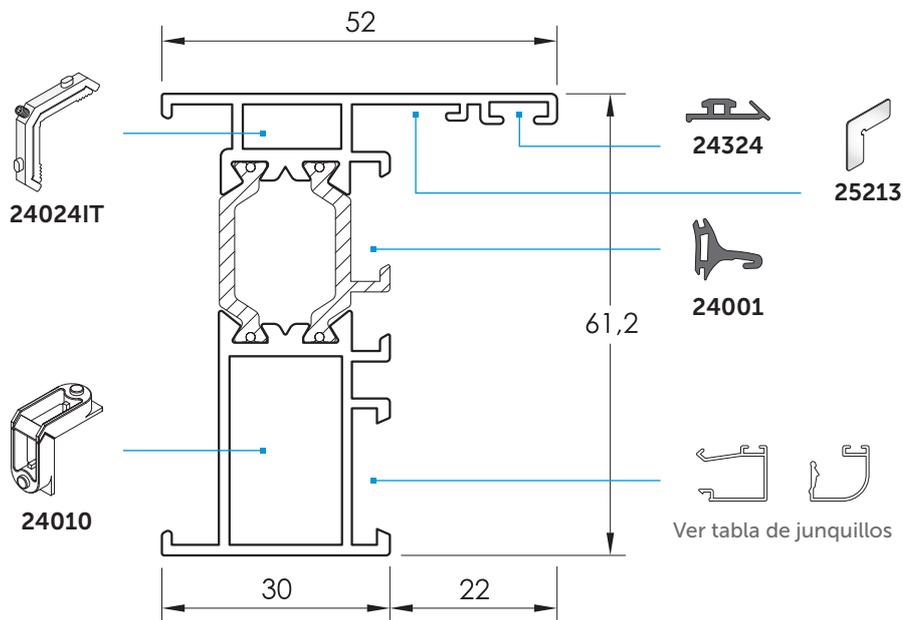
PERFILES 61 RPT - CANAL 16 Eje de 13

PLANO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
	16609	Hoja Curva Ventana 61 RPT CANAL 16 - Eje de 13 Barras a 6.500 mm.
	16614	Perfil inversor 61 RPT CANAL 16 - Eje de 13 Barras a 6.500 mm.
	16651	Hoja Recta Puerta 61 RPT CANAL 16 - Eje de 13 Barras a 6.500 mm.
	16652	Hoja Curva Puerta 61 RPT CANAL 16 - Eje de 13 Barras a 6.500 mm.
	16608	Hoja Puerta apertura exterior CANAL 16 - Eje de 13 Barras a 6.500 mm.
	16610	Travesaño 61 x 72
	16625	Travesaño 61 x 97
	16630	Travesaño 61 x 84 Sin Stock. Consultar disponibilidad. Barras a 6.500 mm.
	16635	Travesaño 61 x 104 Sin Stock. Consultar disponibilidad. Barras a 6.500 mm.

PERFILES 61 RPT - CANAL 16 Eje de 13

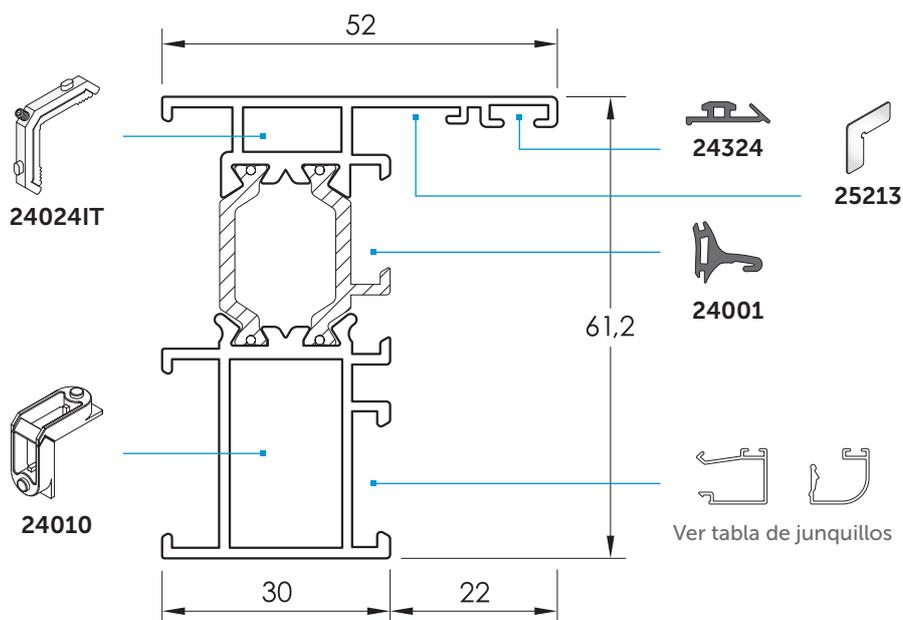
PLANO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
	14375	Condensación
	16655	Condensación con alargadera de 145
	16612	Perfil de unión 61 RPT
	16628	Travesaño de 61 x 140
	16626	Zócalo de 61 x 140
	16672	Esquinero de 90°

PERFILES 61 RPT CANAL 16 - Eje de 13



Barras a 6.500 mm.

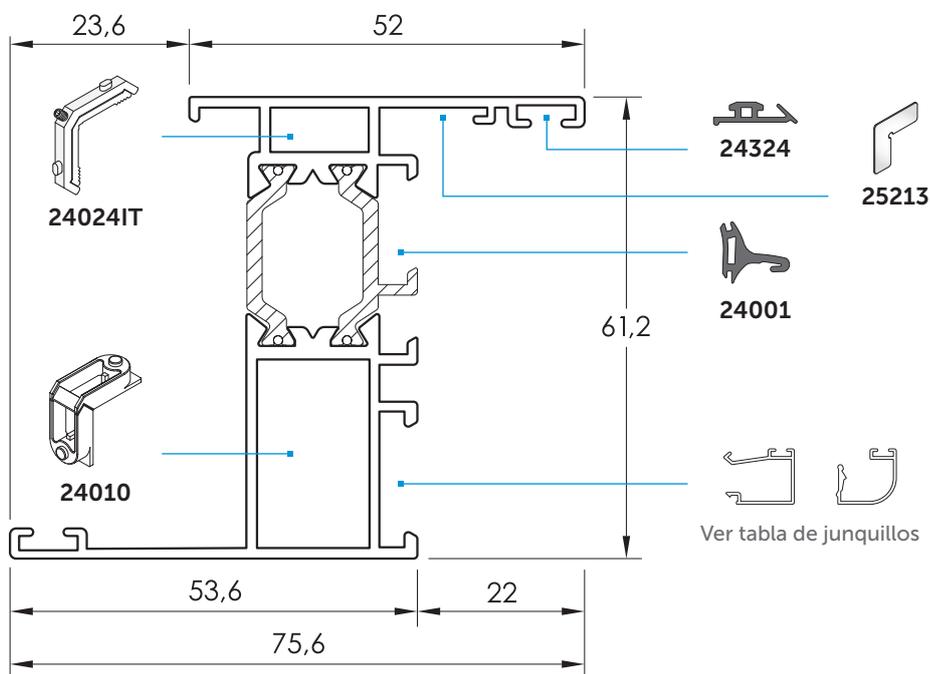
16680
MARCO DE 61 x 52



Barras a 6.500 mm.

16603
MARCO DE 61 x 52

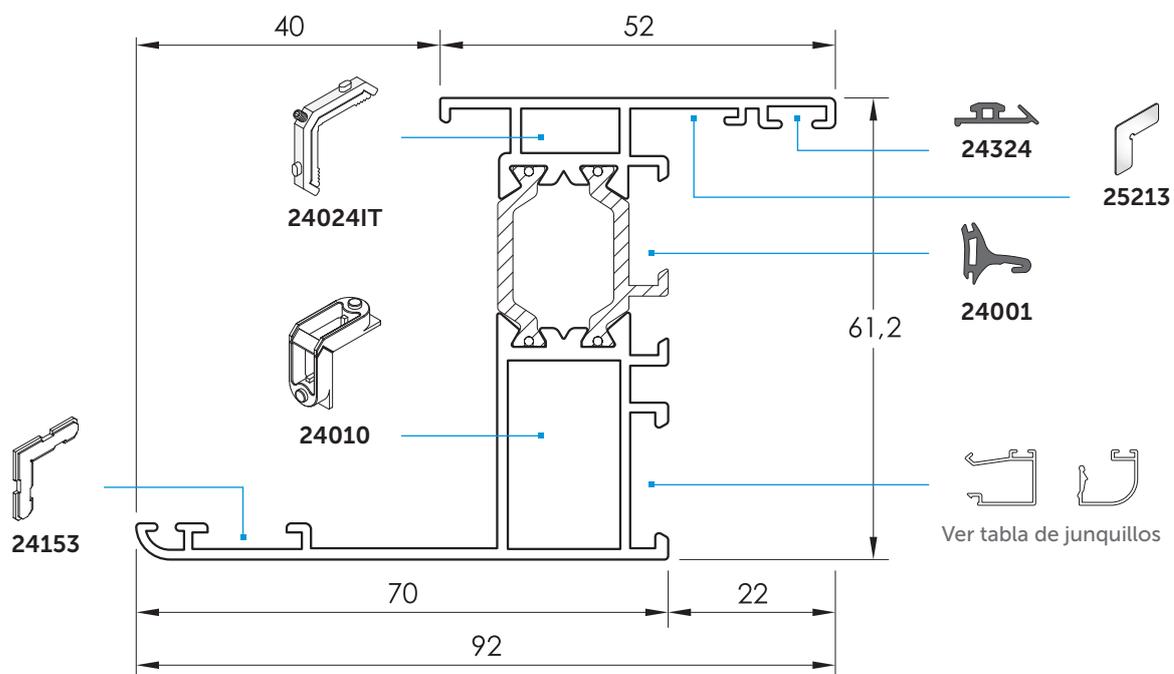
PERFILES 61 RPT CANAL 16 - Eje de 13



Barras a 6.500 mm.

16604

MARCO SOLAPA LISO DE 61 x 76

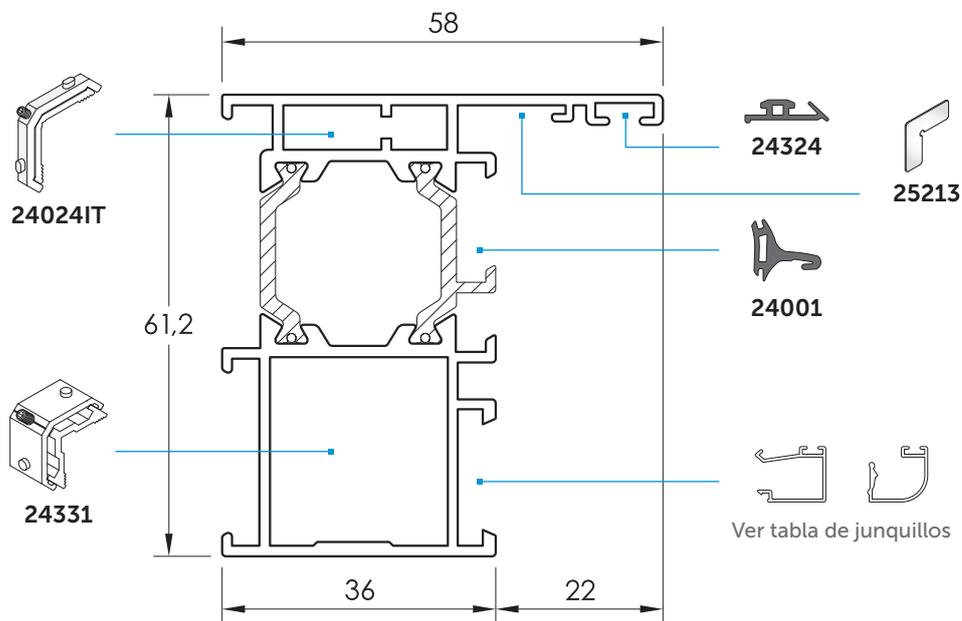


Barras a 6.500 mm.

16601

MARCO SOLAPA LISO DE 61 x 92

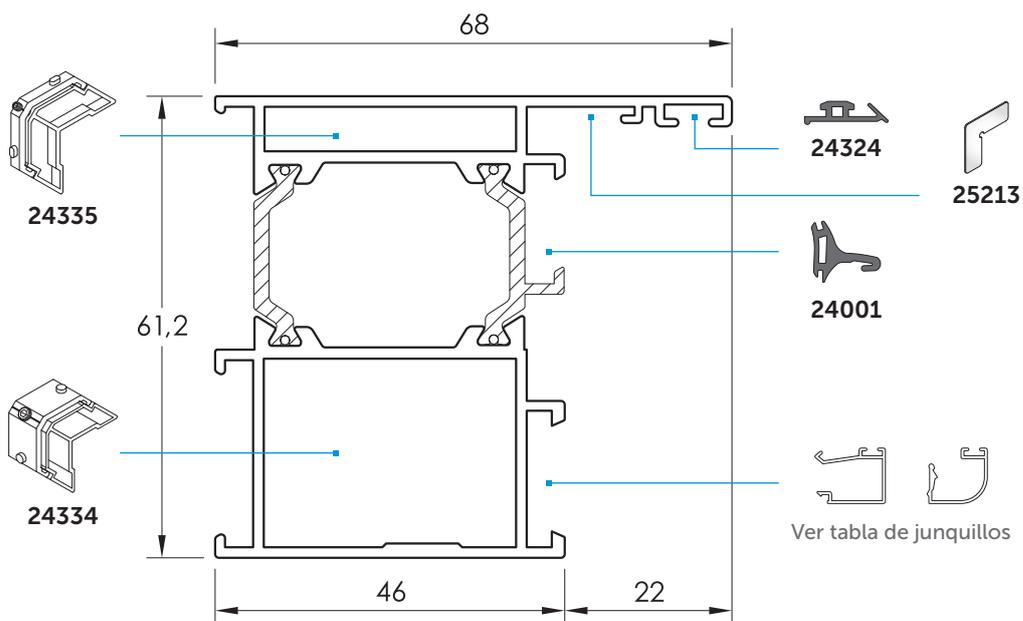
PERFILES 61 RPT CANAL 16 - Eje de 13



Barras a 6.500 mm.

16653

MARCO REFORZADO 61 RPT CANAL 16

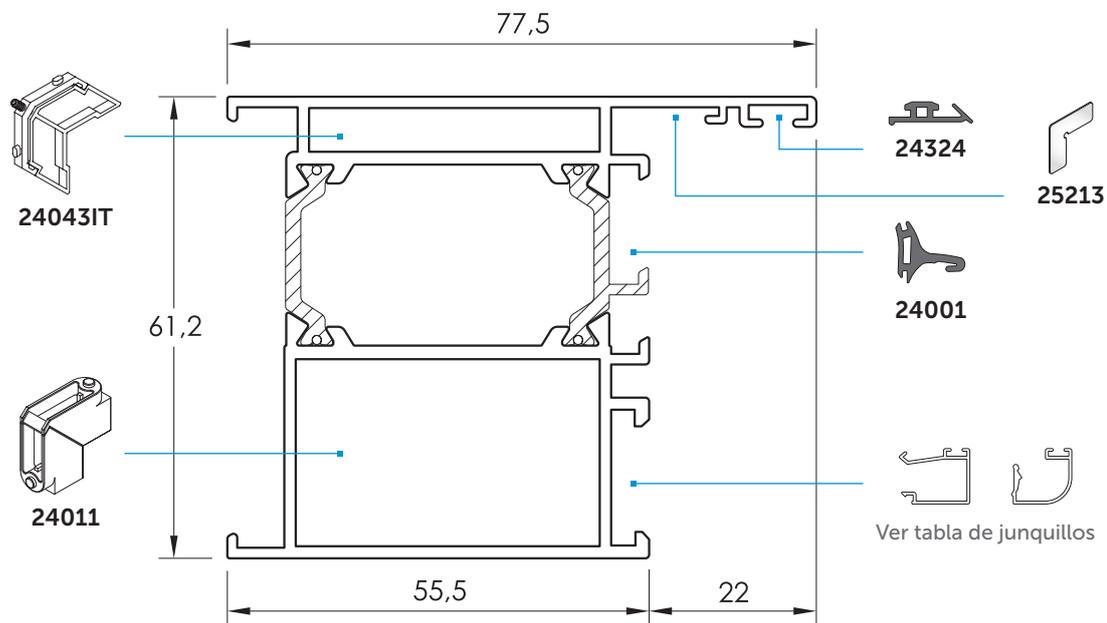


Barras a 6.500 mm.

16654

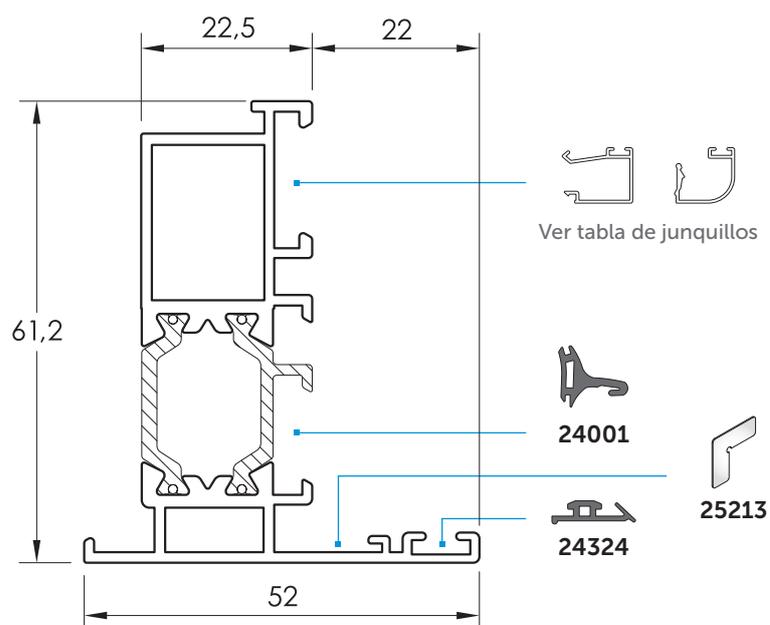
MARCO RECOGEDOR REFORZADO 61 RPT C16 - Eje de 13

PERFILES 61 RPT CANAL 16 - Eje de 13



Barras a 6.500 mm.

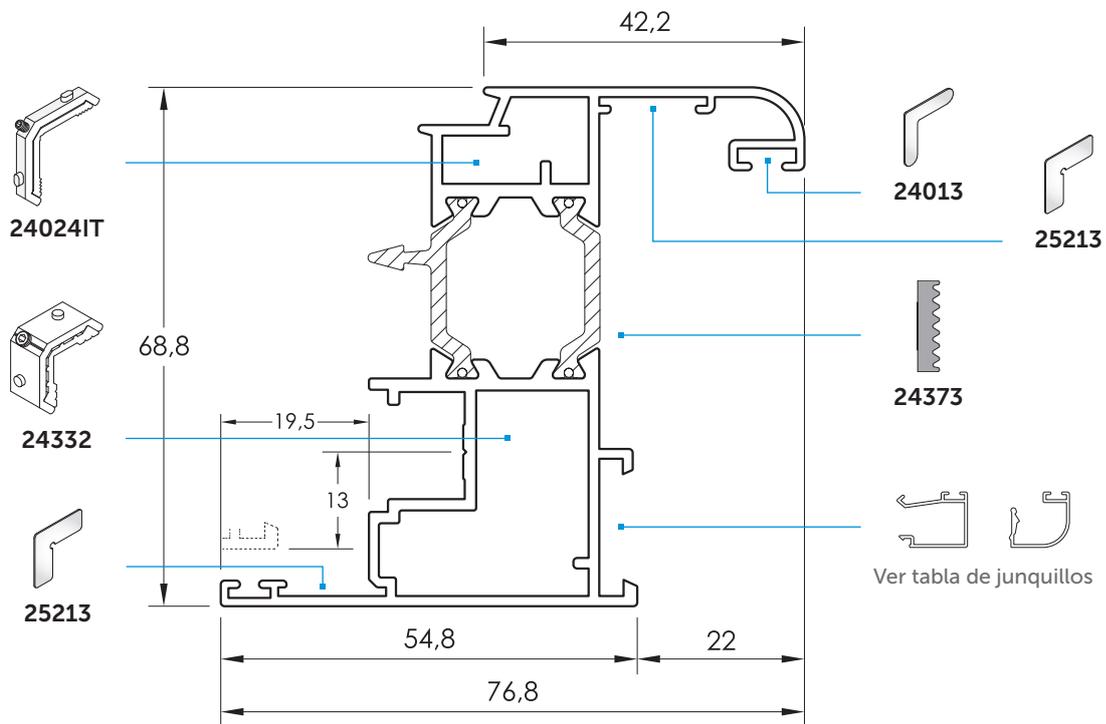
16620
MARCO PUERTA 61 x 78



Barras a 6.500 mm.

16617
INVERSOR DE MARCO 61 RPT

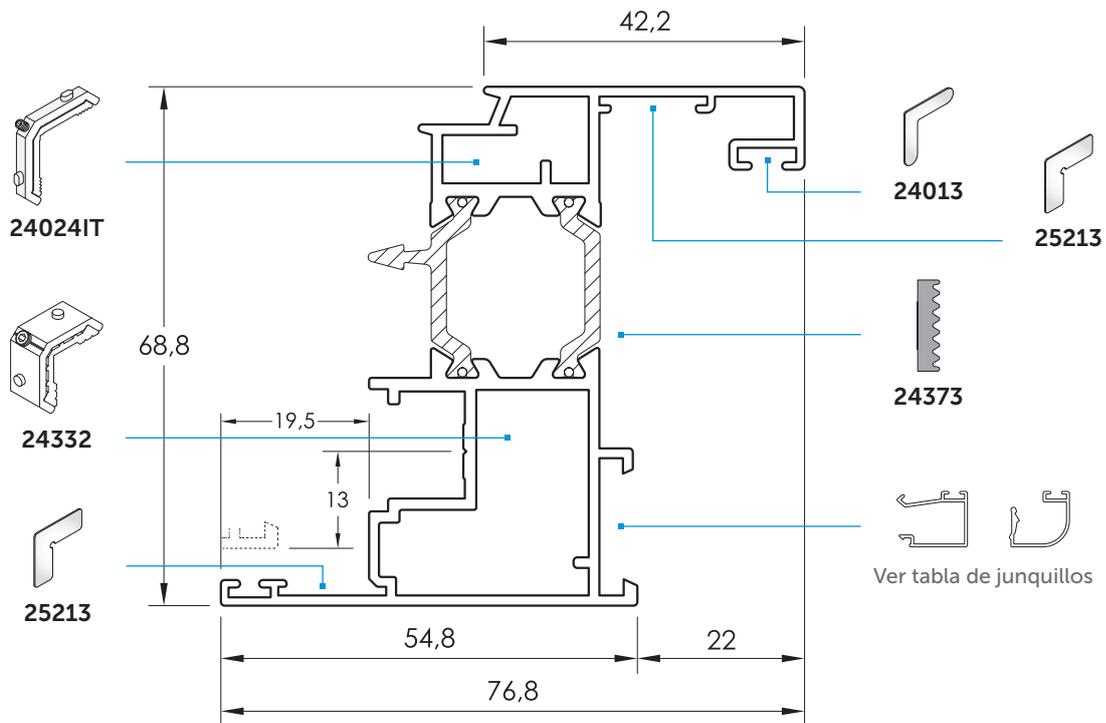
PERFILES 61 RPT CANAL 16 - Eje de 13



Barras a 6.500 mm.

16609

HOJA CURVA 61 RPT CANAL 16 - Eje de 13

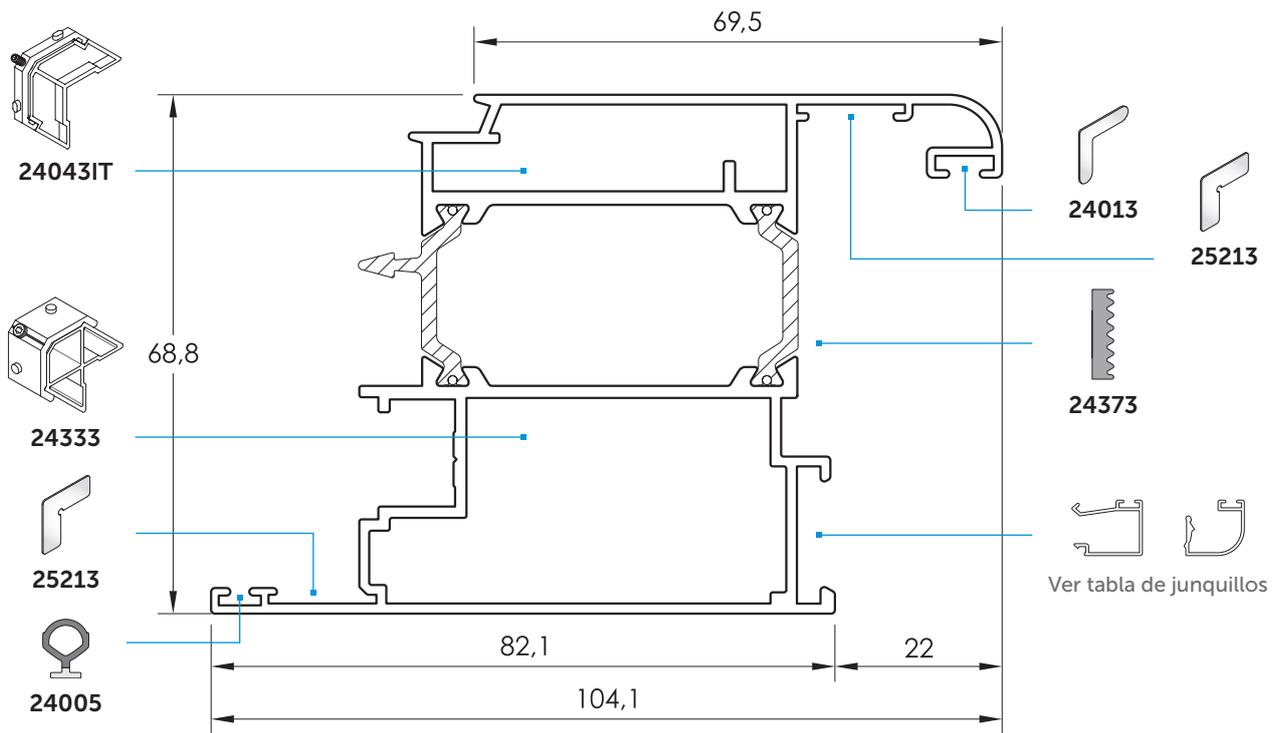


Barras a 6.500 mm.

16650

HOJA RECTA 61 RPT CANAL 16 - Eje de 13

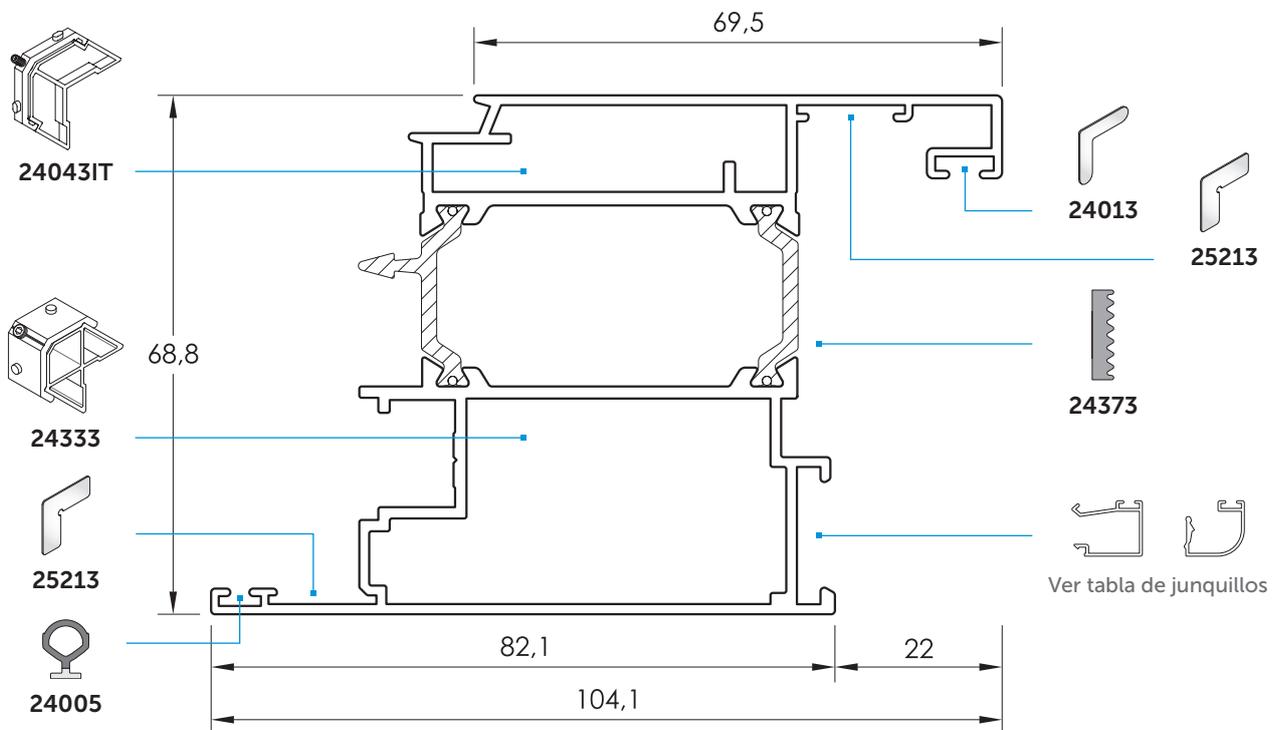
PERFILES 61 RPT CANAL 16 - Eje de 13



Barras a 6.500 mm.

16652

HOJA PUERTA CURVA 61 RPT CANAL 16 - Eje de 13

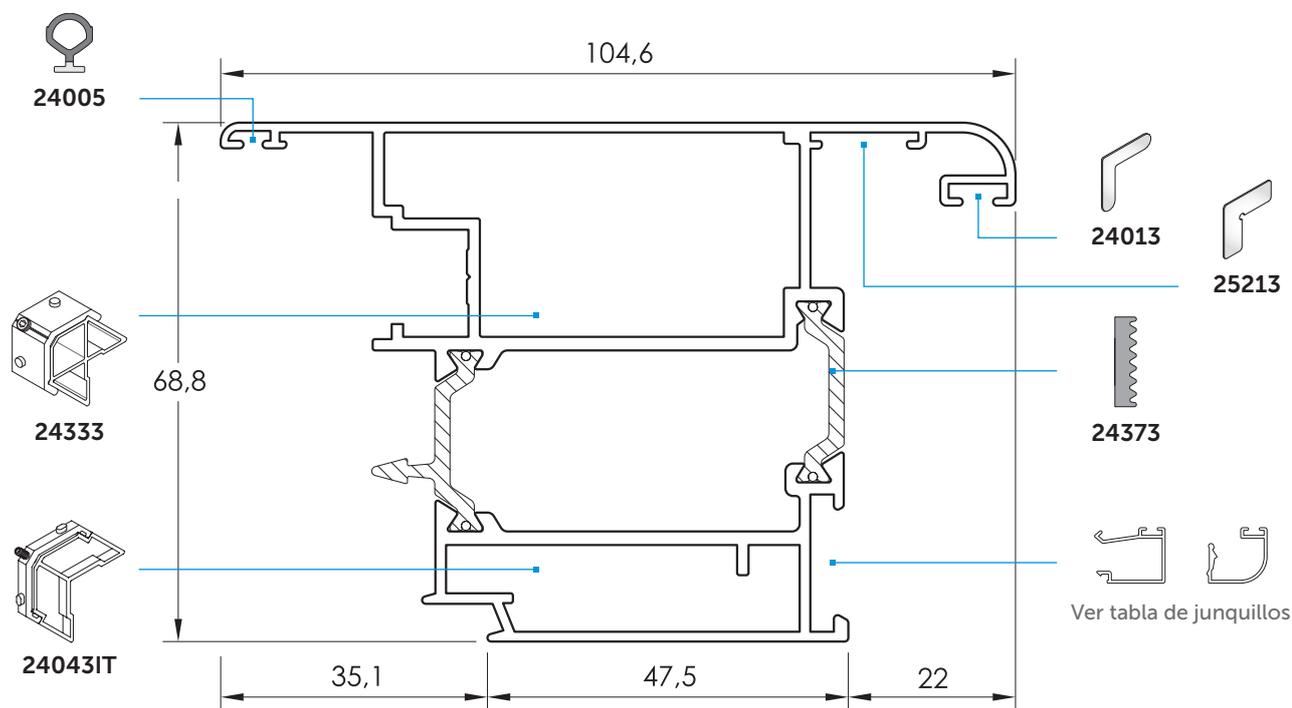


Barras a 6.500 mm.

16651

HOJA PUERTA RECTA 61 RPT CANAL 16 - Eje de 13

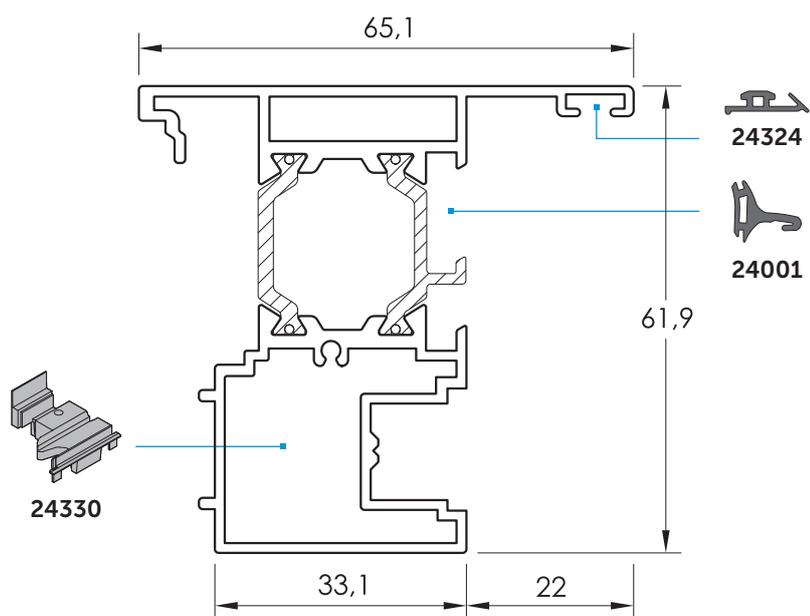
PERFILES 61 RPT CANAL 16 - Eje de 13



Barras a 6.500 mm.

16608

HOJA PUERTA APERTURA EXTERIOR 61 RPT C16 - Eje de 13

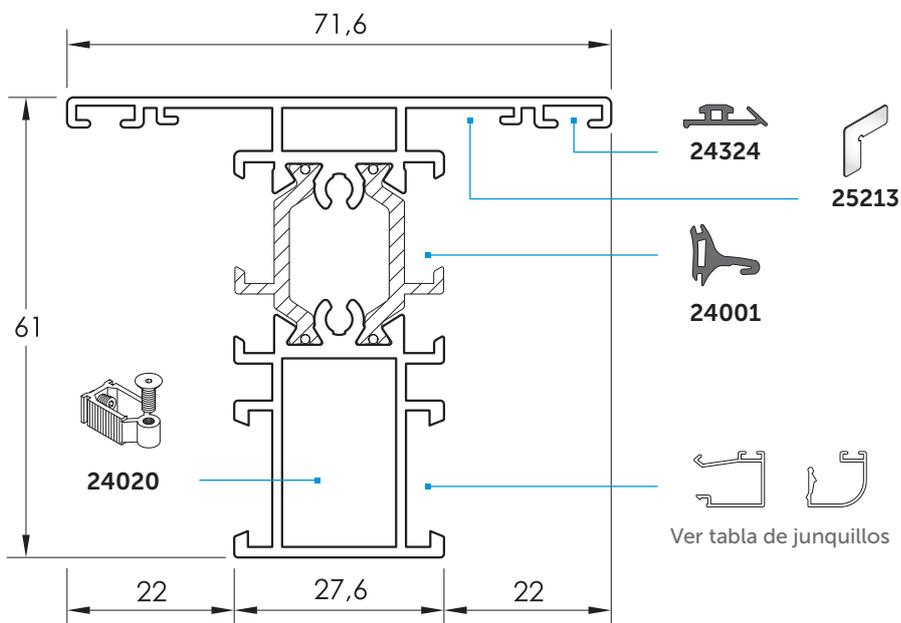


Barras a 6.500 mm.

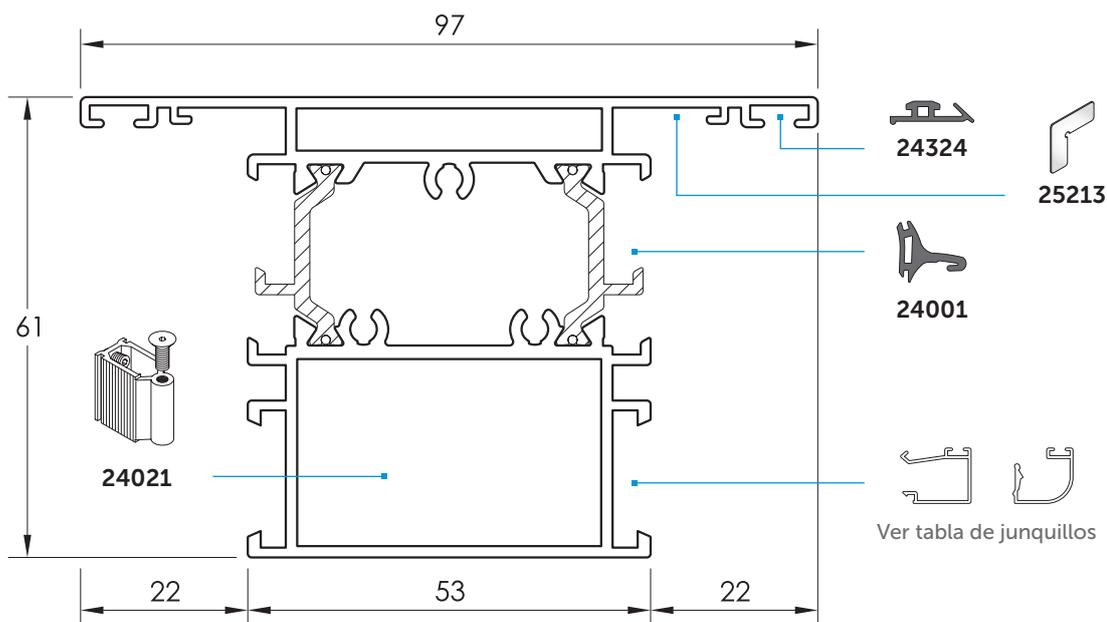
16614

INVERSOR 61 RPT CANAL 16

PERFILES 61 RPT CANAL 16 - Eje de 13

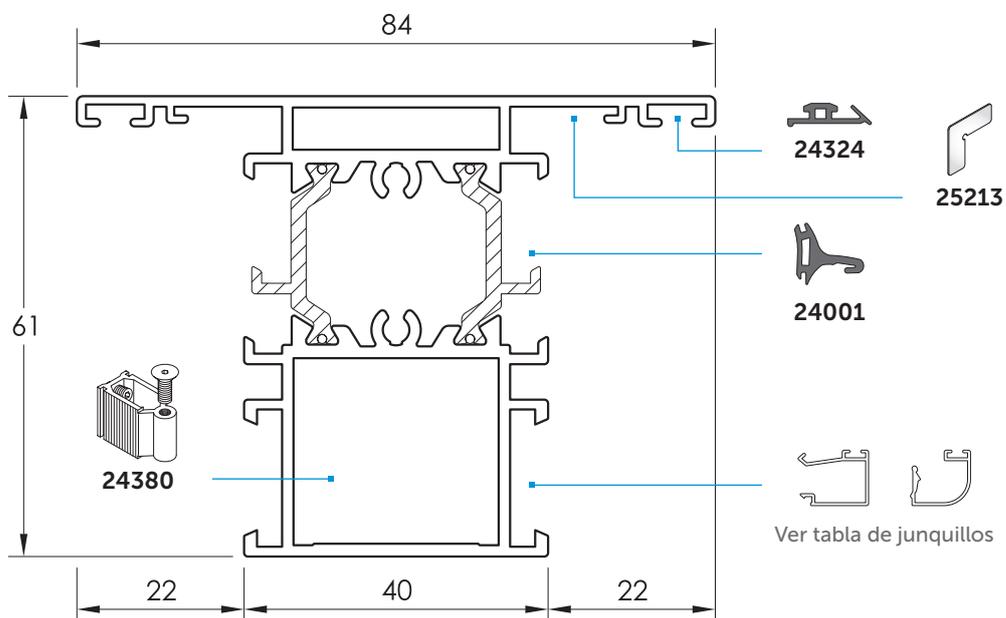


16610
TRAVESAÑO 61 x 72



16625
TRAVESAÑO 61 x 97

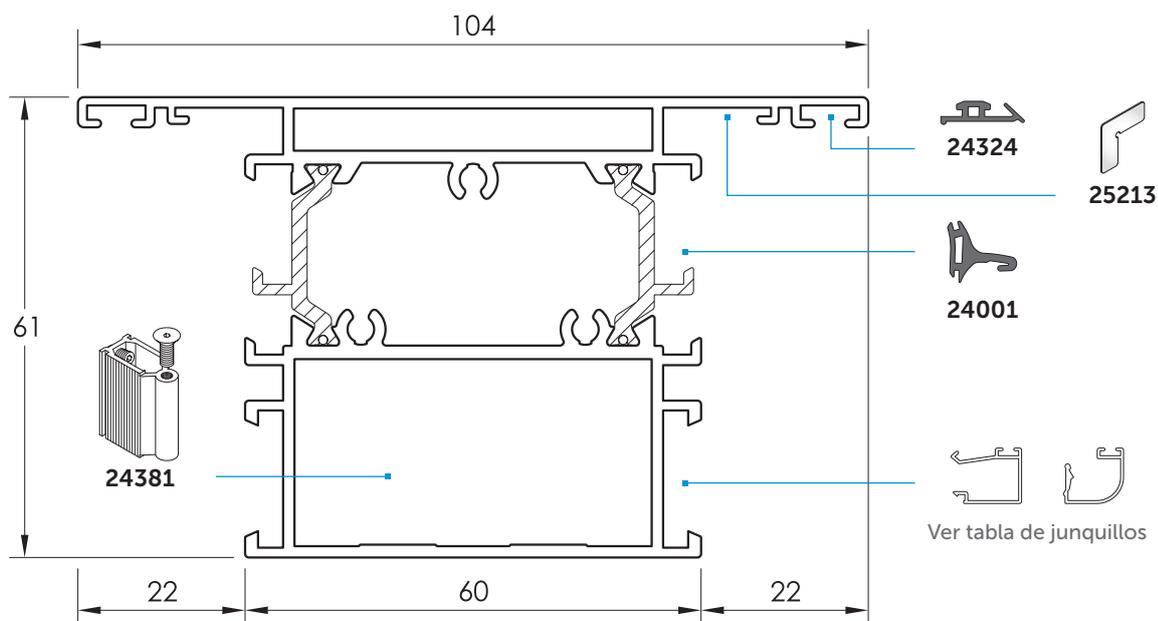
PERFILES 61 RPT CANAL 16 - Eje de 13



Sin Stock. Consultar diponibilidad.

Barras a 6.500 mm.

16630
TRAVESAÑO 61 x 84

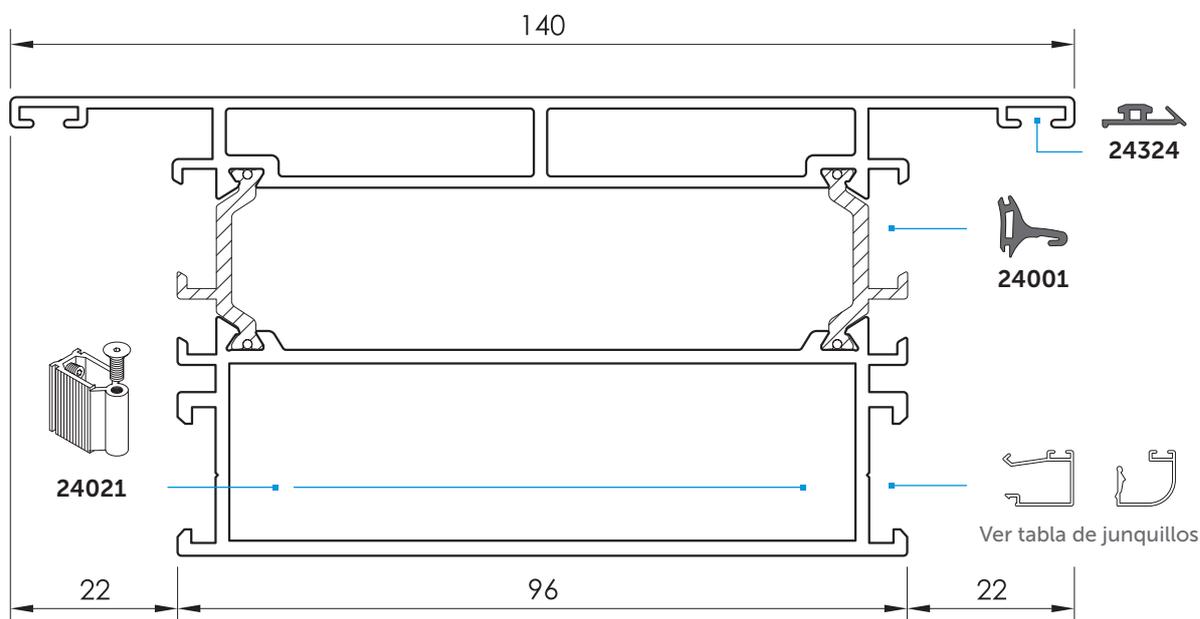


Sin Stock. Consultar diponibilidad.

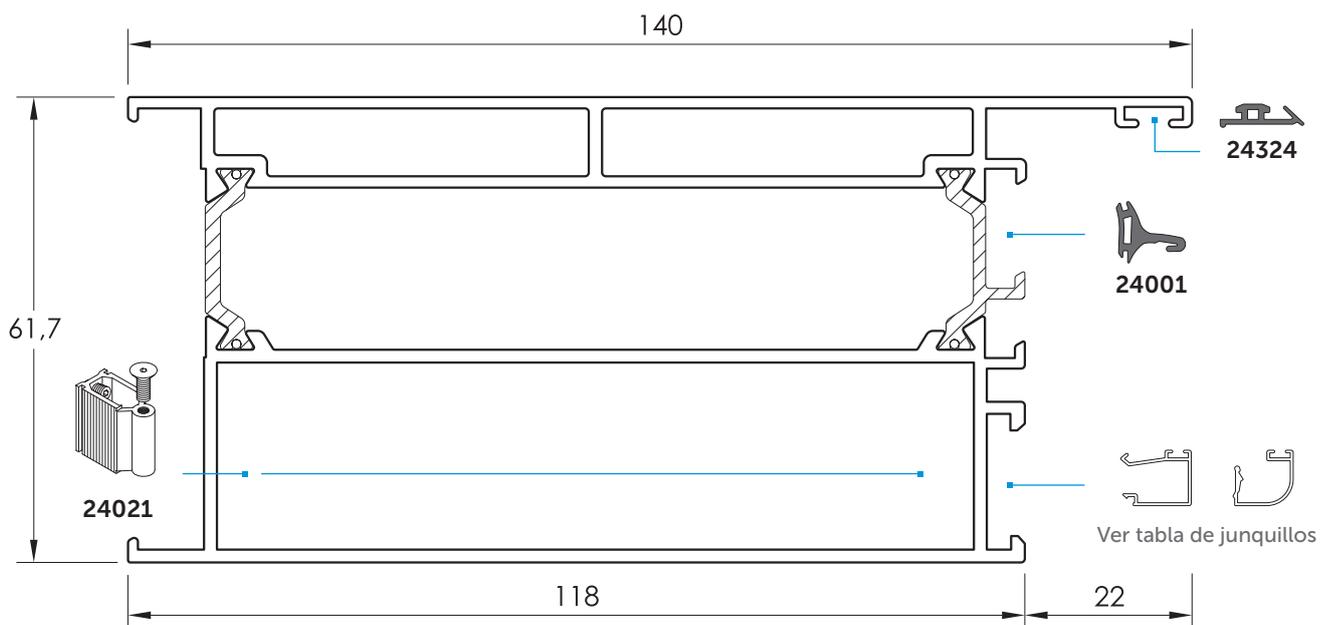
Barras a 6.500 mm.

16635
TRAVESAÑO 61 x 104

PERFILES 61 RPT CANAL 16 - Eje de 13

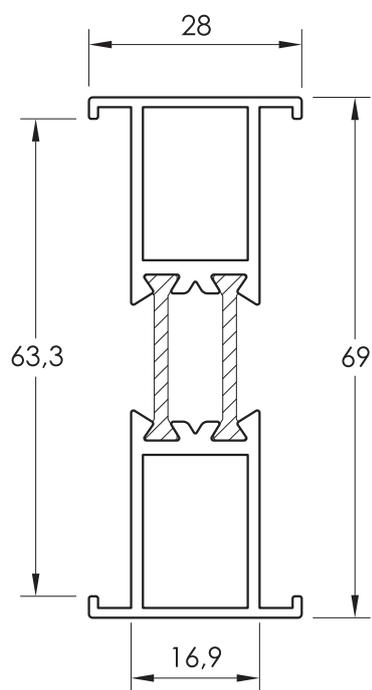


16628
ZÓCALO DE 61 x 140

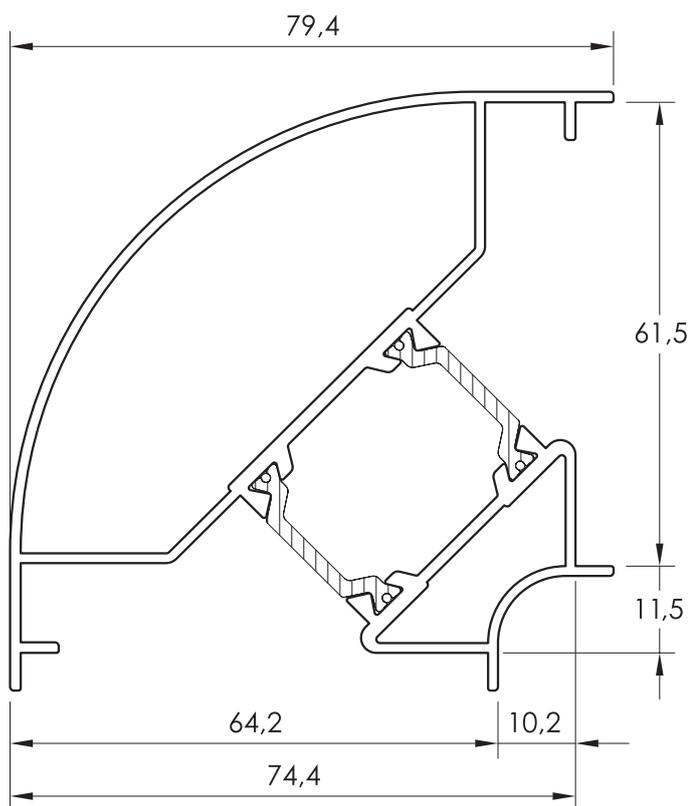


16626
ZÓCALO BAJO DE 61 x 140

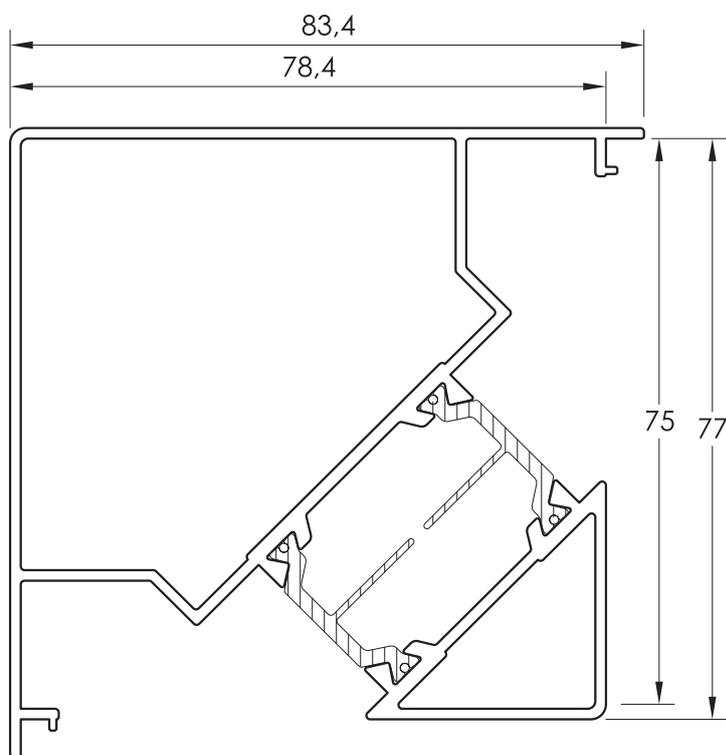
PERFILES 61 RPT CANAL 16 - Eje de 13



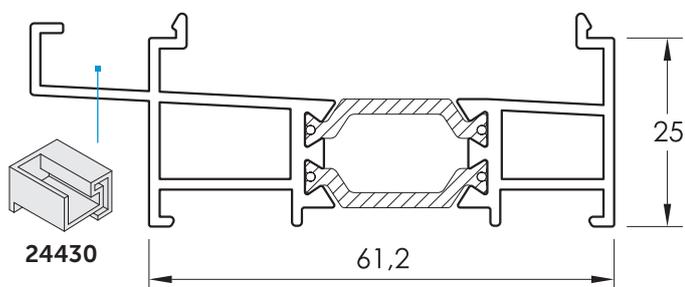
16612 PR 35711
PERFIL DE UNIÓN 61 RPT



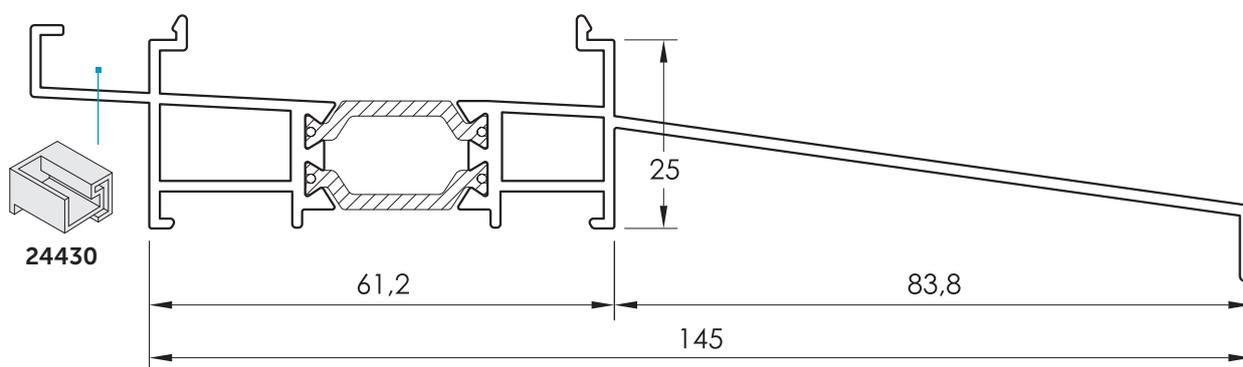
16672
ESQUINERO DE 90° 61 RPT



14372
ESQUINERO 90° RECTO

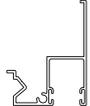
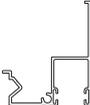
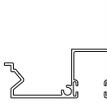
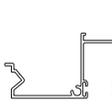
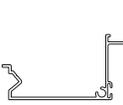
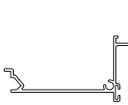
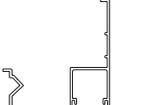
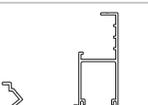
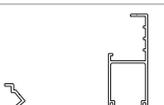
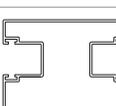
PERFILES 61 RPT CANAL 16 - Eje de 13

14375
CONDENSACIÓN 61 RPT

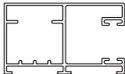
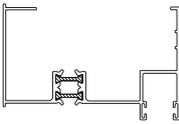
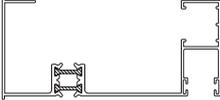
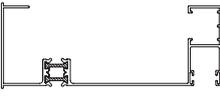


16655
CONDENSACIÓN CON ALARGADERA

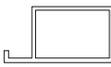
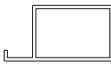
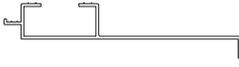
PERFILES COMPLEMENTARIOS

PLANO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
	63641 XS 63641	Guía monoblock de 40 Sin Stock. Consultar disponibilidad.
	63643 PI 63643	Guía monoblock de 45
	63644 PI 63644	Guía monoblock de 55
	63645 PI 63645	Guía monoblock de 55
	65041 PI 65041	Guía monoblock de 60
	10672	Guía monoblock de 75
	64996 XS 64996	Guía monoblock de 78 Sin Stock. Consultar disponibilidad.
	10651	Guía monoblock de 95
	10674	Guía monoblock de 115
	63654 PI 63654	Guía monoblock de 55 + Solapa
	65061 PI 65061	Guía monoblock de 60 + Solapa
	63664 PI 63664	Guía monoblock de 75 + Solapa
	10652	Guía de 55x22 Sin Stock. Consultar disponibilidad.
	10666	Guía doble de 70x55

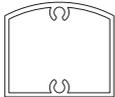
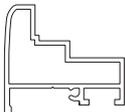
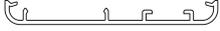
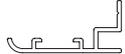
PERFILES COMPLEMENTARIOS

PLANO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
	10690	Guía monoblock de 53x32
	10691	Suplemento guía de 20 mm.
	60650 PI 60650	Suplemento guía de 40 mm.
	10662	Guía monoblock de 53 x 21
	10669	Guía doble de 109 x 22 Sin Stock. Consultar disponibilidad.
	10659	Guía pala lateral de 120 mm.
	10660	Guía pala centrada de 120 mm.
	OG 048 PR 34048	Guía RPT de persiana de 97 mm.
	16590	Guía RPT de persiana de 120 mm.
	16591	Guía RPT de persiana de 145 mm.
	16592	Guía RPT de persiana de 160 mm.
	16074	Alargadera de 65 mm.
	61135 PI 61135	Alargadera de 75 mm. Sin Stock. Consultar disponibilidad.
	16076	Alargadera de 90 mm.
	61485 PI 61485	Alargadera de 90 mm. Sin Stock. Consultar disponibilidad.

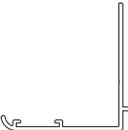
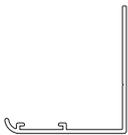
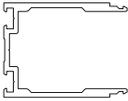
PERFILES COMPLEMENTARIOS

PLANO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
	16075	Alargadera de 116 mm.
	64174 PI 64174	Alargadera de 116 mm.
	64899 PI 64899	Alargadera de 138 mm. Sin Stock. Consultar disponibilidad.
	60061 PI 60061	Alféizar 250 mm. Sin Stock. Consultar disponibilidad.
	10670	Cortavientos de 20 mm.
	70273 PI 70273	Cortavientos de 46 mm.
	10673	Cortavientos de 70 mm.
	16060	Vierteaguas de hoja
	16066	Pletina falleba de aluminio
	10421	Premarco de 36 mm. Barras a 6.500 mm.
	10422	Premarco de 50 mm. Barras a 6.500 mm.
	60021 PI 60021	Premarco de 36 (1,1) Barras a 6.500 mm.
	60011 PI 60011	Premarco de 50 (1,1) Barras a 6.500 mm.
	63535 PI 63535	Premarco de 125 mm. Barras a 6.500 mm.
	10460	Premarco de 145 mm. Barras a 6.500 mm.
	10463	Premarco de 160 mm. Barras a 6.500 mm.
	16174	Solera plana

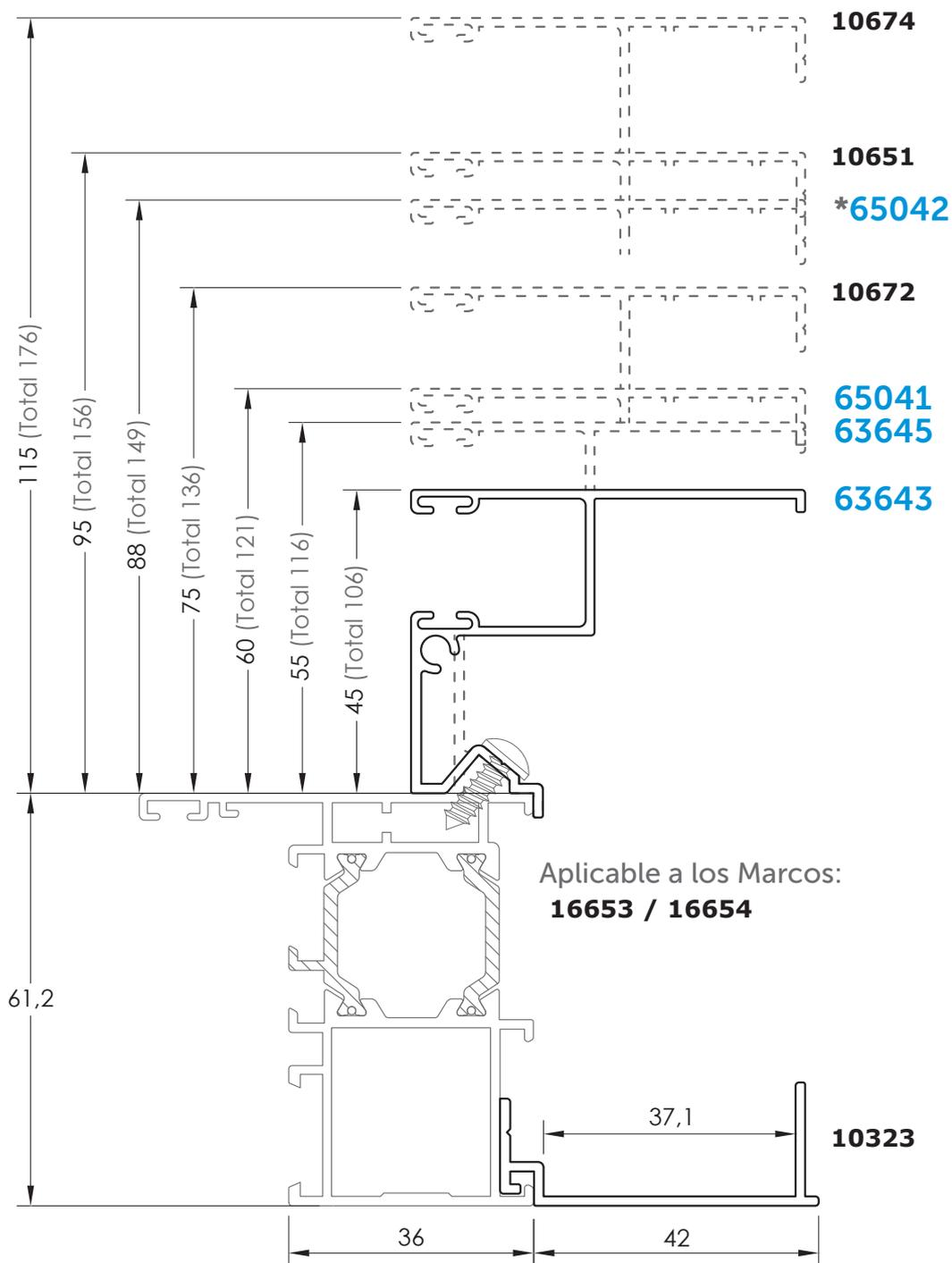
PERFILES COMPLEMENTARIOS

PLANO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
	16175	Solera para empotrar
	16272	Remate Bajo-Puerta
	10321	Soporte solapa en barra (sin mecanizados)
	10320	Solapa de 40 mm.
	63400	Solapa Recta de 40 mm. Barras a 6.500 mm.
	63495 XS 63495	Solapa de 50 mm. Barras a 6.500 mm.
	63474 XS 63474	Solapa Recta de 50 mm. Sin Stock. Consultar disponibilidad.
	63497 XS 63497	Solapa de 70 mm. Barras a 6.500 mm.
	60067 PI 60067	Solapa Recta de 50 mm. Barras a 6.500 mm.
	60068 PI 60068	Solapa Recta de 75 mm. Barras a 6.500 mm.
	60069 PI 60069	Soporte solapa en barra (sin mecanizados)
	10303	Solapa de 26 mm.
	10322	Solapa de 40 mm.
	60467 PI 60467	Solapa de 37,5 mm. Sin Stock. Consultar disponibilidad.
	10307	Solapa de 49 mm.
	10304	Solapa de 74 mm.

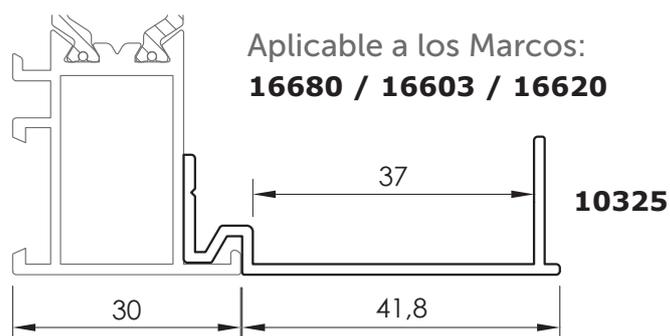
PERFILES COMPLEMENTARIOS

PLANO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
	10308	Solapa de 114 mm.
	64673 XI 64673	Solapa de 40 mm. para Guía. Barras a 6.500 mm.
	64674 XI 64674	Solapa inferior de 40 mm. con pata. Barras a 6.500 mm.
	10305	Solapa inferior de 40 mm. Lisa. Barras a 6.500 mm.
	64683 XS 64683	Solapa inferior de 40 mm. Barras a 6.500 mm.
	10323	Acople recogedor 61HO/72HO/65/71/75 RPT, 61CR-EVO e 128-ELV Para los marcos específicos 61 RPT CANAL 16 16653/16654
	10325	Acople recogedor (40/45 CE, 45/52/61 RPT, Perimetral 73 y Perimetral 80 RPT) Para los marcos 61 RPT 16680/16603/16620
	10370	Perfil de refuerzo 50 x 65 Sin Stock. Consultar disponibilidad.
	11930	Tapa refuerzo 50 x 15
	PA 120 PR 34120	Esquinero Exterior de 120 regulable de 80° a 135°
	PA 121 PR 34121	Esquinero Interior de 120 regulable de 80° a 135°

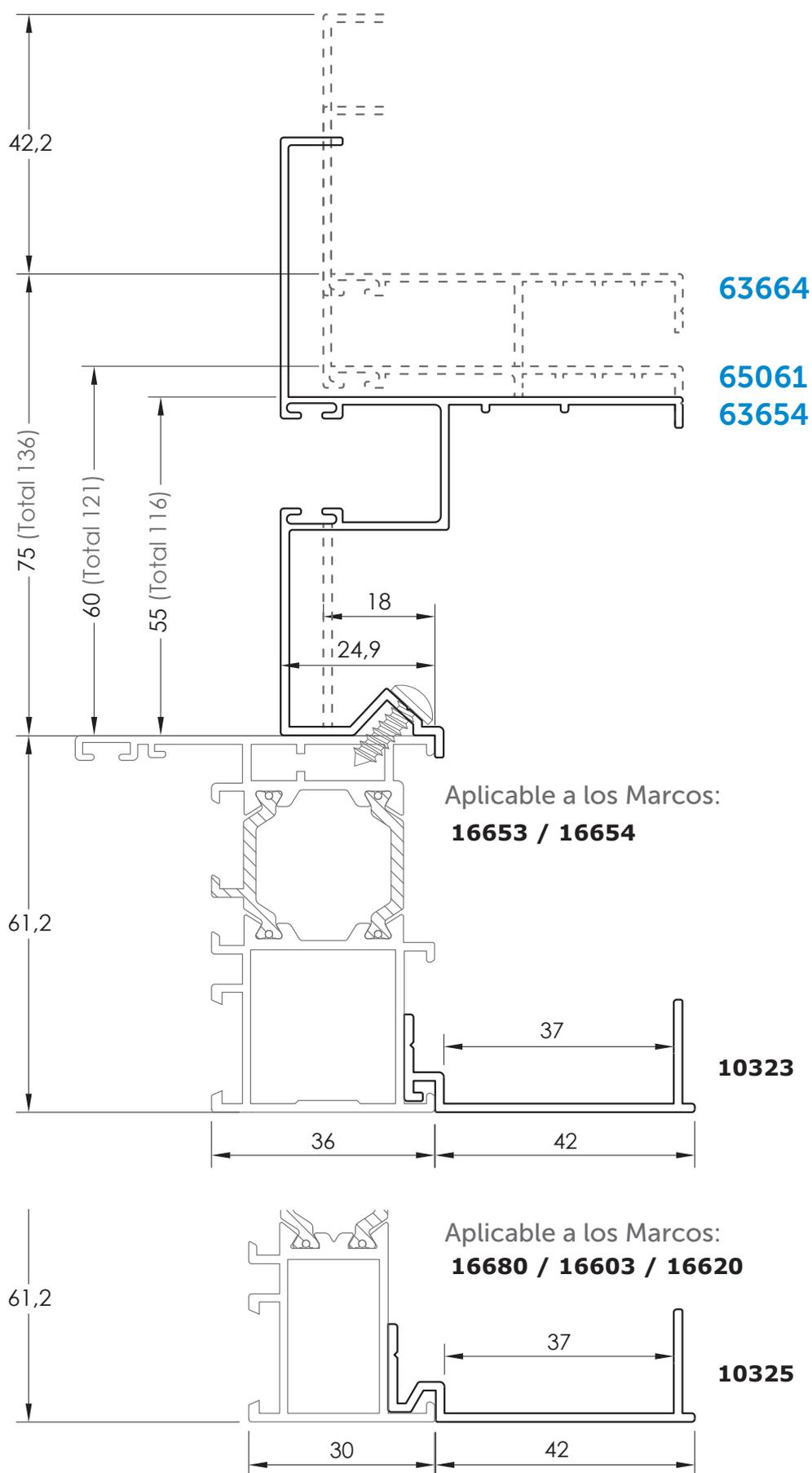
GUÍAS + ACOPLE RECOGEDOR



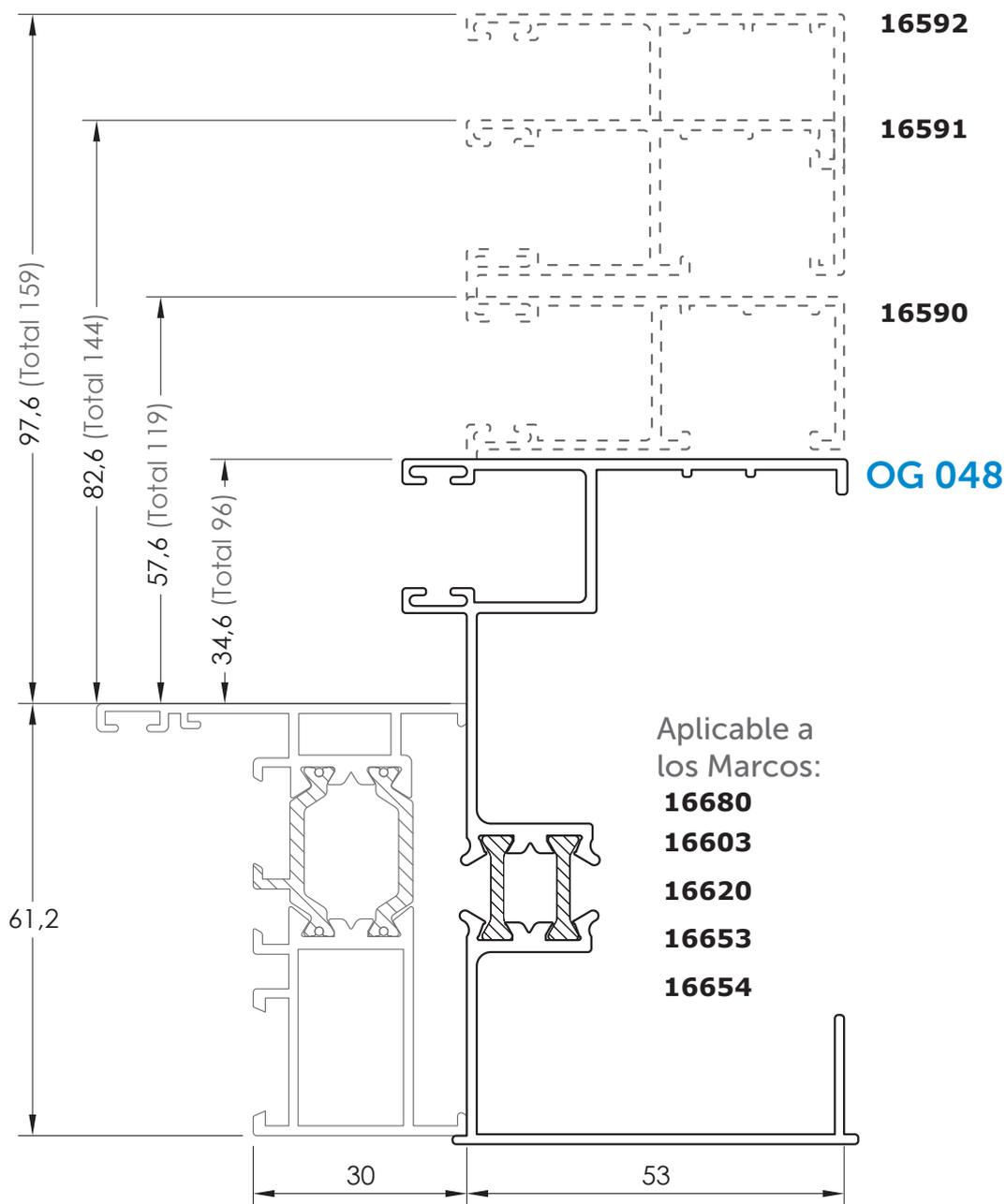
*Perfiles Sin Stock. Consultar disponibilidad.



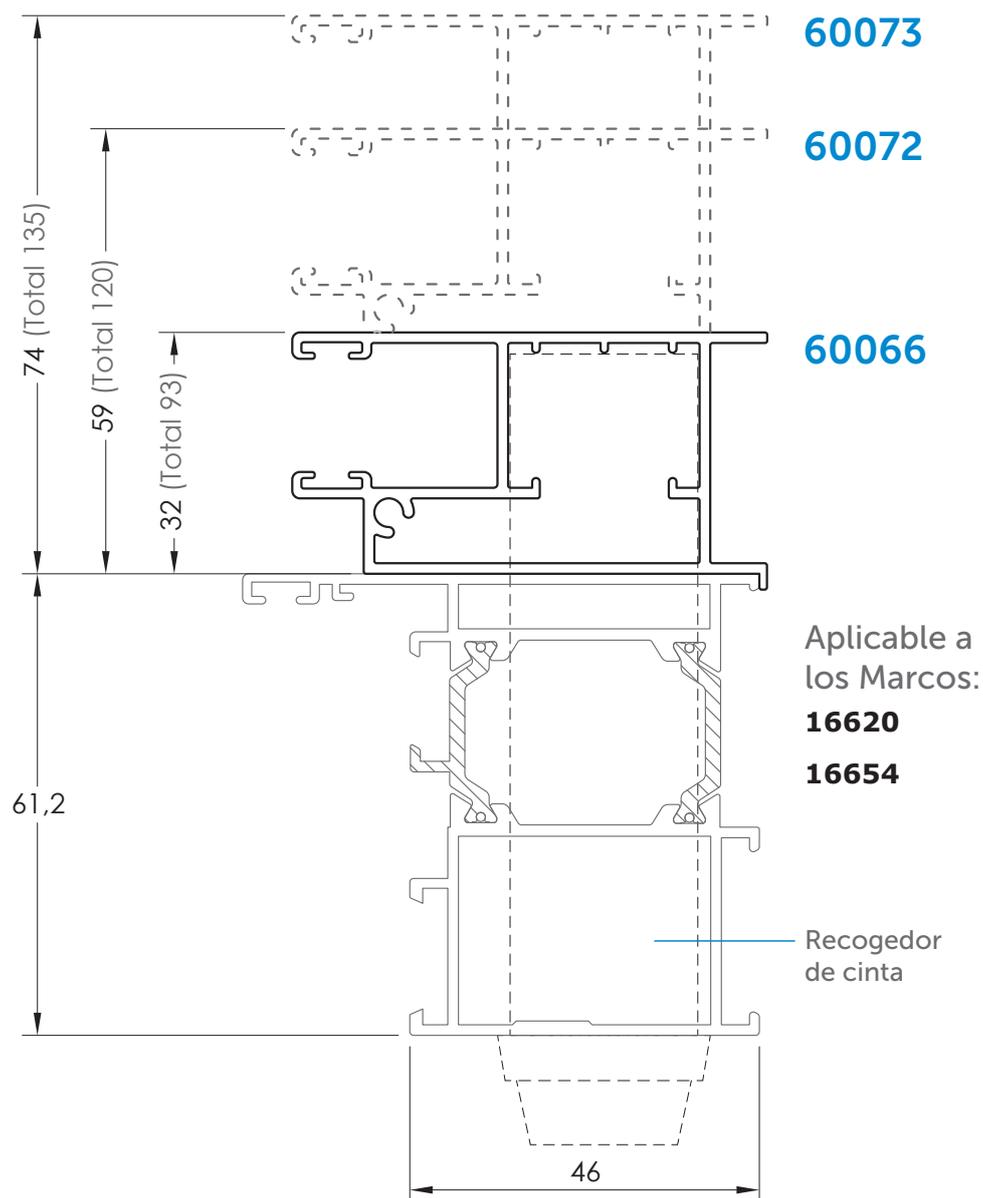
GUÍAS CON SOLAPA + ACOPLE RECOGEDOR



GUÍAS CON RPT



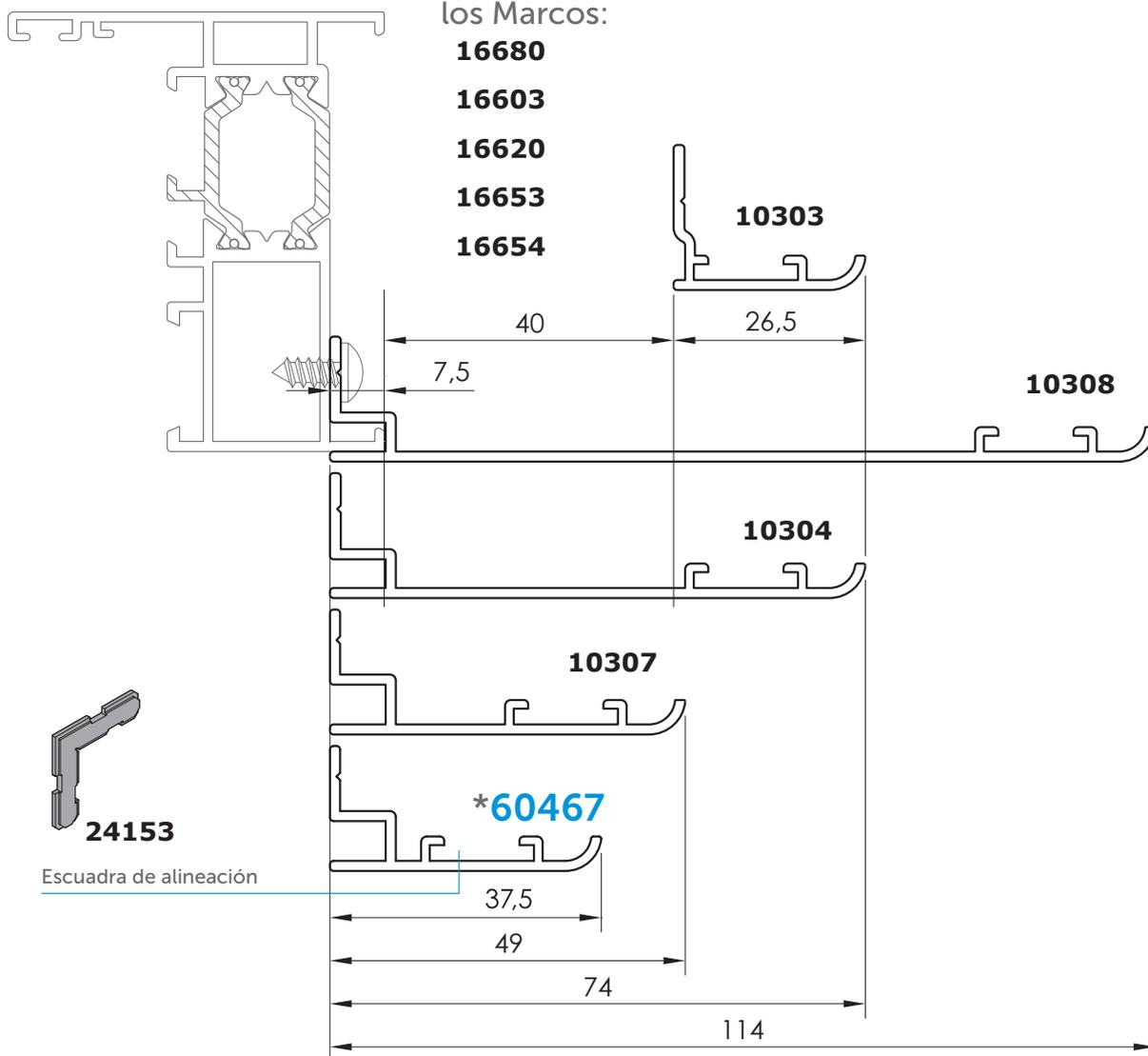
GUÍA PARA EMBUTIR RECOGEDOR



SOLAPAS DE ATORNILLAR

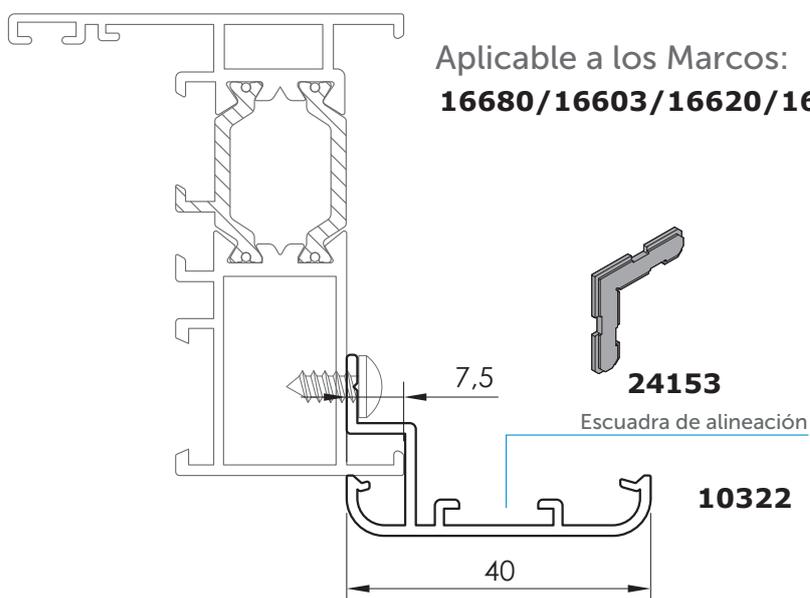
Aplicable a los Marcos:

- 16680**
- 16603**
- 16620**
- 16653**
- 16654**



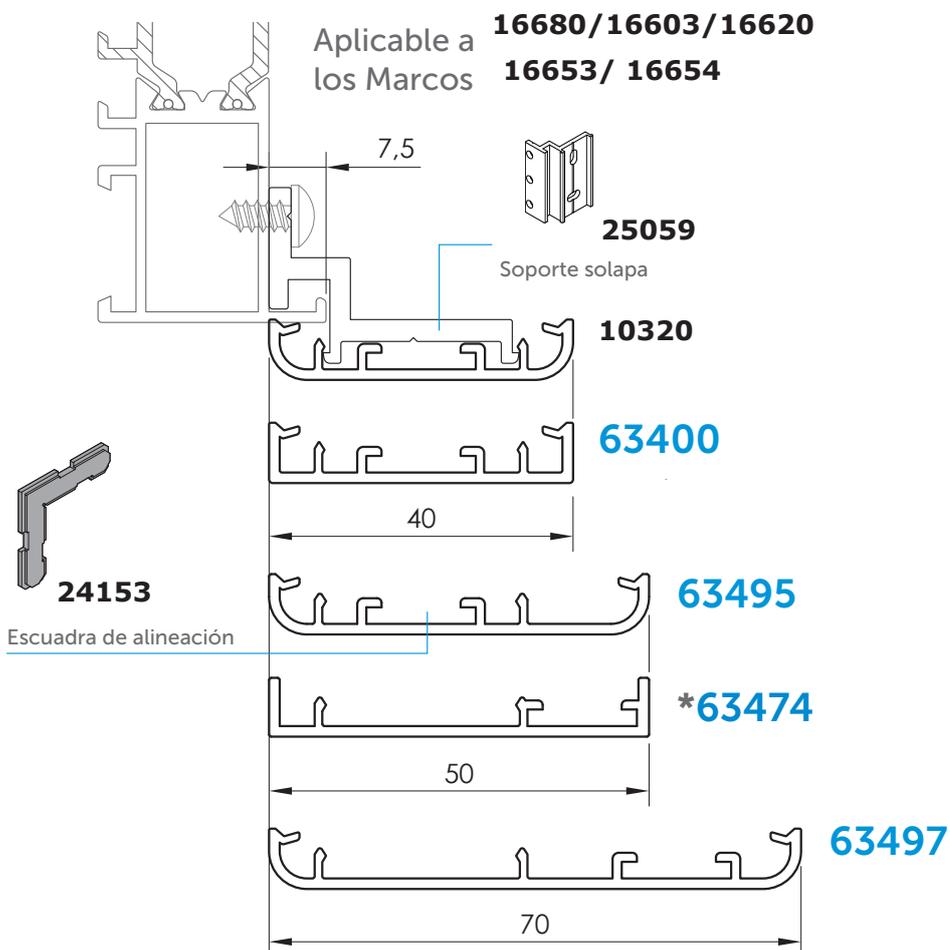
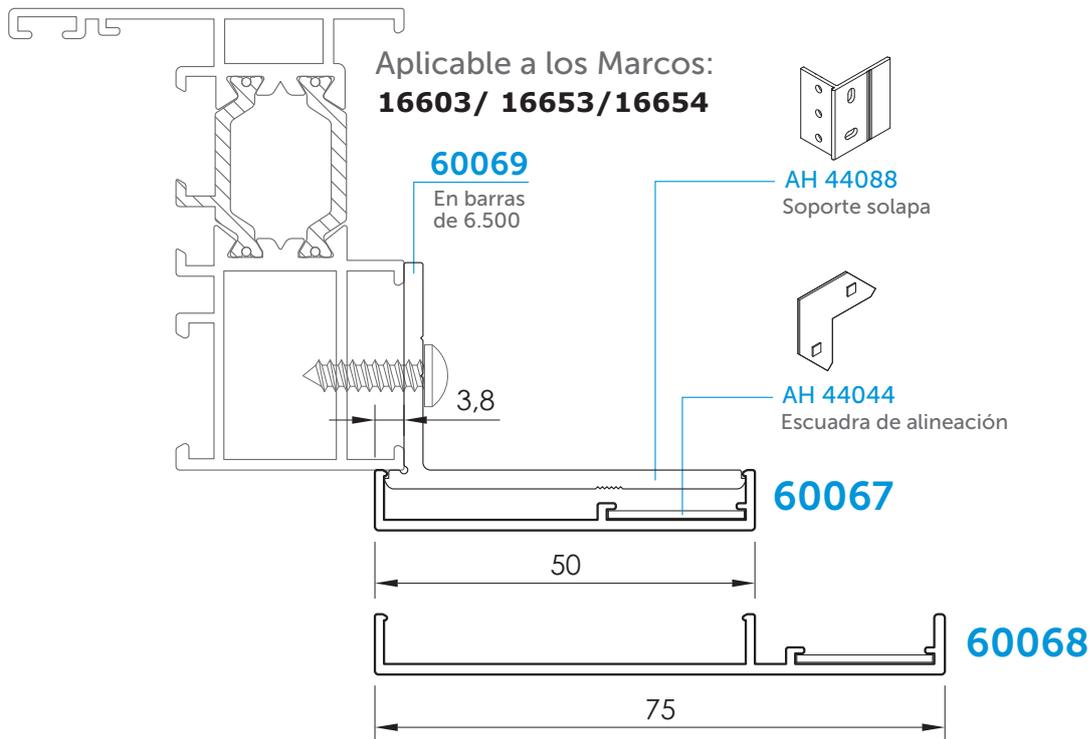
Aplicable a los Marcos:

- 16680/16603/16620/16653/16654**



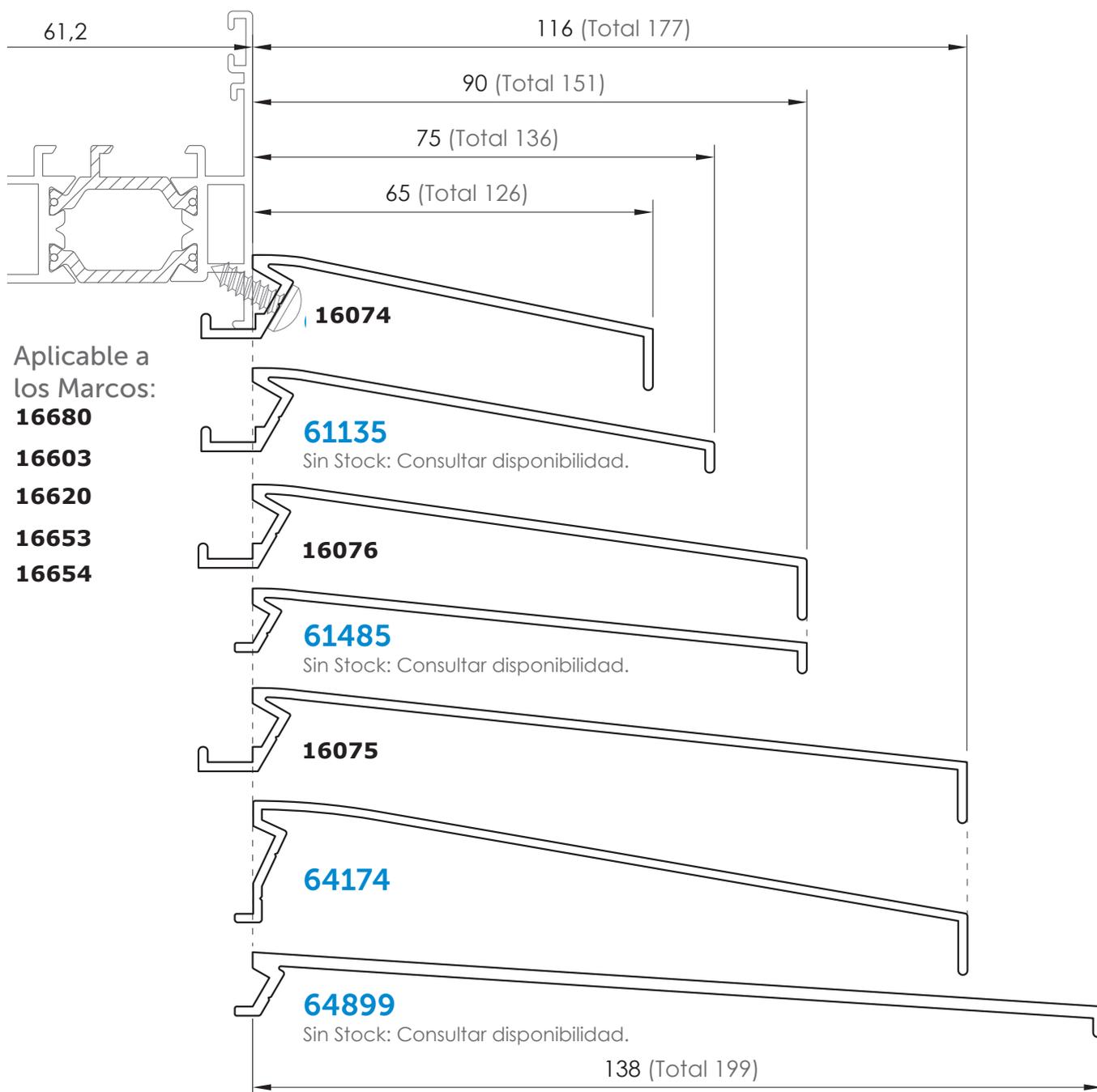
* Perfiles Sin Stock. Consultar disponibilidad.

SOLAPAS DE GRAPA



* Perfiles Sin Stock. Consultar disponibilidad.

ALARGADERAS

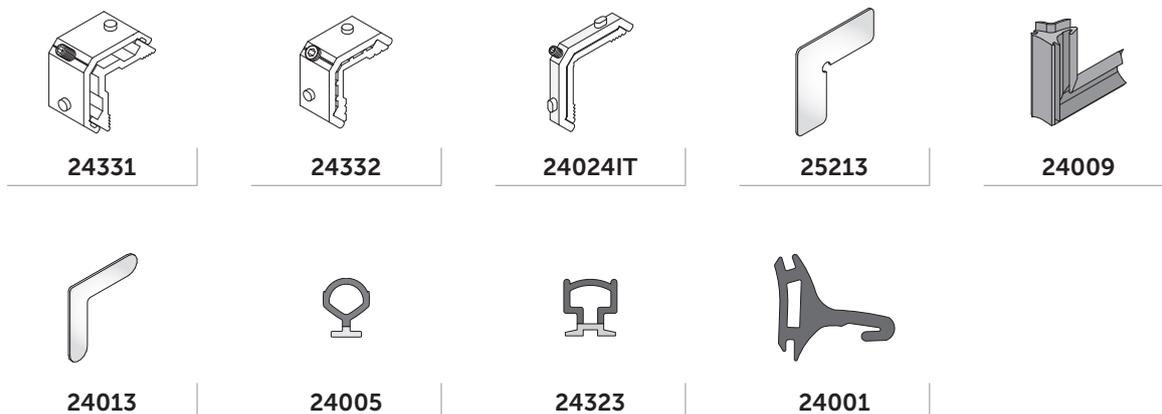
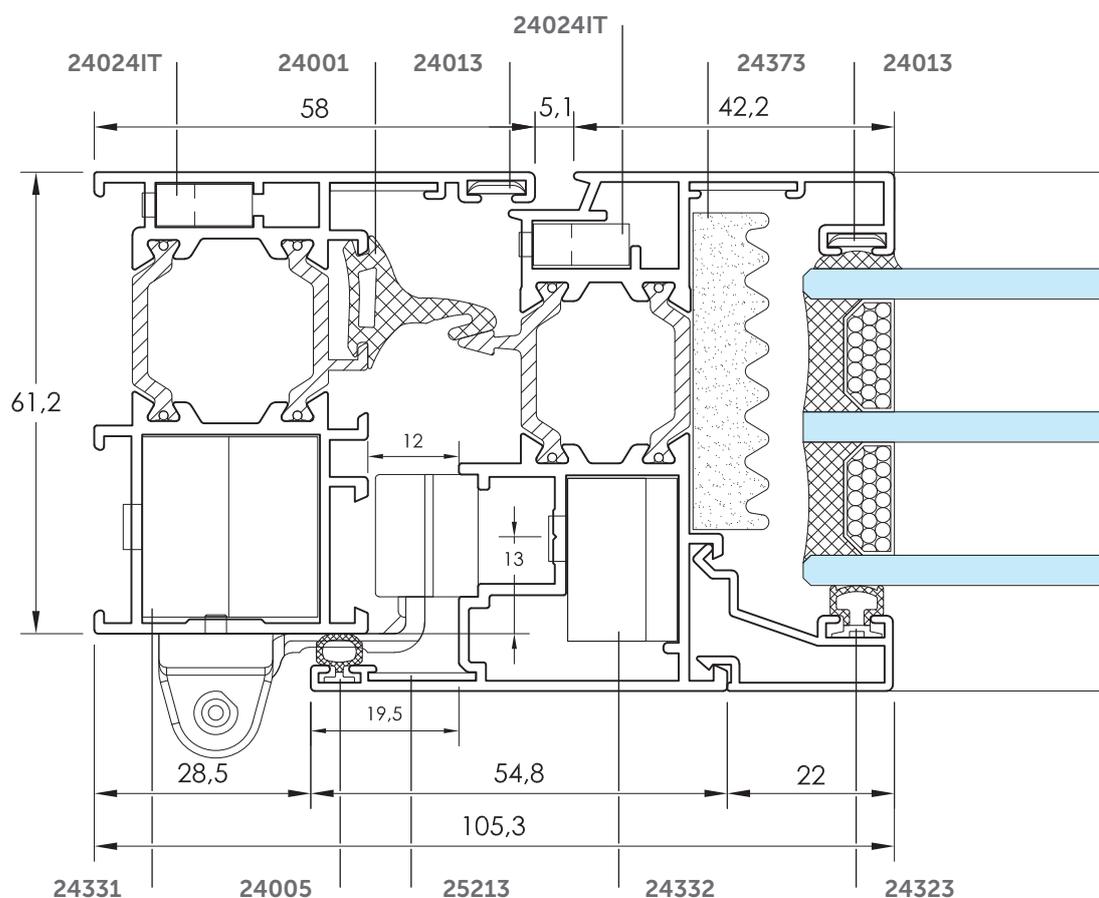
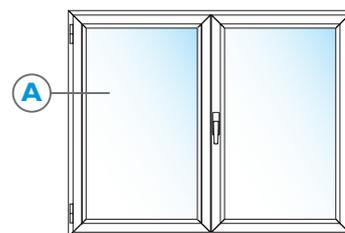


NUDOS
REPRESENTATIVOS
61 RPT CANAL 16 - Eje de 13

SECCIÓN NUDO LATERAL

SECCIÓN A

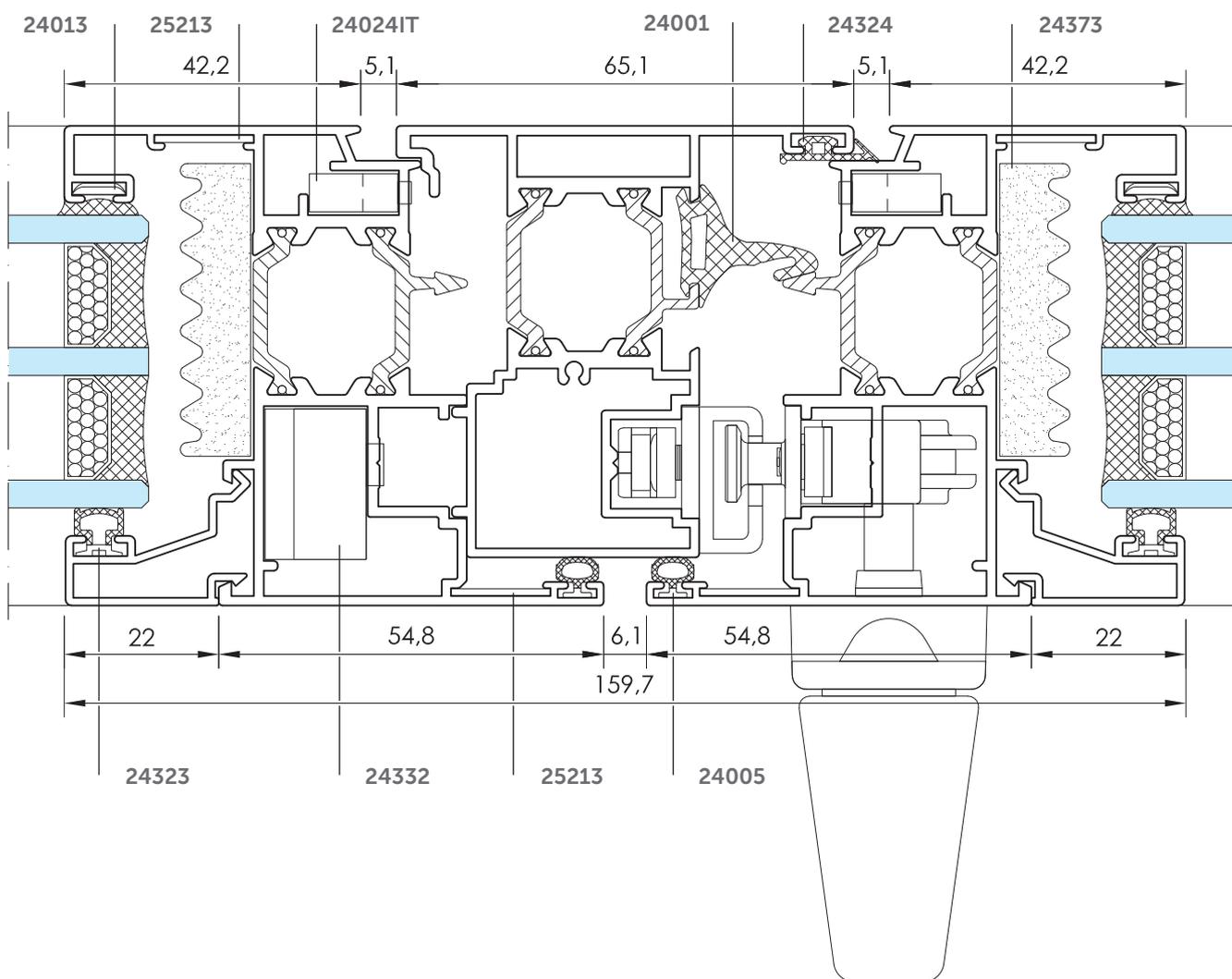
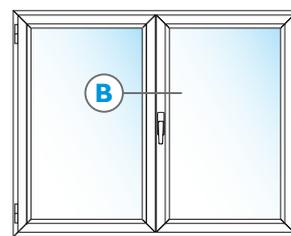
ESCALA 1/1



SECCIÓN NUDO CENTRAL

SECCIÓN B

ESCALA 1/1



24323



24024IT



24005



24373

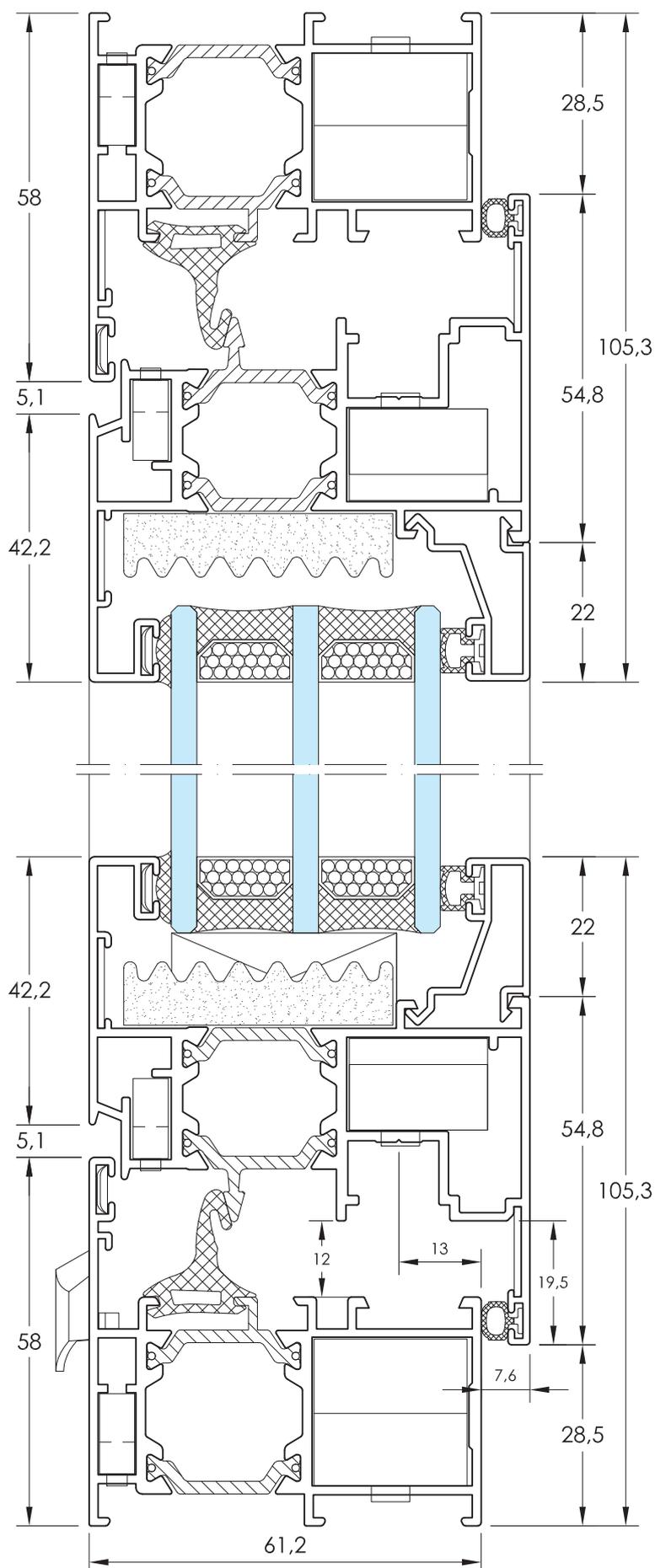
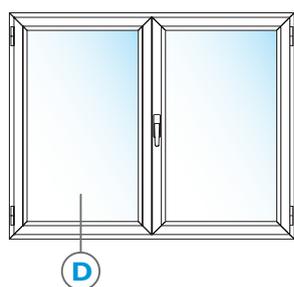
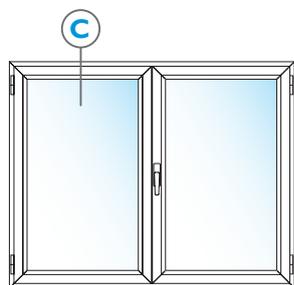


24324

SECCIÓN SUPERIOR E INFERIOR

SECCIÓN C-D

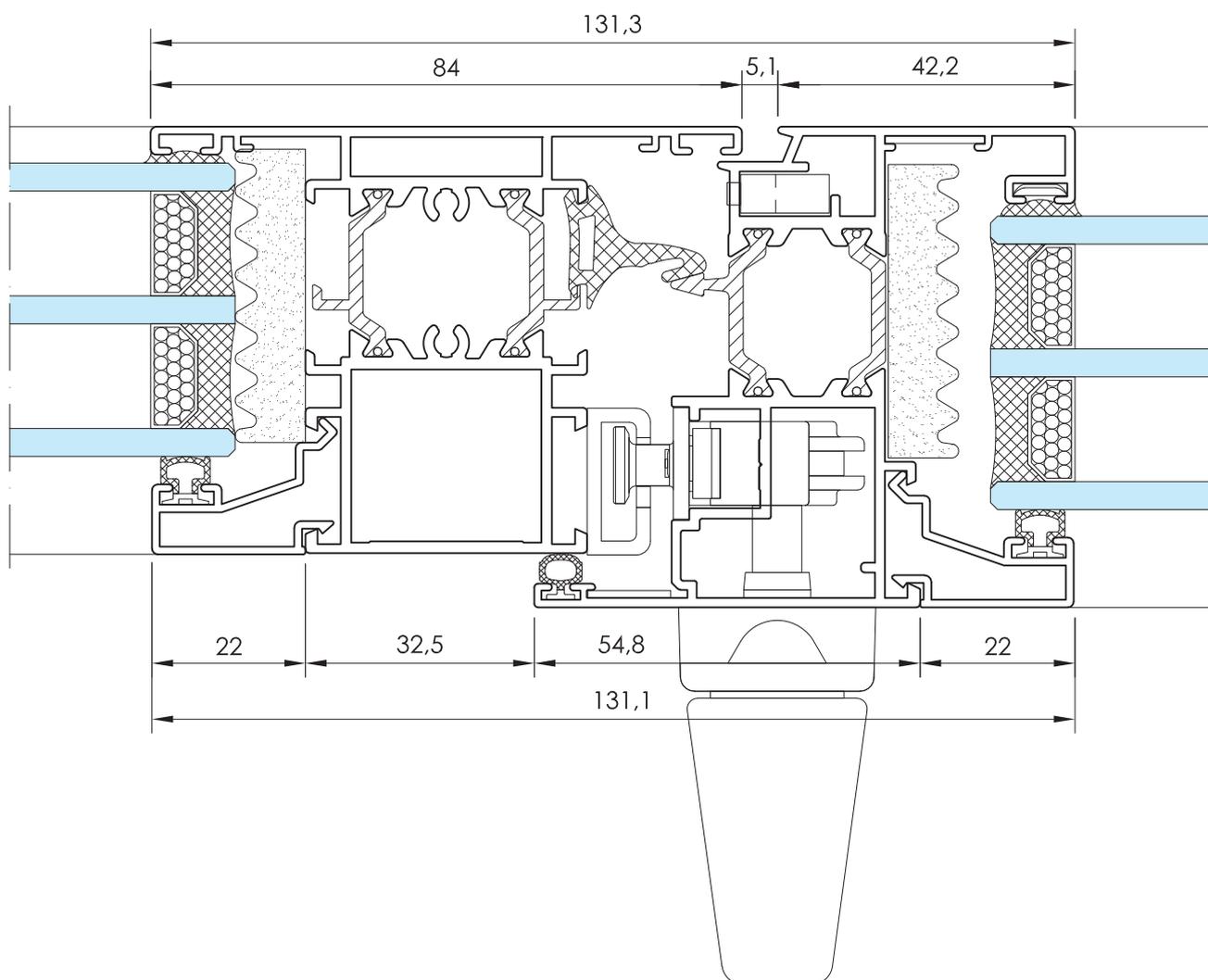
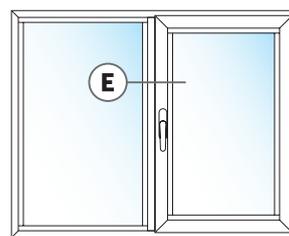
ESCALA 1/1



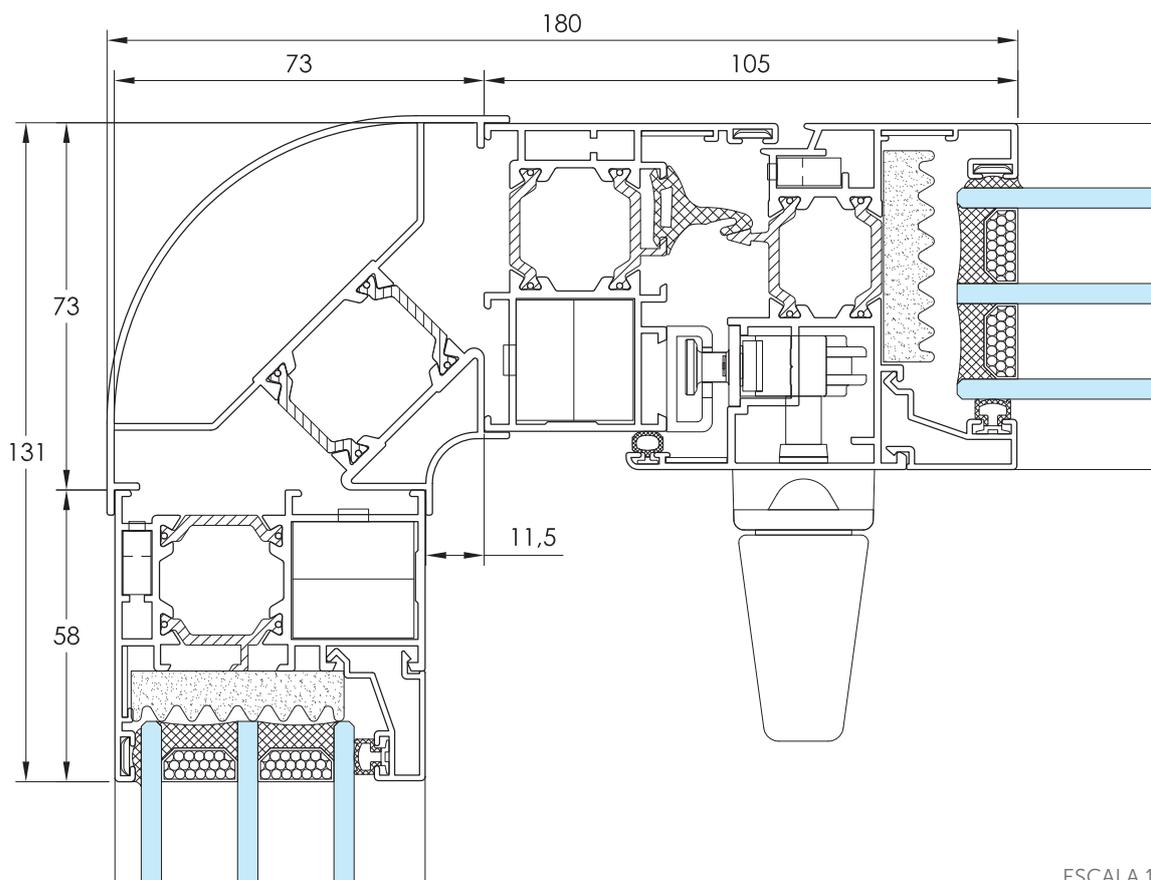
SECCIÓN NUDO TRAVESAÑO-HOJA

SECCIÓN E

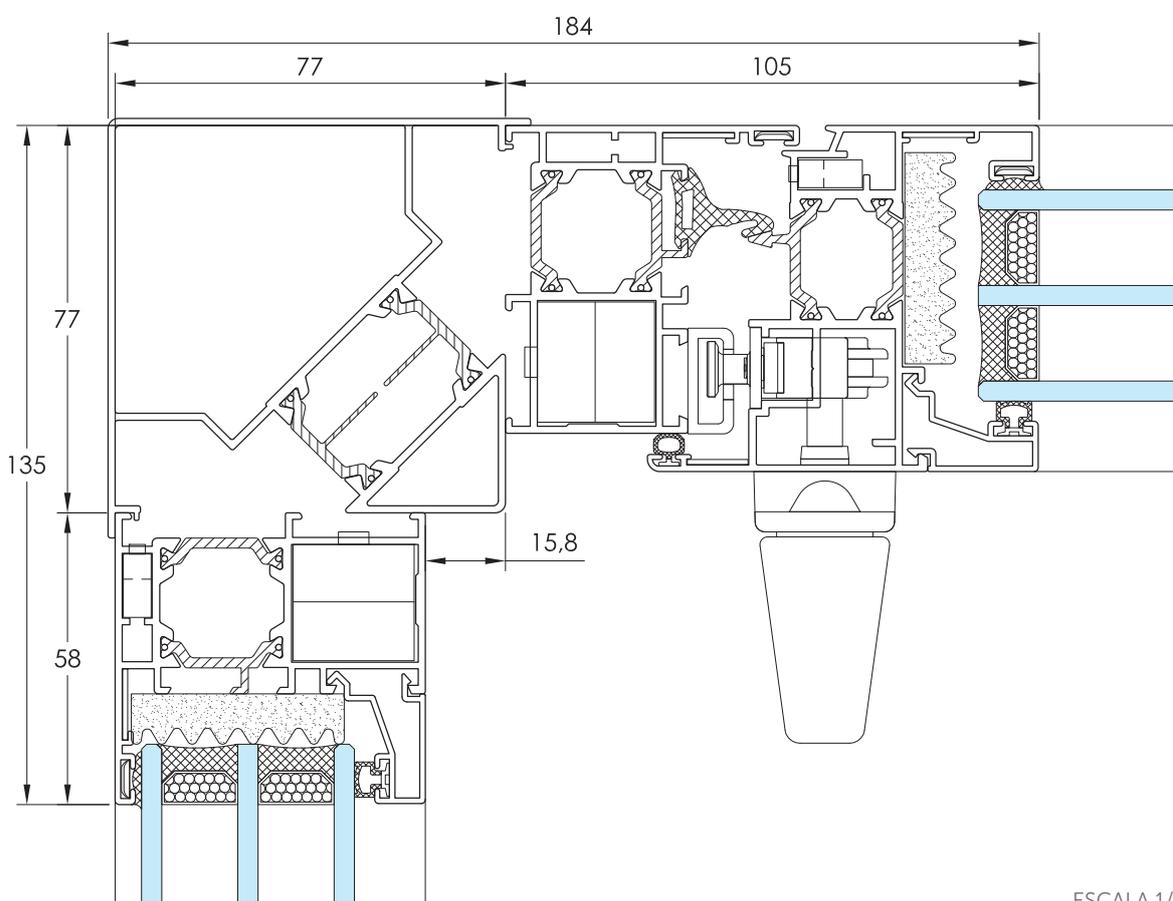
ESCALA 1/1



SECCIÓN HORIZONTAL ESQUINERO CURVO Y RECTO



ESCALA 1/3



ESCALA 1/3

**FÓRMULAS DE CORTE,
ACCESORIOS Y SECCIONES
CANAL 16 - EJE DE 13**

VENTANA DE UNA HOJA OSCILO-BATIENTE

FÓRMULAS DE CORTE:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	POSICIÓN	UDS.	FÓRMULA	CORTE
16653	MARCO REFORZADO CANAL 16 DE 61 x 58	Horizontal	2	L	
		Vertical	2	H	
16650	HOJA RECTA DE 77 x 69	Horizontal	2	L - 57	
		Vertical	2	H - 57	
16035	JUNQUILLO RECTO	Horizontal	2	L - 166	
		Vertical	2	H - 210	

ACCESORIOS ESPECÍFICOS 61 RPT Canal 16, Eje de 13:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
24331	ESCUADRA EXTRUIDA CANAL 16	4	Interior marco CANAL 16
24024IT	ESCUADRA EXTRUIDA CON TETÓN	8	Exterior marco y hoja
24332	ESCUADRA INTERIOR HOJA VENTANA C16-E13	4	Interior hoja
24013	ESCUADRAS ALINEAMIENTO INOX. 8 mm.	8	Exterior marco y hoja
25213	ESCUADRAS ALINEAMIENTO INOX. 14 mm.	8	Interior y exterior hoja
24009	ESCUADRAS VULCANIZADAS	4	
24001	GOMA DE AJUSTE CENTRAL	2 L + 2 H	
24005	GOMA CORTAVIENTOS INTERIOR	2 L + 2 H	
24323	GOMA ACRISTALAR BURBUJA	2 L + 2 H	

Medidas del canal de herraje

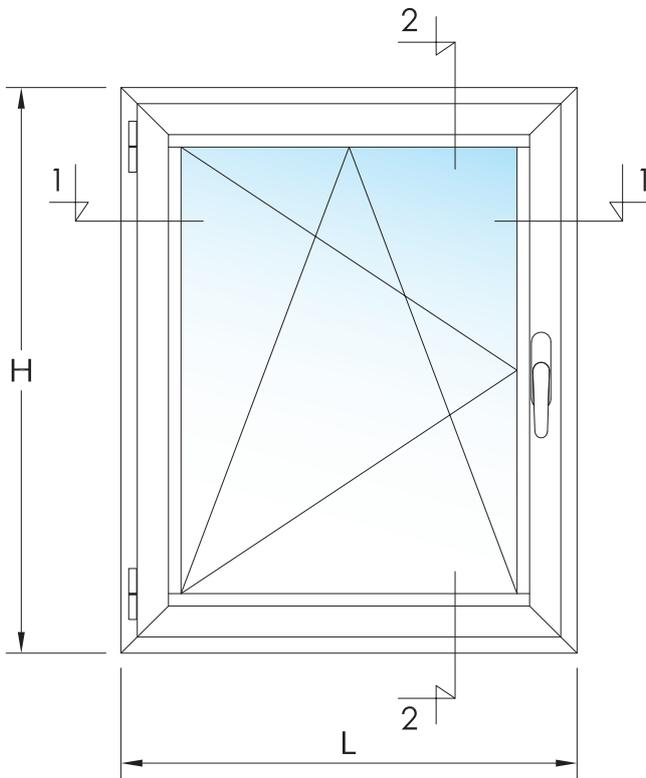
FFH = H - 96 (Altura del canal de herraje de la hoja).

FFB = L - 96 (Anchura del canal de herraje de la hoja).

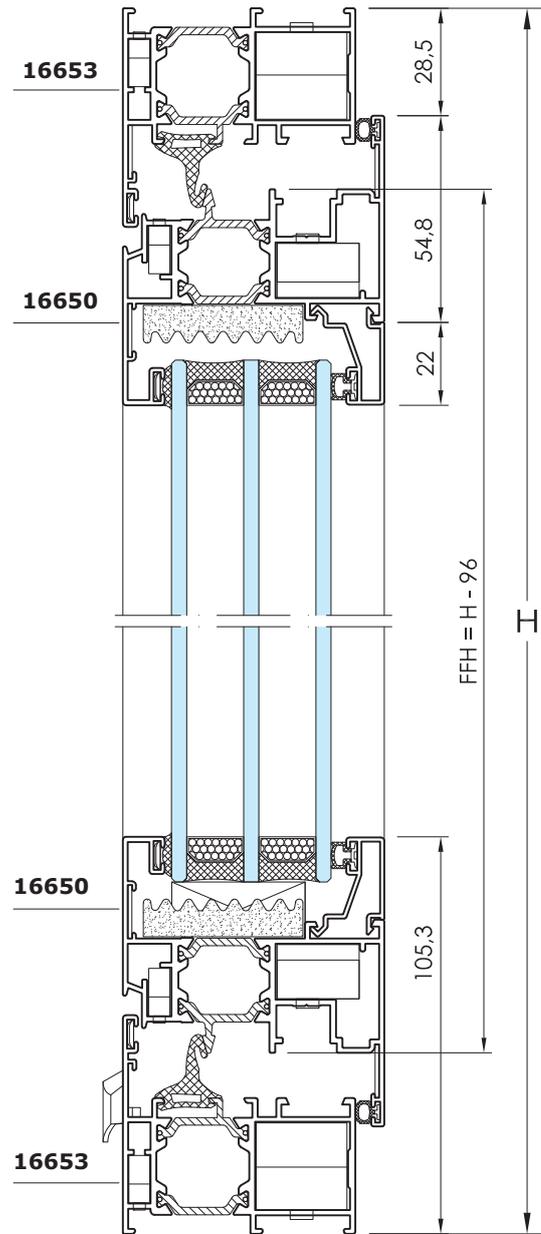
Medidas del vidrio

Anchura = **L - 186** x Altura = **H - 186**

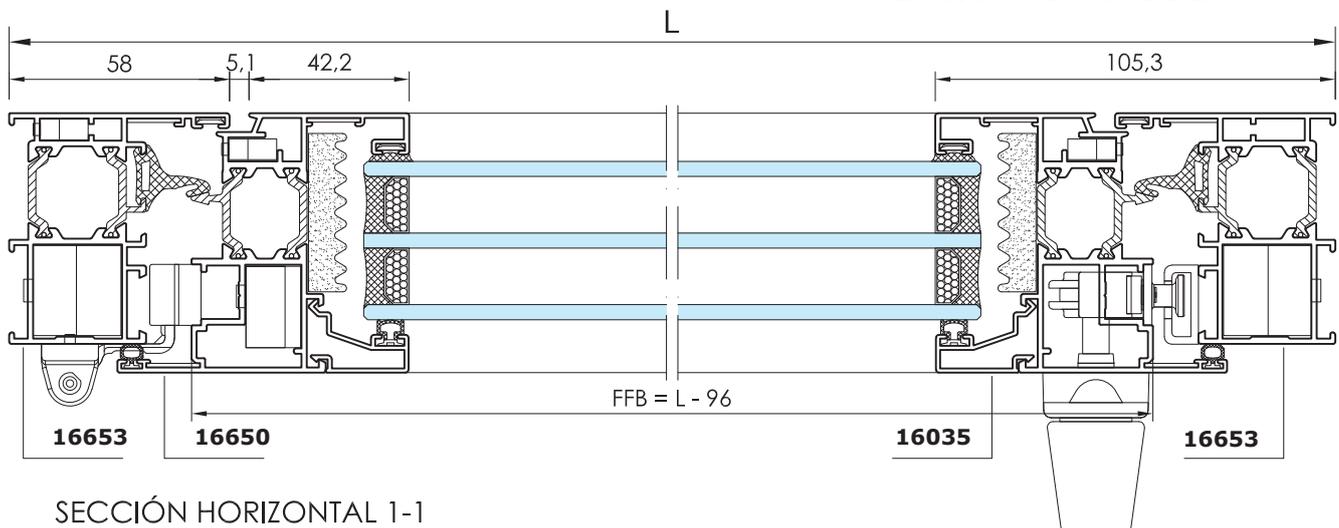
VENTANA DE UNA HOJA OSCILO-BATIENTE



Escala 1/2



SECCIÓN VERTICAL 2-2



SECCIÓN HORIZONTAL 1-1

VENTANA DE DOS HOJAS OSCILO-BATIENTES

FÓRMULAS DE CORTE:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	POSICIÓN	UDS.	FÓRMULA	CORTE
16653	MARCO REFORZADO CANAL 16 DE 61 x 58	Horizontal	2	L	
		Vertical	2	H	
16650	HOJA RECTA DE 77 x 69	Horizontal	4	$(L - 63) / 2$	
		Vertical	4	H - 57	
16614	PERFIL INVERSOR	Vertical	1	H - 126	
16035	JUNQUILLO RECTO CLIP DE 25	Horizontal	4	$(L - 283) / 2$	
		Vertical	4	H - 210	

ACCESORIOS ESPECÍFICOS 61 RPT Canal 16, Eje de 13:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
24331	ESCUADRA EXTRUIDA CANAL 16	4	Interior marco CANAL 16
24332	ESCUADRA INTERIOR HOJA VENTANA C16-E13	8	Interior hoja
24024IT	ESCUADRA EXTRUIDA CON TETÓN	12	Exterior marco y hojas
24013	ESCUADRAS ALINEAMIENTO INOX. 8 mm.	12	Exterior marco y hojas
25213	ESCUADRAS ALINEAMIENTO INOX. 14 mm.	16	Interior y exterior hojas
24009	ESCUADRAS VULCANIZADAS	4	
24330	TAPA PERFIL INVERSOR 61 RPT C16 E13	1 juego	
24001	GOMA DE AJUSTE CENTRAL	2 L + 3 H	
24324	GOMA EXTERIOR DE MARCO	H	Cierre de hoja con inversor.
24005	GOMA CORTAVIENTOS INTERIOR	2 L + 4 H	
24323	GOMA ACRISTALAR BURBUJA	2 L + 4 H	

Medidas del canal de herraje

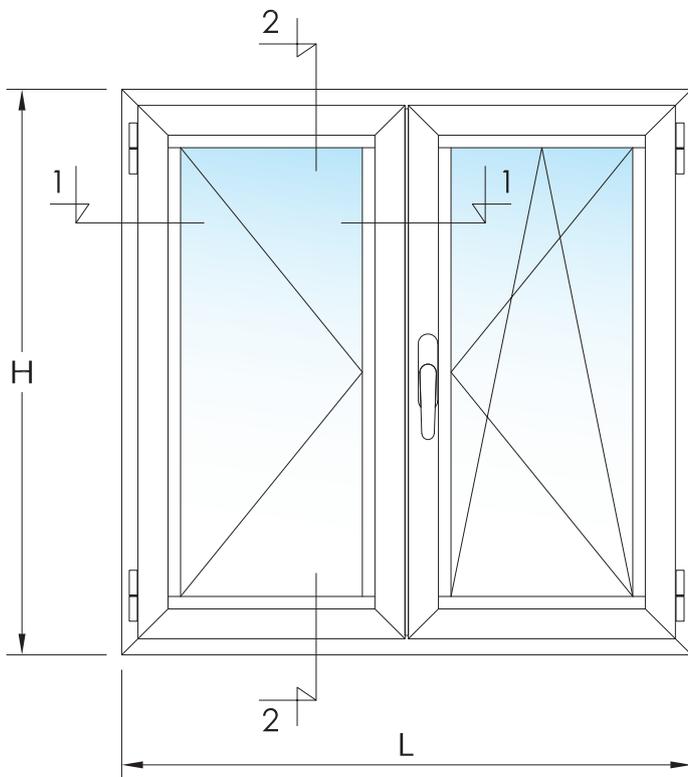
FFH = H - 96 (Altura del canal de herraje de la hoja).

FFB = (L - 141) / 2 (Anchura del canal de herraje de la hoja).

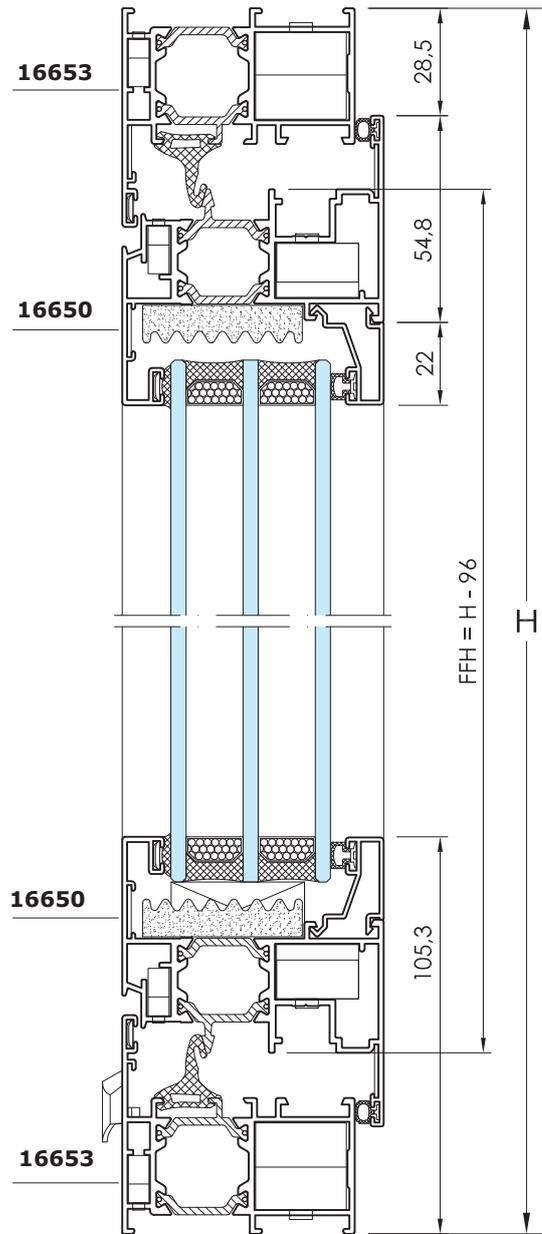
Medidas de los vidrios

Anchura = **L/2 - 161** x Altura = **H - 186**

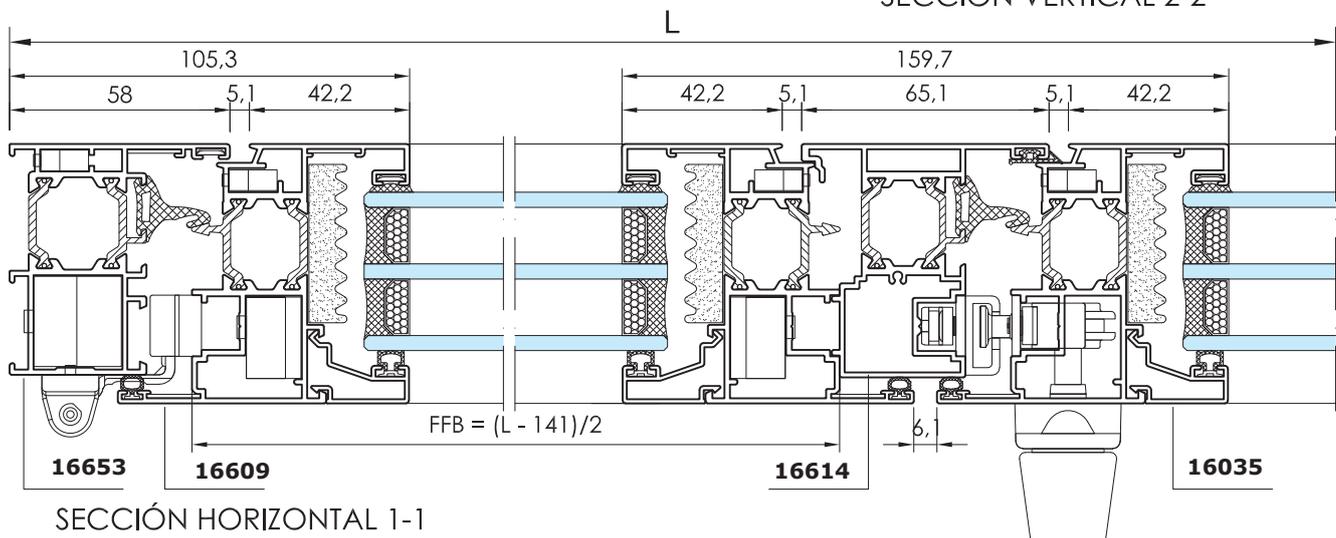
VENTANA DE DOS HOJAS OSCILO-BATIENTES



Escala 1/2



SECCIÓN VERTICAL 2-2



SECCIÓN HORIZONTAL 1-1

BALCONERA DE UNA HOJA OSCILO-BATIENTE

FÓRMULAS DE CORTE:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	POSICIÓN	UDS.	FÓRMULA	CORTE
16620	MARCO DE 61x78	Horizontal	2	L	
		Vertical	2	H	
16652	HOJA CURVA DE 69x105	Horizontal	2	L - 96	
		Vertical	2	H - 96	
16049	JUNQUILLO CURVO GRAPA DE 25	Horizontal	2	L - 260	
16050		Vertical	2	H - 260	

ACCESORIOS ESPECÍFICOS 61 RPT Canal 16, Eje de 13:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
24011	ESCUADRA BULONES 40 x 25	4	Interior marco
24043	ESCUADRA ALUMINIO REFUERZO EXTERIOR	8	Exterior marco y hoja
24333	ESCUADRA INTERIOR HOJA PUERTA C16-E13	4	Interior hoja
24013	ESCUADRAS ALINEAMIENTO INOX. 8 mm.	8	Exterior marco y hoja
25213	ESCUADRAS ALINEAMIENTO INOX. 14 mm.	12	Exterior marco y hoja e interior hoja
24009	ESCUADRAS VULCANIZADAS	4	
24001	GOMA DE AJUSTE CENTRAL	2 L + 2 H	
24005	GOMA CORTAVIENTOS INTERIOR	2 L + 2 H	
24323	GOMA ACRISTALAR BURBUJA	2 L + 2 H	
24075PZ	GRAPA SUJECIÓN JUNQUILLO CURVO		CADA 25 cm.

Medidas del canal de herraje

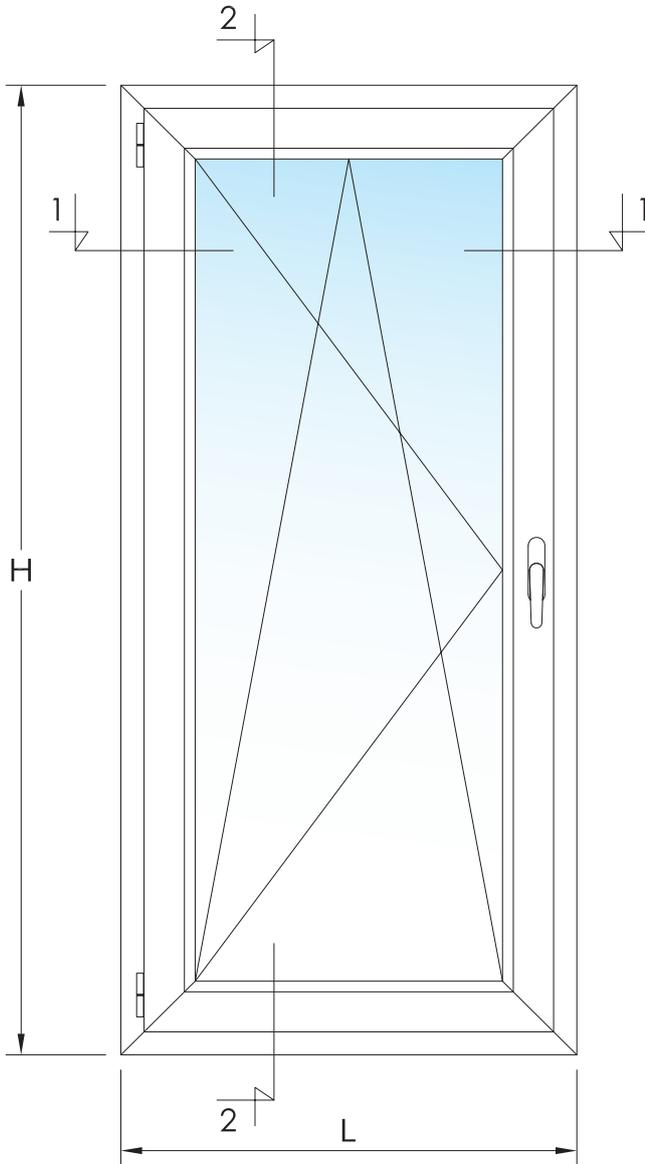
FFH = H - 135 (Altura del canal de herraje de la hoja).

FFB = L - 135 (Anchura del canal de herraje de la hoja).

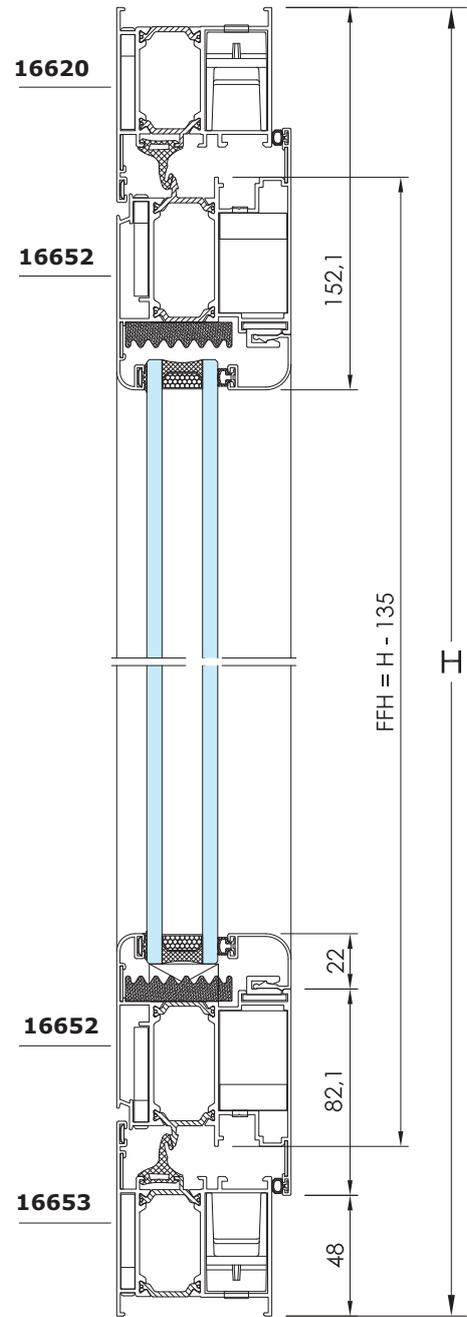
Medidas del vidrio

Anchura = **L - 280** x Altura = **H - 280**

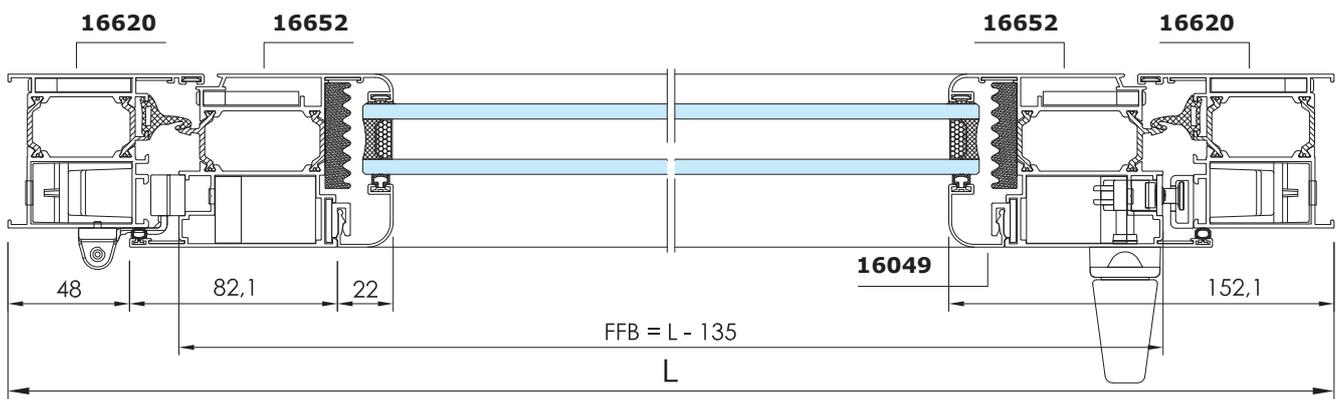
BALCONERA DE UNA HOJA OSCILO-BATIENTE



Escala 1/3



SECCIÓN VERTICAL 2-2



SECCIÓN HORIZONTAL 1-1

BALCONERA DE DOS HOJAS OSCILO-BATIENTES

FÓRMULAS DE CORTE:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	POSICIÓN	UDS.	FÓRMULA	CORTE
16620	MARCO DE 61 x 78	Horizontal	2	L	
		Vertical	2	H	
16652	HOJA CURVA DE 69 x 105	Horizontal	4	$(L - 102) / 2$	
		Vertical	4	H - 96	
16614	PERFIL INVERSOR	Vertical	1	H - 165	
16049 16050	JUNQUILLO CURVO GRAPA DE 25	Horizontal	4	$(L - 430) / 2$	
Vertical		4	H - 260		

ACCESORIOS ESPECÍFICOS 61 RPT Canal 16, Eje de 13:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
24011	ESCUADRA BULONES 40 x 25	4	Interior marco
24333	ESCUADRA INTERIOR HOJA PUERTA C16-E13	8	Interior hoja
24043	ESCUADRA ALUMINIO REFUERZO EXTERIOR	12	Exterior marco y hojas
24013	ESCUADRAS ALINEAMIENTO INOX. 8 mm.	12	Exterior marco y hojas
25213	ESCUADRAS ALINEAMIENTO INOX. 14 mm.	20	Exterior marco y hojas e interior hojas
24009	ESCUADRAS VULCANIZADAS	4	
24330	TAPA PERFIL INVERSOR 61 RPT C16 E13	1 juego	
24001	GOMA DE AJUSTE CENTRAL	2 L + 3 H	
24324	GOMA EXTERIOR DE MARCO	H	Cierre de hoja con inversor
24005	GOMA CORTAVIENTOS INTERIOR	2 L + 4 H	
24323	GOMA ACRISTALAR BURBUJA	2 L + 4 H	
24075PZ	GRAPA SUJECIÓN JUNQUILLO CURVO		CADA 25 cm.

Medidas del canal de herraje

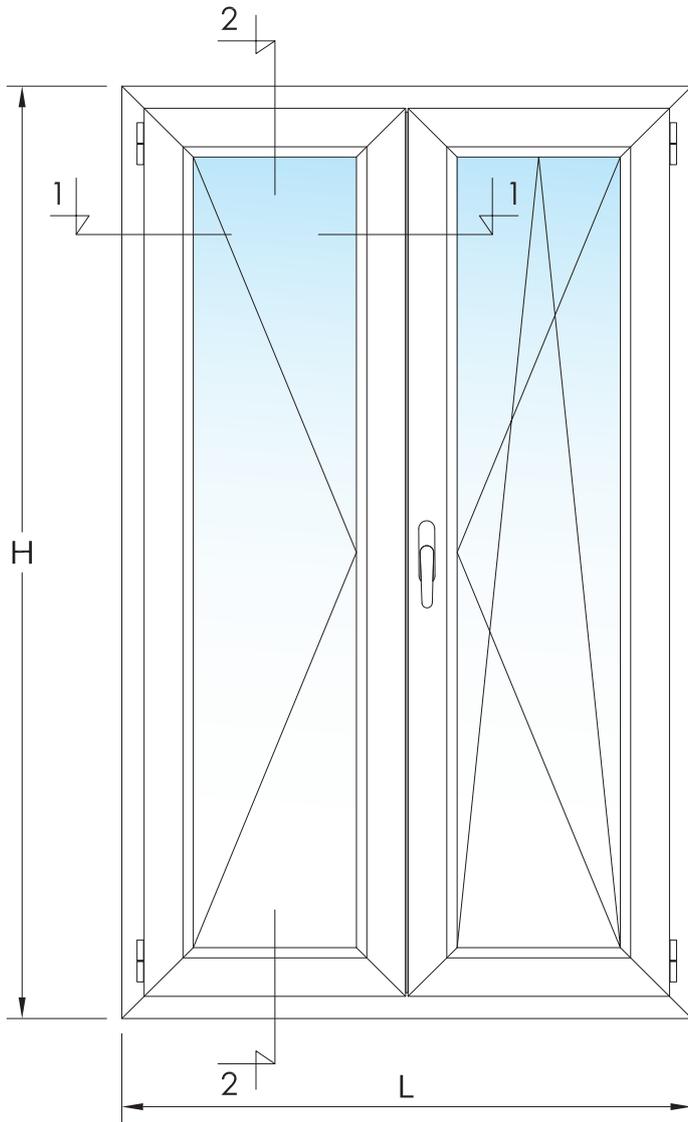
FFH = H - 135 (Altura del canal de herraje de la hoja).

FFB = (L - 180) / 2 (Anchura del canal de herraje de la hoja).

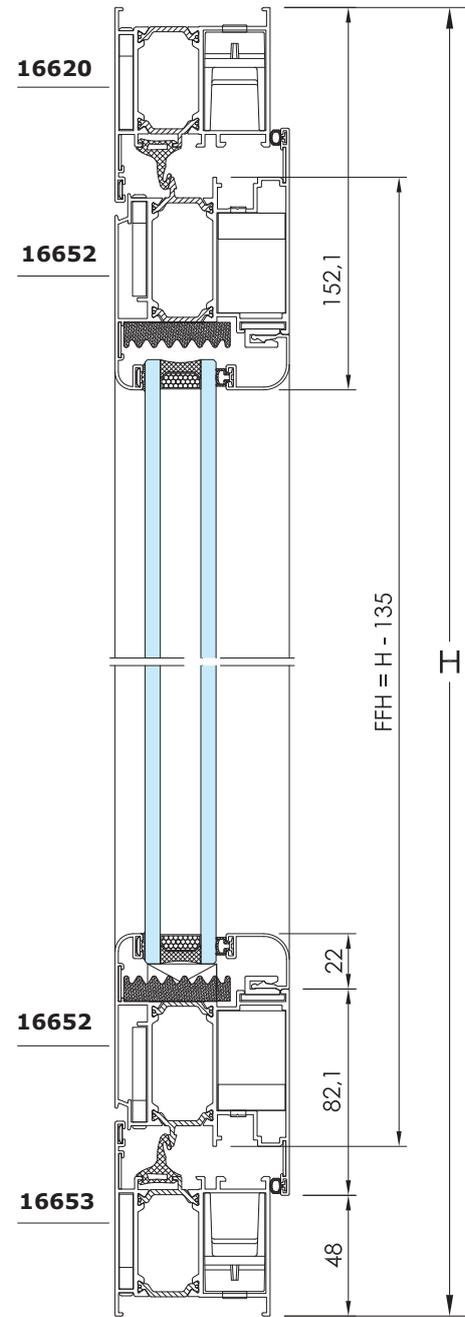
Medidas de los vidrios

Anchura = **L/2 - 235** x Altura = **H - 280**

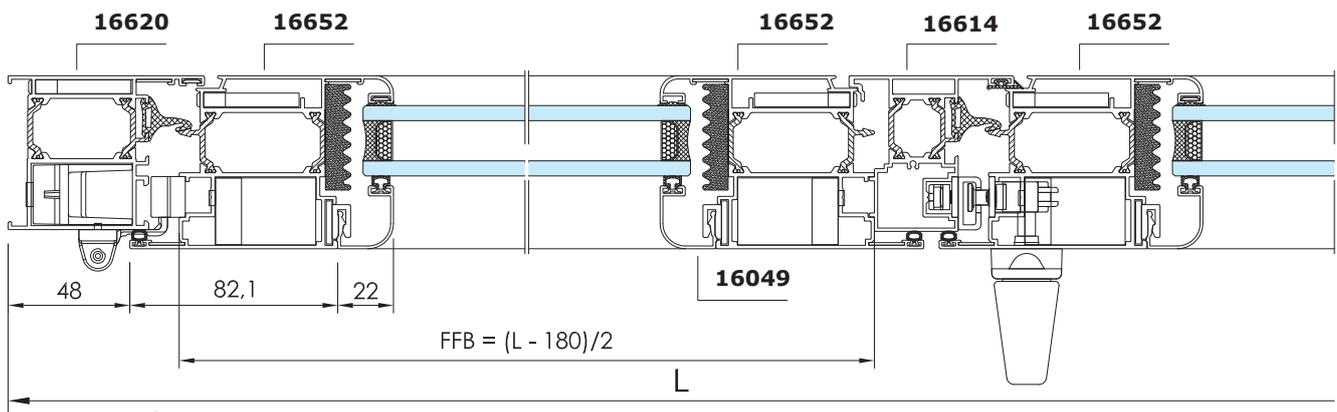
BALCONERA DE DOS HOJAS OSCILO-BATIENTES



Escala 1/3



SECCIÓN VERTICAL 2-2



SECCIÓN HORIZONTAL 1-1

BALCONERA DE UNA HOJA PRACTICABLE APERTURA EXTERIOR

FÓRMULAS DE CORTE:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	POSICIÓN	UDS.	FÓRMULA	CORTE
16620	MARCO DE 61 x 78	Horizontal	2	L	
		Vertical	2	H	
16608	HOJA PUERTA APER. EXT. DE 69 x 105	Horizontal	2	L - 95	
		Vertical	2	H - 95	
16049 16050	JUNQUILLO CURVO GRAPA DE 25	Horizontal	2	L - 260	
		Vertical	2	H - 260	

ACCESORIOS ESPECÍFICOS 61 RPT Canal 16, Eje de 13:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
24011	ESCUADRA BULONES 40 x 25	4	Interior marco
24043	ESCUADRA ALUMINIO REFUERZO EXTERIOR	8	Exterior marco e interior hoja
24333	ESCUADRA HOJA PUERTA C16-E13	4	Exterior hoja
24013	ESCUADRAS ALINEAMIENTO INOX. 8 mm.	8	Exterior marco y hoja
25213	ESCUADRAS ALINEAMIENTO INOX. 14 mm.	8	Exterior hoja e interior marco
24009	ESCUADRAS VULCANIZADAS	4	
24001	GOMA DE AJUSTE CENTRAL	2 L + 2 H	
24005	GOMA CORTAVIENTOS INTERIOR	2 L + 2 H	
24323	GOMA ACRISTALAR BURBUJA	2 L + 2 H	
24075PZ	GRAPA SUJECIÓN JUNQUILLO CURVO		CADA 25 cm.

Medidas del canal de herraje

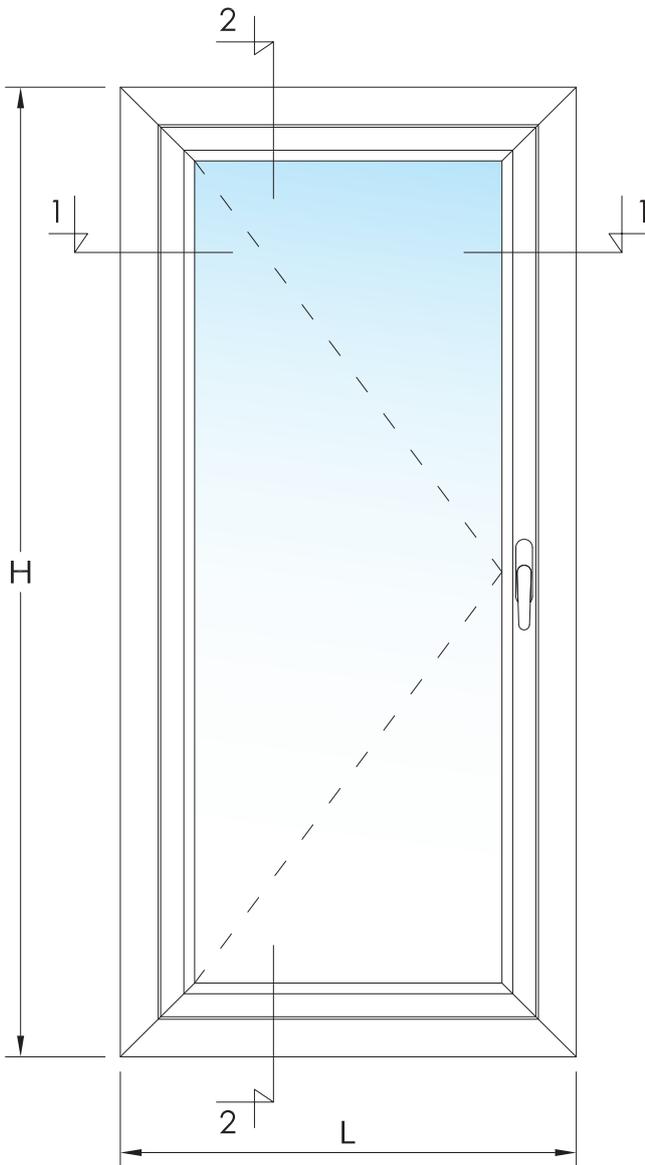
FFH = H - 135 (Altura del canal de herraje de la hoja).

FFB = L - 135 (Anchura del canal de herraje de la hoja).

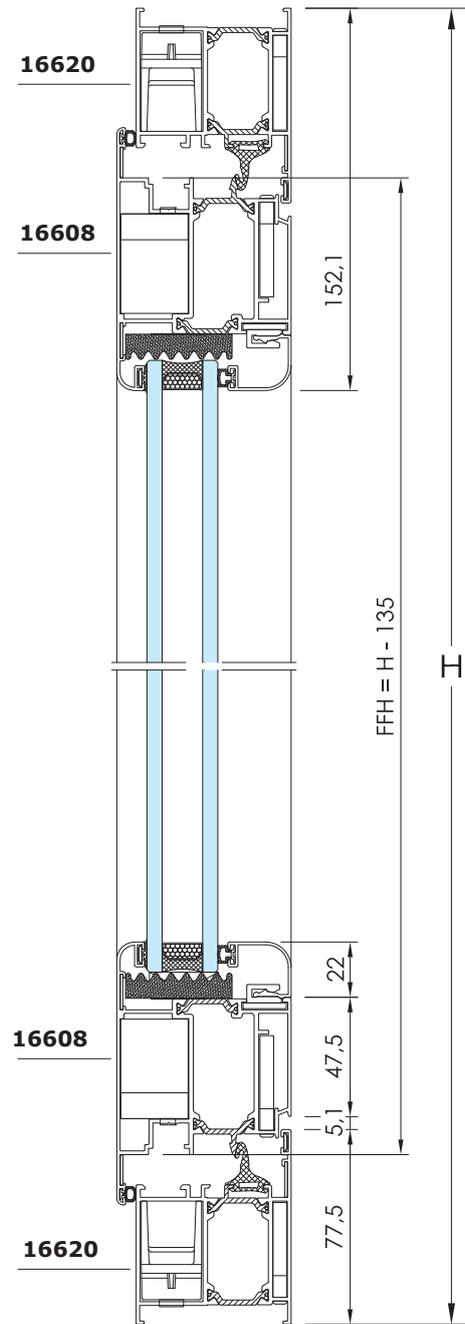
Medidas del vidrio

Anchura = **L - 280** x Altura = **H - 280**

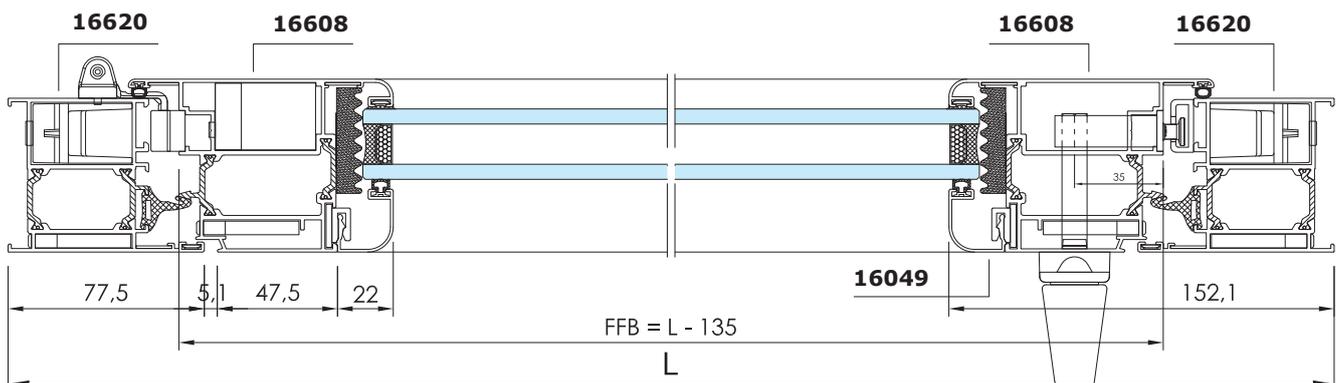
BALCONERA DE UNA HOJA PRACTICABLE APERTURA EXTERIOR



Escala 1/3



SECCIÓN VERTICAL 2-2



SECCIÓN HORIZONTAL 1-1

BALCONERA DE DOS HOJAS PRACTICABLES APERTURA EXTERIOR

FÓRMULAS DE CORTE:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	POSICIÓN	UDS.	FÓRMULA	CORTE
16620	MARCO DE 61 x 78	Horizontal	2	L	
		Vertical	2	H	
16608	HOJA PUERTA APERTURA EXTERIOR DE 69 x 105	Horizontal	4	$(L - 100) / 2$	
		Vertical	4	H - 95	
16614	PERFIL INVERSOR	Vertical	1	H - 165	
16049 16050	JUNQUILLO CURVO GRAPA DE 25	Horizontal	4	$(L - 430) / 2$	
Vertical		4	H - 260		

ACCESORIOS ESPECÍFICOS 61 RPT Canal 16, Eje de 13:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
24011	ESCUADRA BULONES 40 x 25	4	Interior marco
24333	ESCUADRA HOJA PUERTA C16-E13	8	Exterior hojas
24043	ESCUADRA ALUMINIO REFUERZO EXTERIOR	12	Exterior marco e interior hojas
24013	ESCUADRAS ALINEAMIENTO INOX. 8 mm.	12	Exterior marco y hojas
25213	ESCUADRAS ALINEAMIENTO INOX. 14 mm.	12	Ala exterior hojas
24009	ESCUADRAS VULCANIZADAS	4	
24330	TAPA PERFIL INVERSOR 61 RPT C16 E13	1 juego	
24001	GOMA DE AJUSTE CENTRAL	2 L + 3 H	
24324	GOMA EXTERIOR DE MARCO	H	Cierre de hoja con inversor.
24005	GOMA CORTAVIENTOS INTERIOR	2 L + 4 H	
24323	GOMA ACRISTALAR BURBUJA	2 L + 4 H	
24075PZ	GRAPA SUJECIÓN JUNQUILLO CURVO		CADA 25 cm.

Medidas del canal de herraje

FFH = H - 135 (Altura del canal de herraje de la hoja).

FFB = (L - 180) / 2 (Anchura del canal de herraje de la hoja).

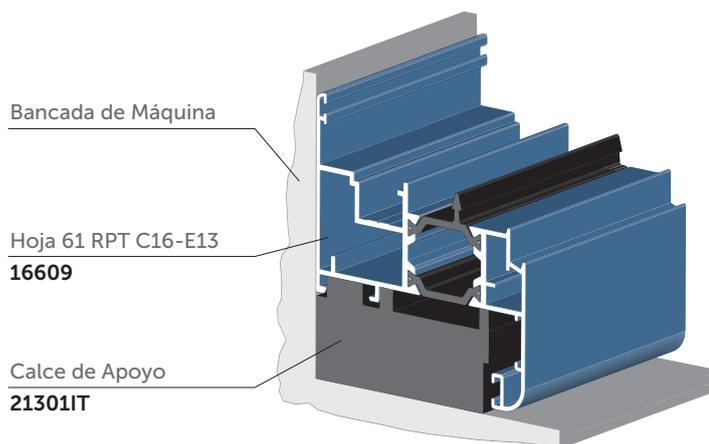
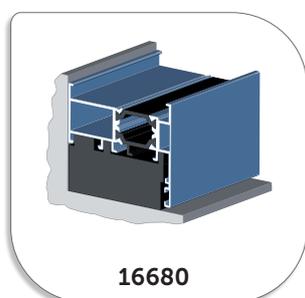
Medidas de los vidrios

Anchura = **L/2 - 235** x Altura = **H - 280**

1. CORTE DE LOS PERFILES

1.1. Calces de Apoyo

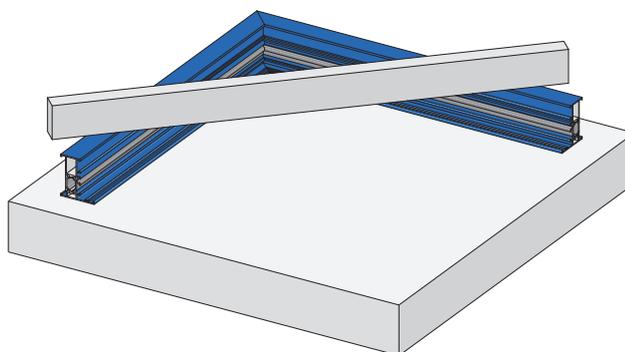
Debemos cortar los perfiles que componen la ventana, utilizando como apoyo, los calces de Nylon fabricados a tal fin (ver tabla), apoyando la cara interior del perfil en la bancada de la máquina. De esta forma obtenemos cortes uniformes y con perpendicularidad entre la cara interior y el tubular de la escuadra.



CÓDIGO	PARA SERIE
21301IT	Serie 61 RPT CANAL 16 - EJE 13

1.2. Comprobación de los cortes

Para tener la certeza de que los cortes están bien realizados, en cuanto a la perpendicularidad entre la cara y el tubular de la escuadra, podemos poner una regla en la cara interior de los perfiles sobre una escuadra formada (como se muestra en el croquis) y observar que no queden espacios ni huecos vistos al trasluz, entre la regla y los perfiles.



2. MECANIZADO DE LOS PERFILES

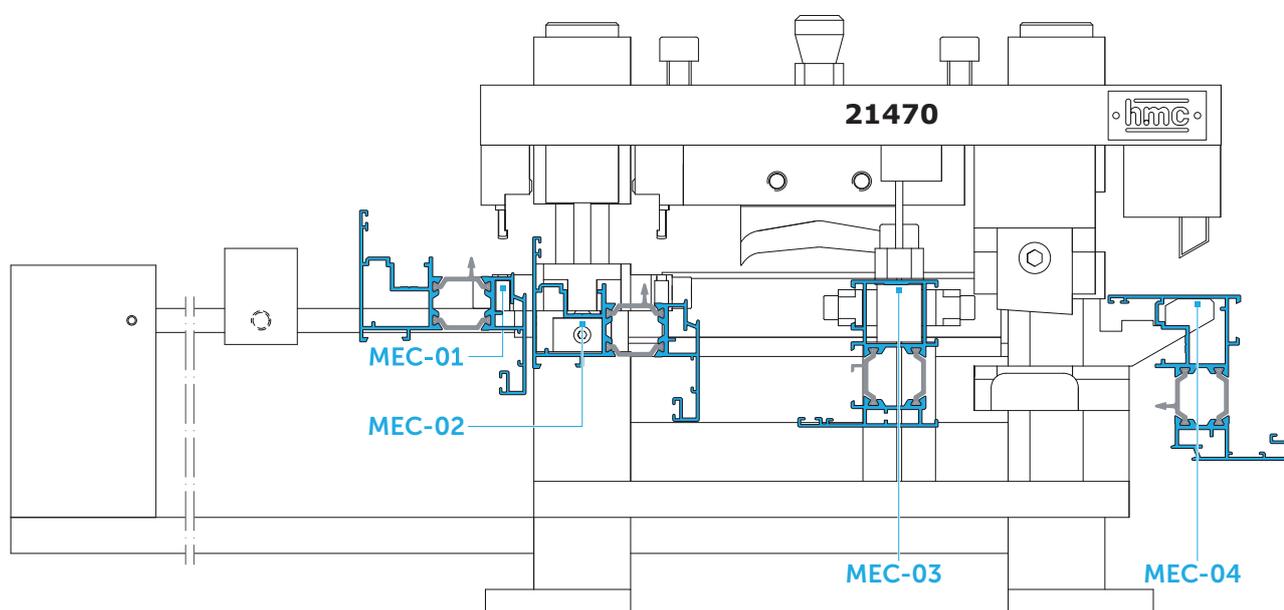
2.1. Troquel Serie 61 / 71 RPT Canal 16

Se ha desarrollado un nuevo troquel **21470** para el mecanizado de las Series 61 / 71 RPT Canal 16 - Eje 13, al que se le pueden intercambiar las piezas para el mecanizado específico de la bisagra, para los principales fabricantes de Herraje de Canal 16.

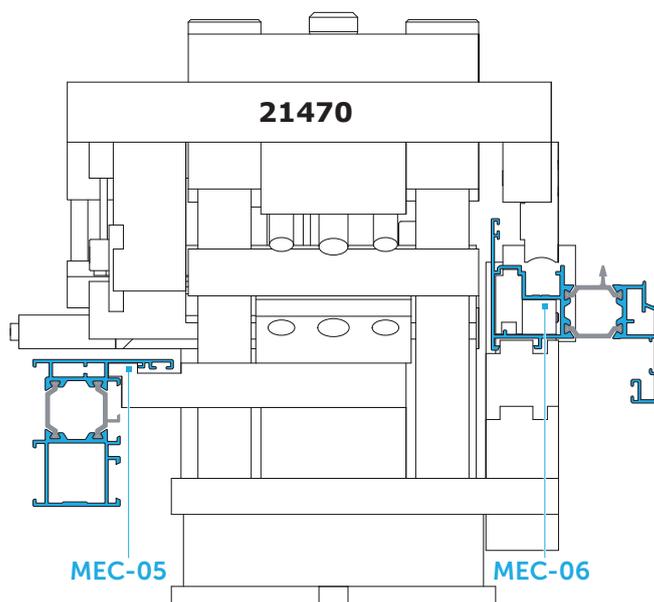
Piezas para el mecanizado de la bisagra: **G.U. 21460**, **Roto 21461**, **Siegenia 21462** y **Winkhaus 21463**.

En las siguientes vistas se pueden ver las operaciones realizadas por el troquel y la posición de entrada de los perfiles.

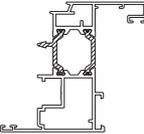
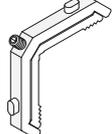
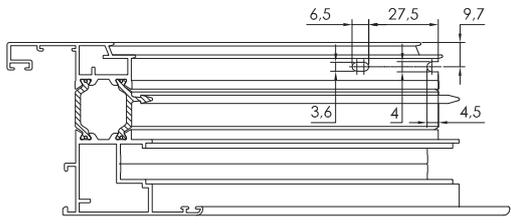
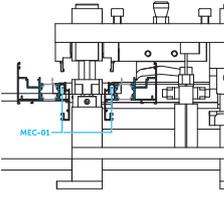
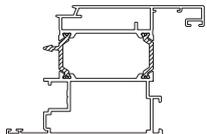
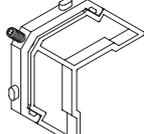
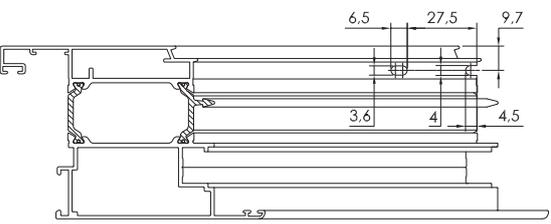
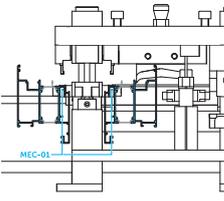
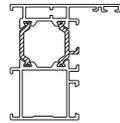
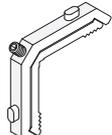
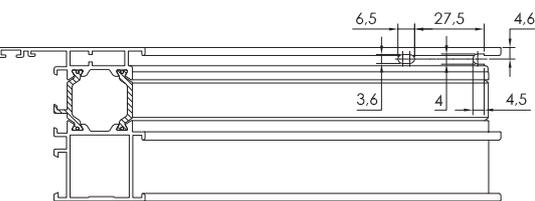
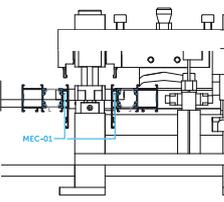
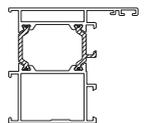
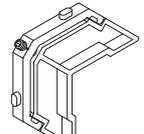
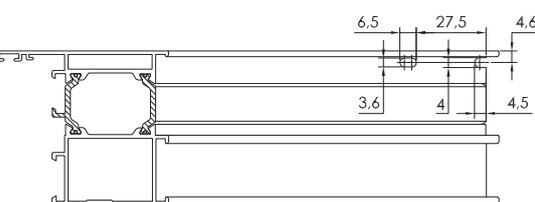
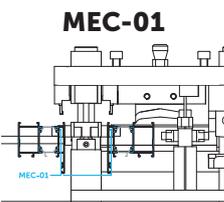
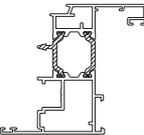
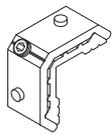
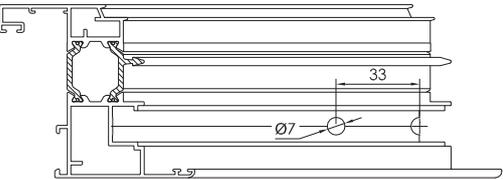
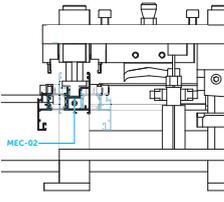
Vista Frontal

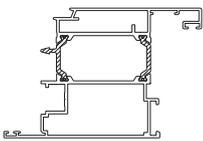
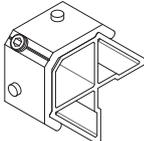
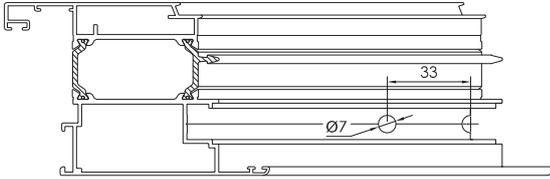
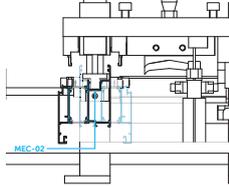
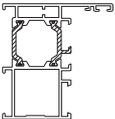
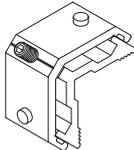
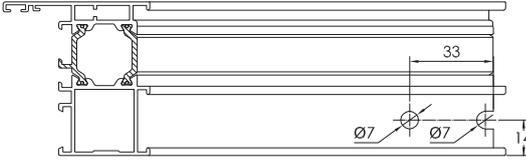
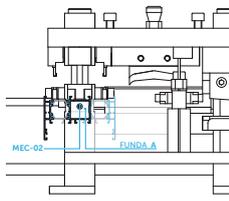
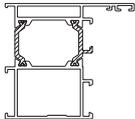
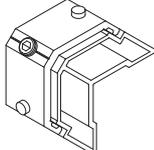
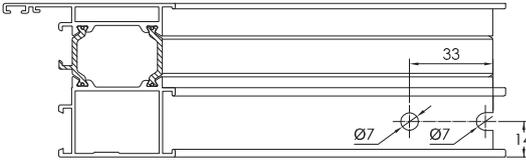
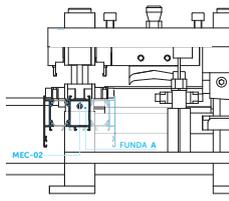
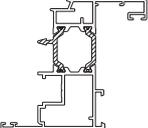
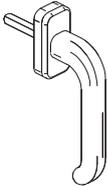
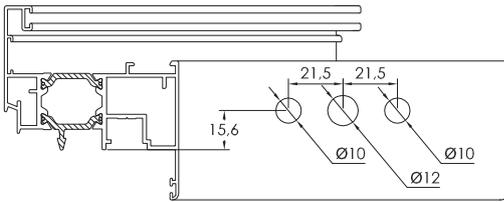
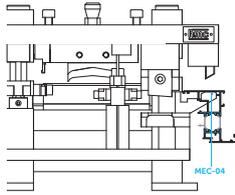
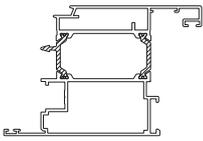
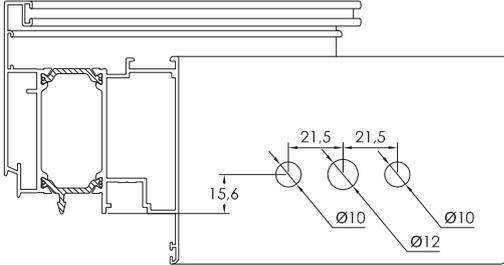
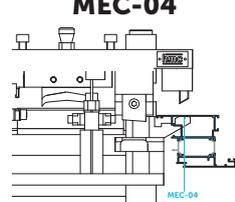


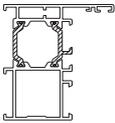
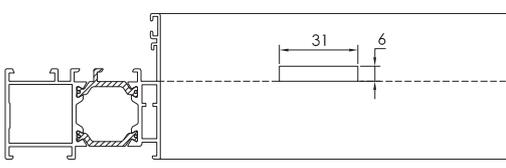
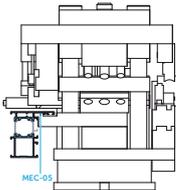
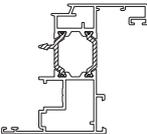
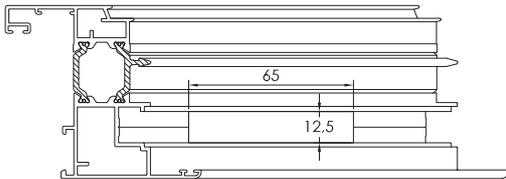
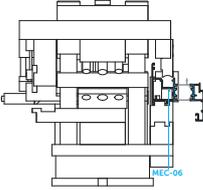
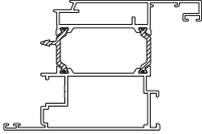
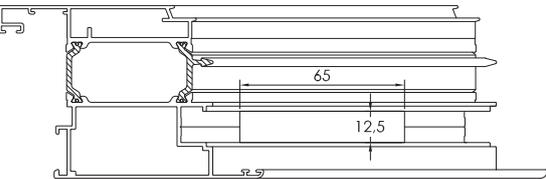
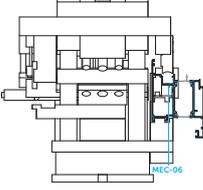
Vista Lateral derecha



2.2. Operaciones de Mecanizado Comunes

<p>16650</p> 	<p>24024IT</p> 	<p>MECANIZADO ESCUADRA EXTERIOR H. VENTANA</p> 	<p>21470</p> <p>MEC-01</p> 
<p>16651</p> 	<p>24043IT</p> 	<p>MECANIZADO ESCUADRA EXTERIOR H. PUERTA</p> 	<p>21470</p> <p>MEC-01</p> 
<p>16653</p> 	<p>24024IT</p> 	<p>MECANIZADO ESCUADRA EXTERIOR MARCO</p> 	<p>21470</p> <p>MEC-01</p> 
<p>16654</p> 	<p>24335</p> 	<p>MECANIZADO ESCUADRA EXTERIOR MARCO</p> 	<p>21470</p> <p>MEC-01</p> 
<p>16650</p> 	<p>24332</p> 	<p>MECANIZADO ESCUADRA INTERIOR H. VENTANA</p> 	<p>21470</p> <p>MEC-02</p> 

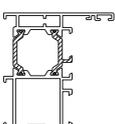
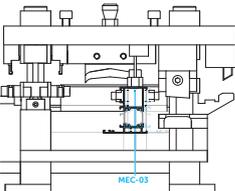
<p>16651</p> 	<p>24333</p> 	<p>MECANIZADO ESCUADRA INTERIOR H. PUERTA</p> 	<p>21470</p> <p>MEC-02</p> 
<p>16653</p> 	<p>24331</p> 	<p>MECANIZADO ESCUADRA INTERIOR MARCO</p>  <p>Para mecanizar los marcos colorcar la "Funda A" en la sufridera</p>	<p>21470</p> <p>MEC-02</p> 
<p>16654</p> 	<p>24334</p> 	<p>MECANIZADO ESCUADRA INTERIOR DE MARCO</p>  <p>Para mecanizar los marcos colorcar la "Funda A" en la sufridera</p>	<p>21470</p> <p>MEC-02</p> 
<p>16650</p> 	<p>Maneta</p> 	<p>PUNZONADO PARA COLOCACIÓN DE MANETA</p>  <p>Se realiza después del MEC-06</p>	<p>21470</p> <p>MEC-04</p> 
<p>16651</p> 	<p>Maneta</p> 	<p>PUNZONADO PARA COLOCACIÓN DE MANETA</p>  <p>Se realiza después del MEC-06</p>	<p>21470</p> <p>MEC-04</p> 

<p>16653</p> 	<p>20122</p> 	<p>MECANIZADO SALIDA DE AGUAS</p> 	<p>21470</p> <p>MEC-05</p> 
<p>16650</p> 	<p>Cremona</p> 	<p>MECANIZADO PARA COLOCACIÓN DE CREMONA</p>  <p> Dejar siempre un trozo de hoja colocado en el troquel cuando no se utilice esta operación para posicionar la sufridera.</p>	<p>21470</p> <p>MEC-06</p> 
<p>16651</p> 	<p>Cremona</p> 	<p>MECANIZADO PARA COLOCACIÓN DE CREMONA</p>  <p> Dejar siempre un trozo de hoja colocado en el troquel cuando no se utilice esta operación para posicionar la sufridera.</p>	<p>21470</p> <p>MEC-06</p> 

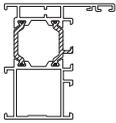
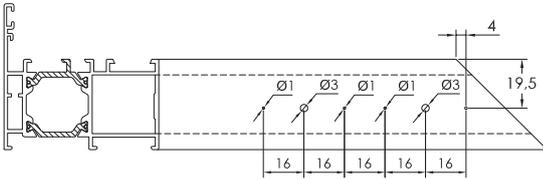
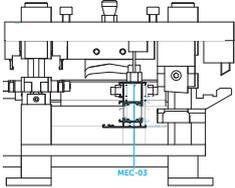
2.3. Operaciones específicas del herraje

El mecanizado **MEC-03** para colocación de la bisagra en el marco, es específico para cada fabricante de herraje. Disponemos de cuatro CÓDIGOs de piezas con el mecanizado específico para la bisagra del fabricante de herraje según indicamos a continuación:

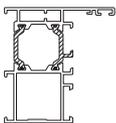
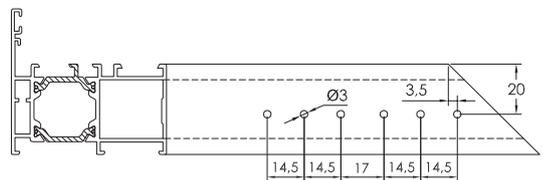
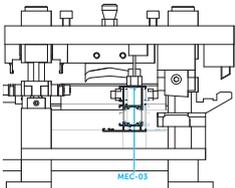
2.3.1 Troquel 21470 + 21460 para herraje de G-U

<p>16653</p> 	<p>BISAGRA</p>  <p>G-U</p>	<p>MECANIZADO BISAGRA G-U</p> 	<p>21470 + 21460</p> <p>MEC-03</p> 
--	--	--	---

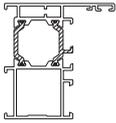
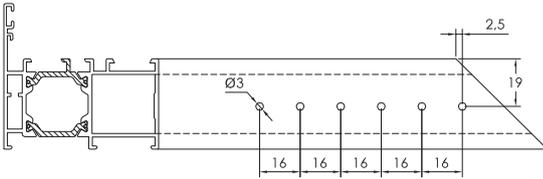
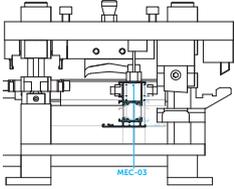
2.3.2 Troquel 21470 + 21461 para herraje de ROTO

16653	BISAGRA	MECANIZADO BISAGRA ROTO	21470 + 21461
	 ROTO		 MEC-03

2.3.3 Troquel 21470 + 21462 para herraje de SIEGENIA

16653	BISAGRA	MECANIZADO BISAGRA SIEGENIA	21470 + 21462
	 SIEGENIA		 MEC-03

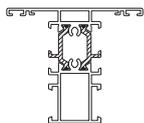
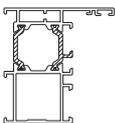
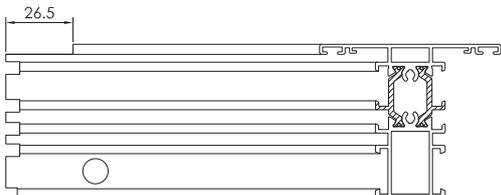
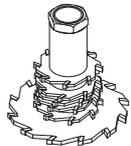
2.3.4 Troquel 21470 + 21463 para herraje de WINKHAUS

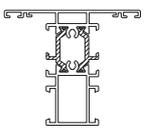
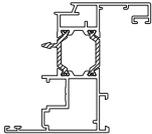
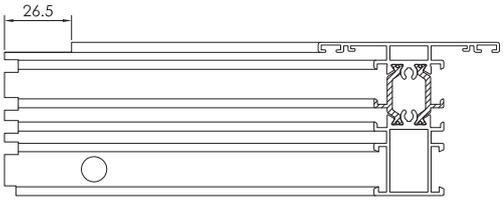
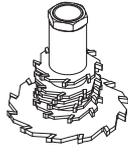
16653	BISAGRA	MECANIZADO BISAGRA WINKHAUS	21470 + 21463
	 WINKHAUS		 MEC-03

2.4 Otras Operaciones de Mecanizado

2.4.1 Mecanizado de Travesaños

El mecanizado de travesaño para el encuentro con marco o con hoja se realiza en retestadora con la **FRESA AH 44761** de la **Serie 61 RPT**

16610	16653	MECANIZADO DE TRAVESAÑO	21454
			 REALIZAR CON RETESTADORA

16610	16650	MECANIZADO DE TRAVESAÑO	21454
			 <p data-bbox="1300 459 1428 504">REALIZAR CON RETESTADORA</p>

2.5 Consideraciones para poner a punto el troquel 21470

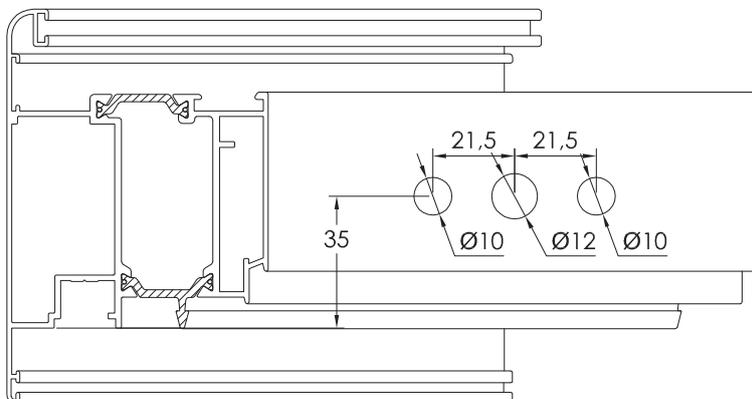
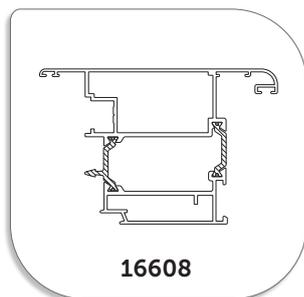
A causa de la complejidad de los mecanizados de la manilla, debemos tener en cuenta que puede llegar a ser un troquel delicado, y no debemos descartar tener que cambiar o afilar alguna pieza del troquel más a menudo que otros troqueles para mantenerlo en estado óptimo.

A continuación se detallan los puntos clave para obtener unos mecanizados correctos con el troquel:

- El pulmón que mueve el troquel debe de ser potente, sobre todo para los mecanizados de la manilla.
- Los “cuernos” del troquel en principio no deben estar apoyados sobre nada. Esto es para que las cuchillas encaren bien sobre los machos flotantes. **Antes de realizar ningún mecanizado debemos asegurarnos que así sea.** El troquel debe estar totalmente fijado sobre el pulmón, tanto por la base como por la parte superior.
- **Debemos dejar en todo momento puesta una muestra del perfil de hoja en los machos flotantes** para que cuando realicemos otros mecanizados las cuchillas que atacan a los machos flotantes entren en su posición evitando causar daños al troquel. Si con el trozo de barra el macho flotante no se mantiene en su sitio consultar.
- Lubricar abundantemente los mecanizados de manilla (las cuchillas y los machos flotantes).
- **Se debe hacer primero el mecanizado rectangular de la manilla que va sobre el canal de herraje y después el de los tres agujeros,** haciendo siempre los tres agujeros a la altura que esté hecho el mecanizado rectangular. Hacerlo de otra forma puede causar daños en el troquel y dejar la barra atascada. **Para sacar la barra una vez hecho el mecanizado hay que empujar la barra unos centímetros para posteriormente traerla hacia nosotros.**
- Una vez hecho el mecanizado de los tres agujeros, para sacar la barra debemos desencajarla de su hueco y posteriormente, como en el mecanizado anterior, **empujamos la barra unos centímetros y luego la traemos hacia nosotros para sacarla,** (Costará un poco sacarla dada la naturaleza del mecanizado, pero se debería poder sacar a mano, al igual que con el mecanizado rectangular).
- Es necesario evacuar la viruta en cada operación.

2.6. Otras Operaciones de Mecanizado

Mecanizado Apertura Exterior: Mecanizado para la hoja de puerta de apertura exterior 16608. Marcar los puntos indicados y realizar con taladro o cremonera, atravesando tres paredes del perfil. Se requiere una cremona con entrada de 35 mm.

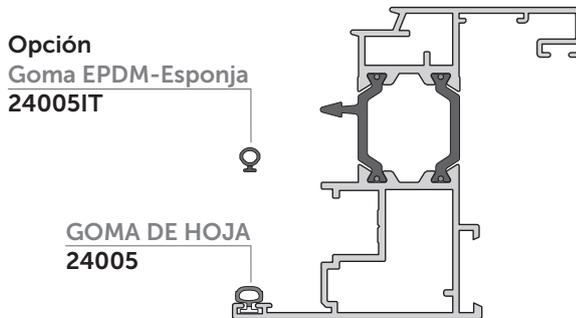




3. COLOCACIÓN DE LAS GOMAS

3.1 Colocación de la goma de hoja.

Colocar la goma cortavientos interior de burbuja en la hoja antes de montarla. Esta se introduce a bayoneta en el canal correspondiente y se corta en los extremos con el ángulo del inglete, pegándose después de montar la hoja.

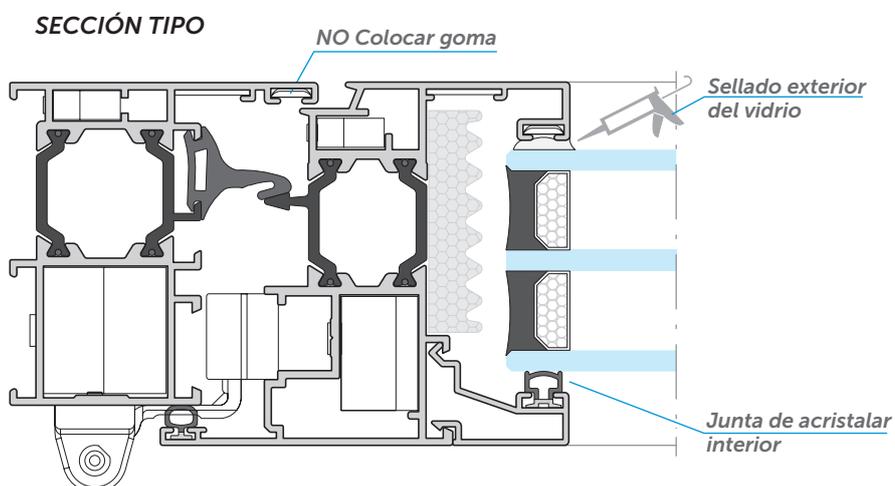


3.2 Colocación de la Junta Central

Colocar los ángulos vulcanizados en las esquinas del marco y colocar después la junta central, pegando sus extremos a los ángulos vulcanizados con adhesivo de cianocrilato especial para gomas.

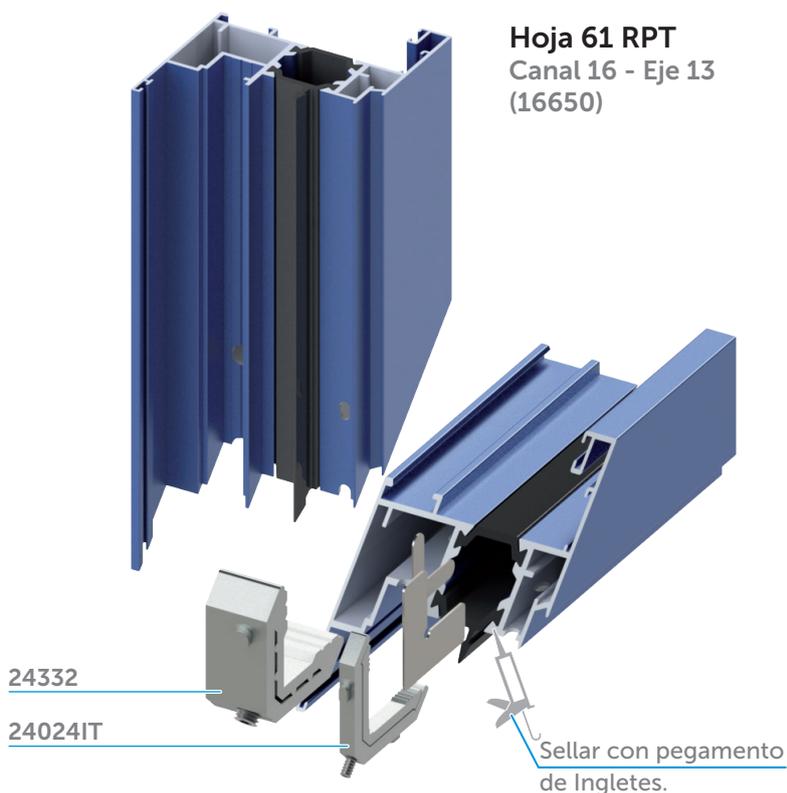
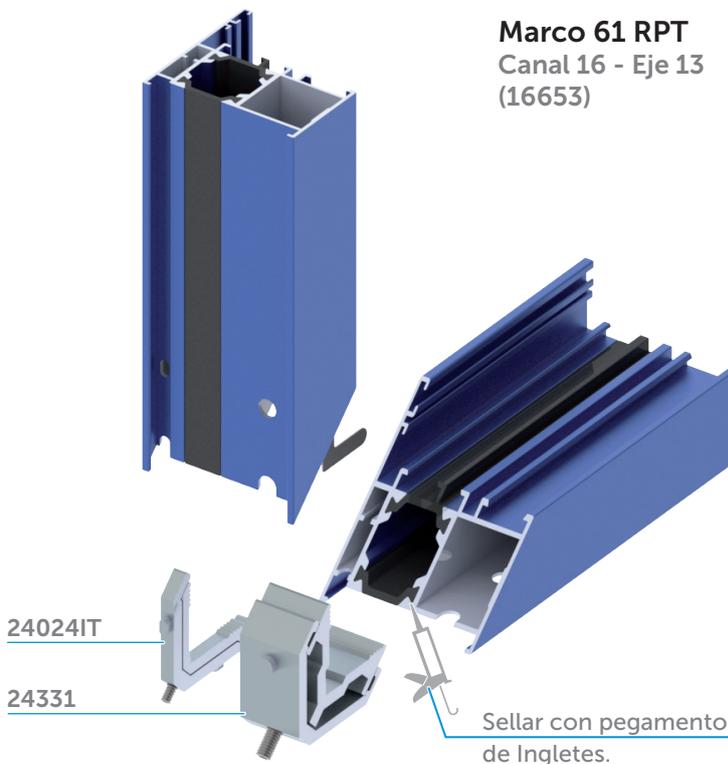


No se debe colocar goma exterior en el marco, para permitir que el aire circule por la cámara exterior, ayudando así a la junta central a presionar sobre su apoyo en la hoja, y permitiendo desaguar, ya que de esta forma no se crea una cámara de vacío.



4. ENSAMBLAJE DE LAS HOJAS Y LOS MARCOS

Se aconseja realizar el mecanizado completo (tetón y ranura), en los perfiles verticales de marco y en los perfiles horizontales de hoja. Es importante sellar los ingletes aplicando silicona neutra o pegamento no rígido, antes de ensamblar los perfiles.

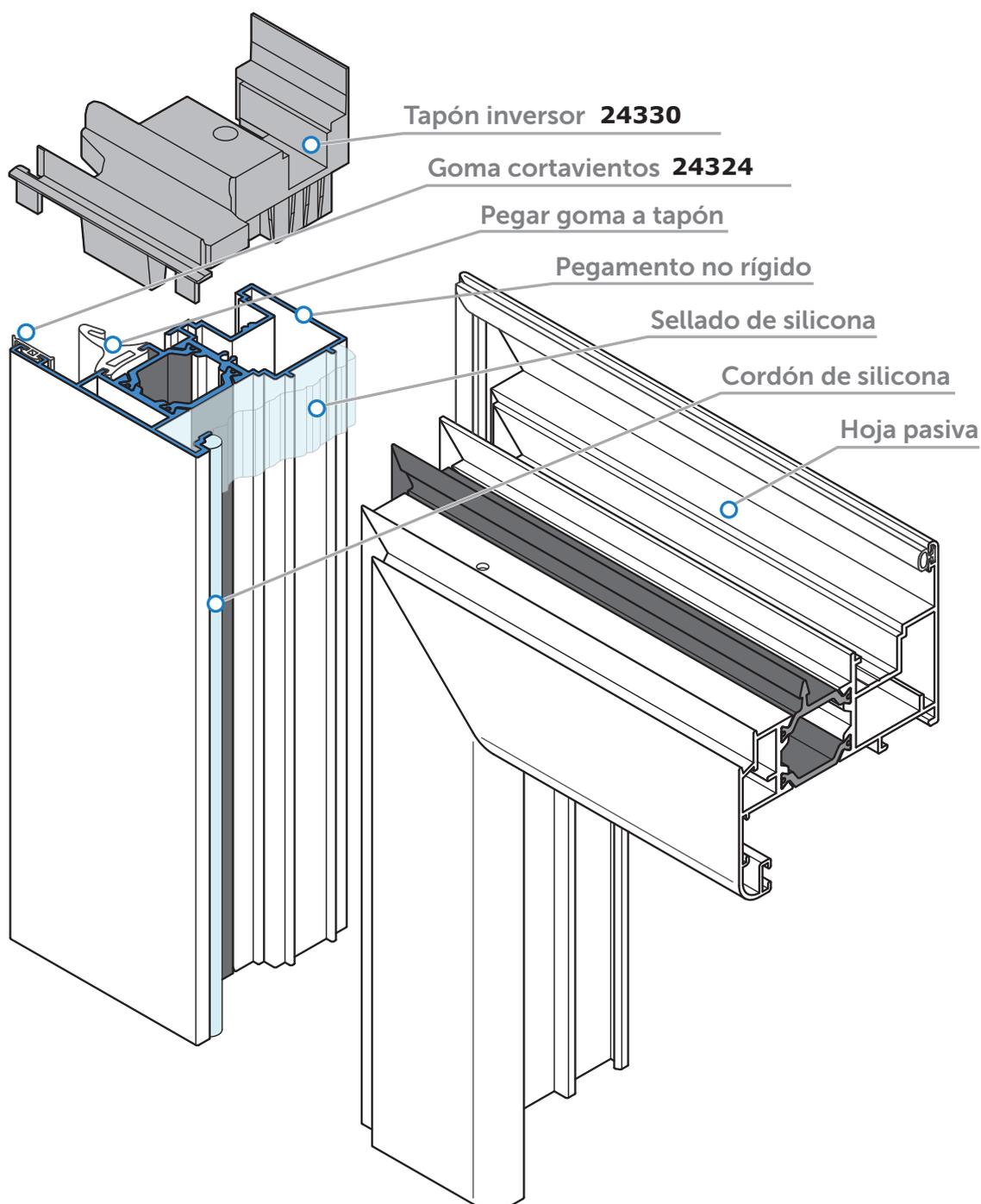


5. UNIÓN DEL INVERSOR A LA HOJA

Antes de colocar los tapones en el perfil inversor, aplicar pegamento de sellado de ingletes en la unión, poniendo especial cuidado en la zona marcada.

Dar un cordón de silicona a lo largo del inversor, en la acanaladura que tiene a tal efecto y en la zona de unión del tapón con la hoja; después fijar el tapón a la hoja mediante tornillería (ver croquis).

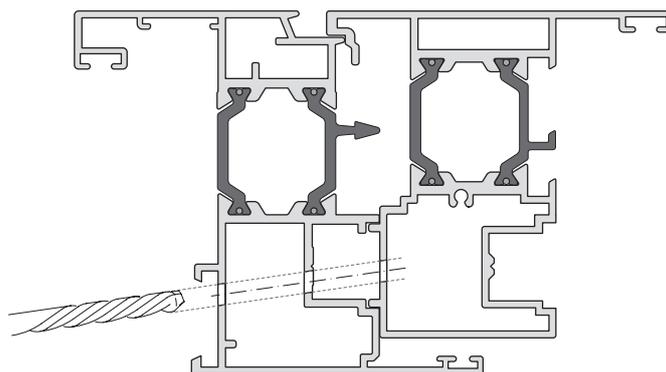
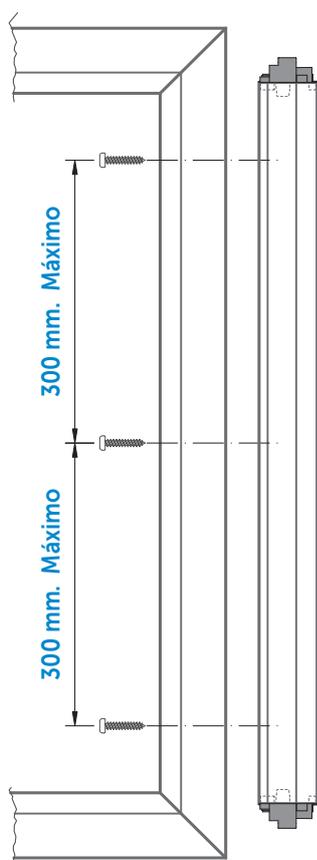
Colocar la junta central sobre el perfil inversor y pegar adecuadamente sus extremos a los tapones del perfil inversor. Es aconsejable que sobre el perfil inversor se coloque una goma cortavientos en la acanaladura que el perfil que tiene a tal efecto.



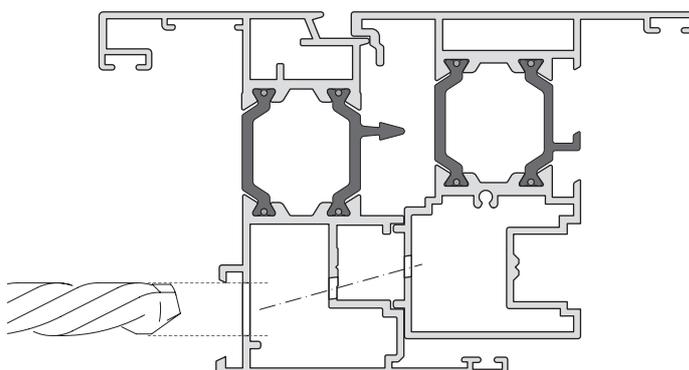
5.1 Atornillado del inversor a la hoja pasiva

Para fijar el inversor a la hoja pasiva, se recomienda seguir el siguiente procedimiento:

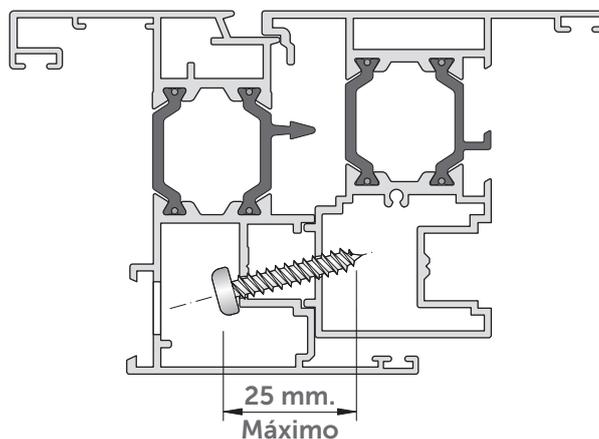
- Después de seguir los pasos indicados en el punto anterior y una vez aplicada la silicona al inversor, colocar éste en su posición sobre la hoja pasiva, sujetándolo con la ayuda de gatos.
- Fijar el inversor desde la hoja, realizando primero un taladro adecuado al grosor del tornillo, desde la caja del junquillo de la hoja pasiva hacia el inversor, atravesando 3 paredes.



- Después realizar un taladro para que pase la cabeza del tornillo en la primera pared de la hoja.



- Se recomienda utilizar tornillos roscachapa (*sin punta de broca*) con una longitud que no supere los 25 milímetros y colocarlos cada 300 mm. como máximo.

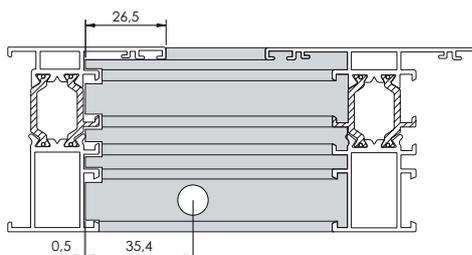


6. UNIÓN DE TRAVESAÑOS A TESTA

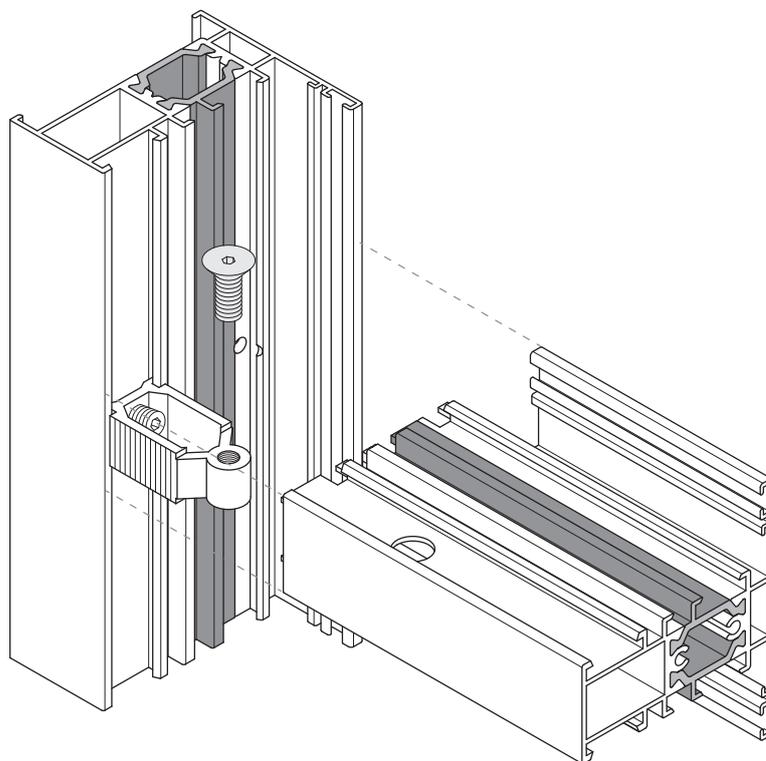
Para la unión a testa de los travesaños con marcos u hojas se utilizan topes de aluminio, éstos se montan guiados en el perfil receptor teniendo en cuenta su posición, la cara estriada se montará hacia el interior del marco y se fijan a este con un tornillo prisionero. Hay dos tipos de tope, estrecho o ancho, a utilizar dependiendo de la cámara del travesaño.



Unión Travesaño Marco



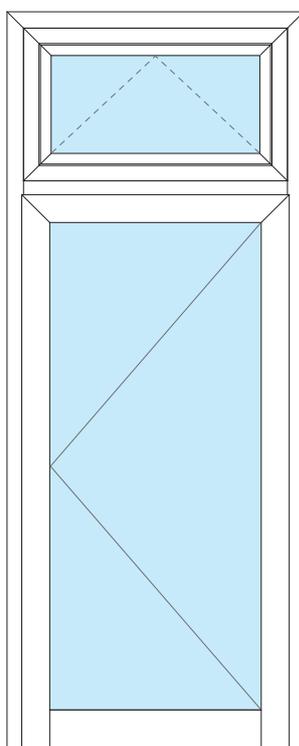
Antes de proceder al montaje, aplicaremos una cama de silicona para recibir y sellar el travesaño a fin de evitar que el agua se filtre en ese punto. Una vez montado y apretado el tornillo, comprobaremos que el sellado es correcto, aplicando un nuevo cordón de silicona en la unión si fuese necesario.



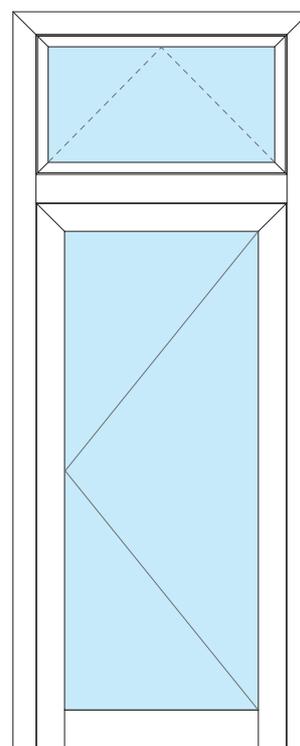
CÓDIGO	CANT.	PARA PERFILES
24020	1	16610
24021	1	16625
24021	2	16628 / 16626
24380	1	16630
24381	1	16635

7. MONTAJE DEL INVERSOR DE MARCO 16617

Se utiliza en los casos en los que se combinan fijos o aperturas interiores, con aperturas exteriores y se puede utilizar para invertir el hueco del fijo o apertura interior y ajunquillar por el interior, o para invertir el hueco de la hoja, para que abra al exterior



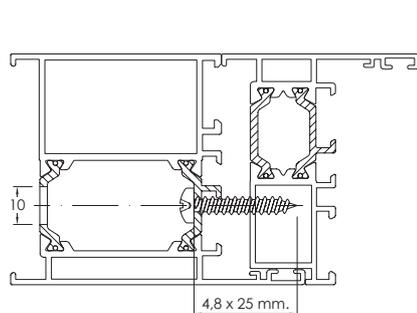
*Inversor de marcos
en el hueco superior.*



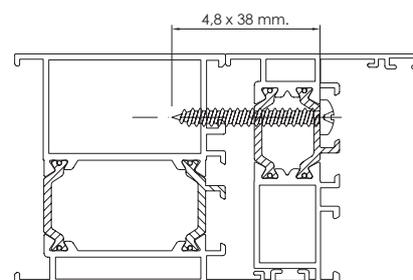
*Inversor de marcos
en el hueco inferior.*

Se corta a inglete en el encuentro consigo mismo y se atornilla al marco. El inversor de marcos no requiere de escuadra para la unión a inglete, tan solo se colocará la escuadra de alineamiento **24013** para el ala.

El atornillado del inversor de marcos se puede hacer desde el marco hacia el inversor o desde el hueco hacia el marco, con tornillos roscachapa y teniendo siempre en cuenta que los tornillos rosquen sobre aluminio y no sobre poliamida.



*Unión oculta, desde el marco
hacia el inversor de apertura.*



*Unión desde el inversor de
apertura hacia el marco.*

8. MONTAJE DEL HERRAJE

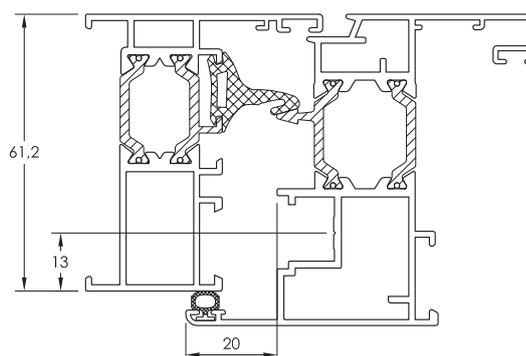
Para el montaje y ajuste del herraje consultar los planos del fabricante y seguir sus instrucciones. Antes de empezar a montar el herraje, hay que realizar las siguientes operaciones preliminares:

- Mecanizado "Cajeado de Cremona".
- Corte de Gomas de Hoja en el paso de bisagras.

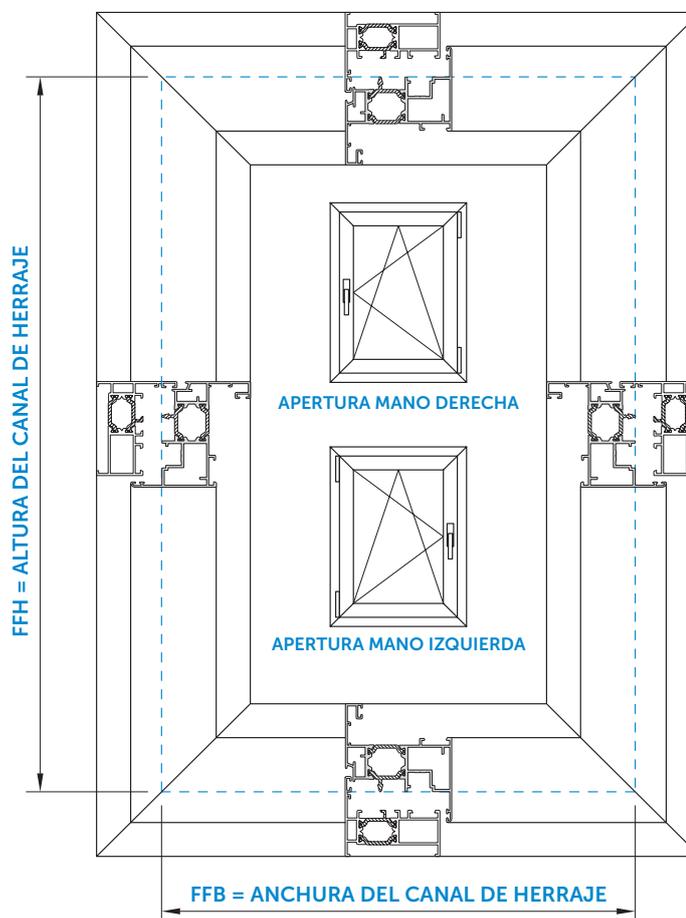
8.1 Consideraciones para la elección del Herraje

El herraje a utilizar para esta serie de Canal 16 es:

EJE de 13 mm. y ALA de 20 mm.

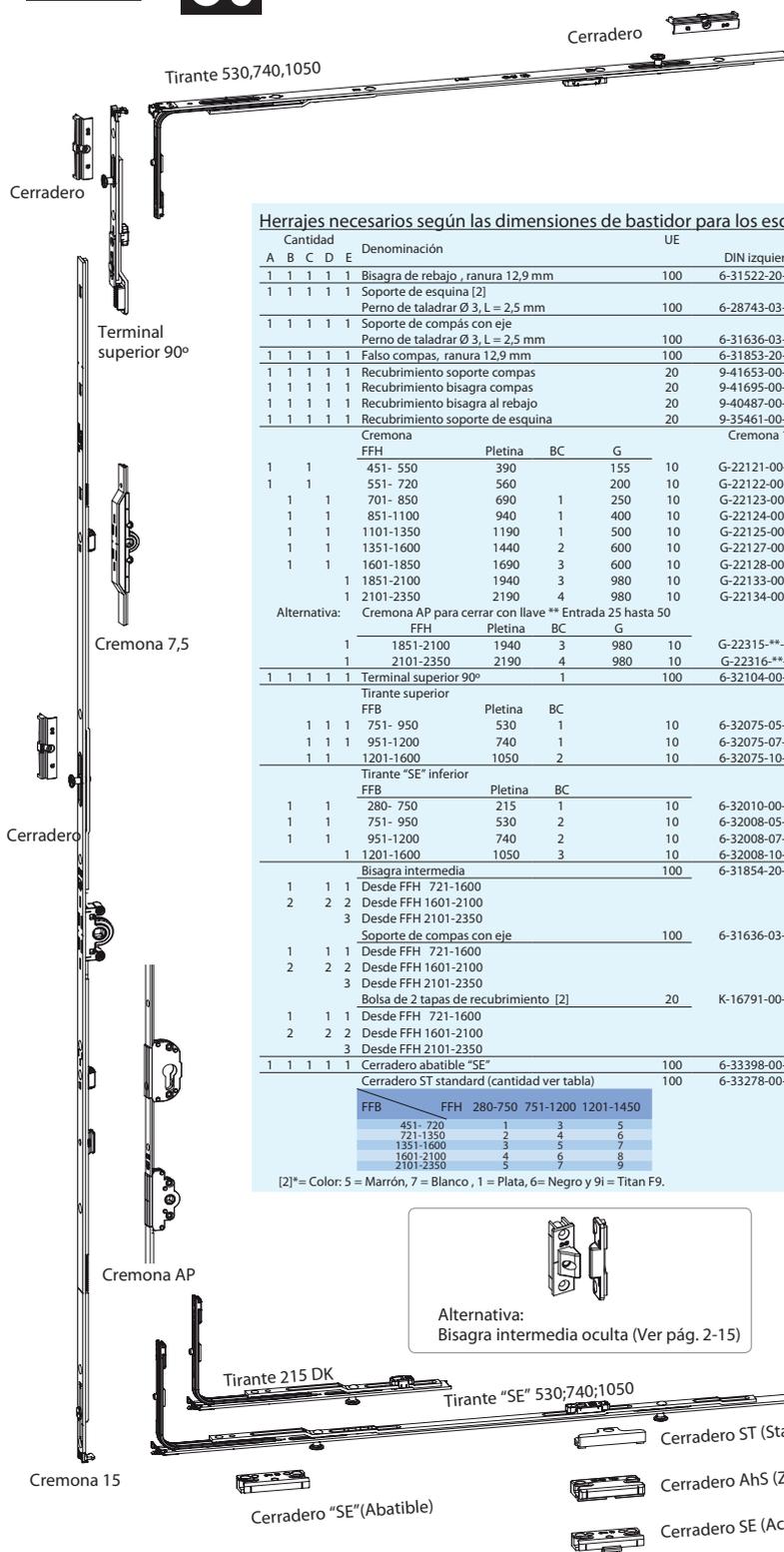


Para pedir el herraje, hay que tener en cuenta las medidas del canal de herraje y la mano de apertura, según se indica en la imagen.



8.2 Montaje de Herraje Practicable/Oscilo Batiente

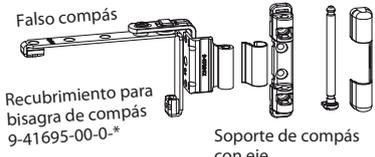
Consultar con el proveedor de herraje las necesidades específicas en función de la medida de canal de herraje, de la mano de apertura y de la tipología y características del herraje deseado.



Herrajes necesarios según las dimensiones de bastidor para los esquemas A hasta E

Cantidad		Denominación	UE	Referencia			
A	B C D E			DIN izquierda	DIN derecha		
1	1 1 1 1	Bisagra de rebajo , ranura 12,9 mm	100	6-31522-20-L-1	6-31522-20-L-1		
1	1 1 1 1	Soporte de esquina [2]			Altern. Ø6; L=22		
1	1 1 1 1	Perno de taladrar Ø 3, L = 2,5 mm	100	6-28743-03-0-*	6-28742-22-0-*		
1	1 1 1 1	Soporte de compás con eje			Altern. Ø6; L=2,5		
1	1 1 1 1	Perno de taladrar Ø 3, L = 2,5 mm	100	6-31636-03-0-1	6-31636-06-0-1		
1	1 1 1 1	Falso compas, ranura 12,9 mm	100	6-31853-20-0-1			
1	1 1 1 1	Recubrimiento soporte compas	20	9-41653-00-0-*			
1	1 1 1 1	Recubrimiento bisagra compas	20	9-41695-00-0-*			
1	1 1 1 1	Recubrimiento bisagra al rebajo	20	9-40487-00-L-*	9-40487-00-L-*		
1	1 1 1 1	Recubrimiento soporte de esquina	20	9-35461-00-0-*			
		Cremona		Cremona 15	Cremona 7,5		
		FFH	Pletina	BC	G		
1	1	451- 550	390	155	10	G-22121-00-0-1	
1	1	551- 720	560	200	10	G-22122-00-0-1	
1	1	701- 850	690	1	250	10	G-22123-00-0-1
1	1	851-1100	940	1	400	10	G-22124-00-0-1
1	1	1101-1350	1190	1	500	10	G-22125-00-0-1
1	1	1351-1600	1440	2	600	10	G-22127-00-0-1
1	1	1601-1850	1690	3	600	10	G-22128-00-0-1
1	1	1851-2100	1940	3	980	10	G-22133-00-0-1
1	1	2101-2350	2190	4	980	10	G-22134-00-0-1
		Alternativa:	Cremona AP para cerrar con llave** Entrada 25 hasta 50				
		FFH	Pletina	BC	G		
1	1	1851-2100	1940	3	980	10	G-22315-**-0-1
1	1	2101-2350	2190	4	980	10	G-22316-**-0-1
1	1 1 1 1	Terminal superior 90°		1	100	6-32104-00-0-1	
		Tirante superior					
		FFB	Pletina	BC			
1	1 1 1	751- 950	530	1	10	6-32075-05-0-1	
1	1 1 1	951-1200	740	1	10	6-32075-07-0-1	
1	1 1	1201-1600	1050	2	10	6-32075-10-0-1	
		Tirante "SE" inferior					
		FFB	Pletina	BC			
1	1 1	280- 750	215	1	10	6-32010-00-0-1	
1	1 1	751- 950	530	2	10	6-32008-05-0-1	
1	1 1	951-1200	740	2	10	6-32008-07-0-1	
1	1 1	1201-1600	1050	3	10	6-32008-10-0-1	
		Bisagra intermedia					
1	1 1 1	Desde FFH 721-1600			100	6-31854-20-0-1	
2	2 2	Desde FFH 1601-2100					
3	3	Desde FFH 2101-2350					
		Soporte de compas con eje					
1	1 1 1	Desde FFH 721-1600			100	6-31636-03-0-1	
2	2 2	Desde FFH 1601-2100					
3	3	Desde FFH 2101-2350					
		Bolsa de 2 tapas de recubrimiento [2]			20	K-16791-00-0-*	
1	1 1 1	Desde FFH 721-1600					
2	2 2	Desde FFH 1601-2100					
3	3	Desde FFH 2101-2350					
1	1 1 1 1	Cerradero abatible "SE"			100	6-33398-00-0-1	
		Cerradero ST standard (cantidad ver tabla)			100	6-33278-00-0-1	
		Tabla de Cerradero ST					
		FFB	FFH	280-750	751-1200	1201-1450	
		451- 720	1	3	5		
		721-1350	2	4	6		
		1351-1600	3	5	7		
		1601-2100	4	6	8		
		2101-2350	5	7	9		

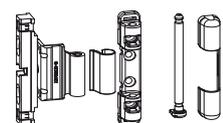
[2]*= Color: 5 = Marrón, 7 = Blanco, 1 = Plata, 6= Negro y 9I = Titan F9.



Soporte de compás con eje
Recubrimiento para soporte de compás 9-41653-00-0-*

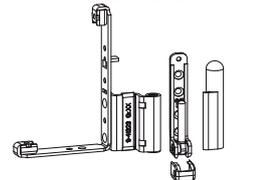
Recubrimiento para bisagra de compás 9-41695-00-0-*

Recubrimiento para soporte de compás 9-41653-00-0-*

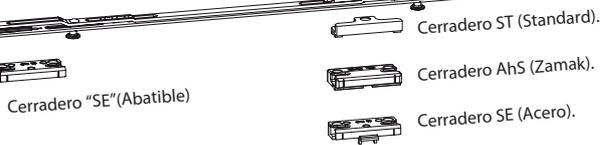


Bisagra intermedia
Soporte de compás con eje

Bisagra de rebajo sin freno 6-31522-20-L-1
6-31522-20-R-1
Alternativa:
Bisagra de rebajo con freno 6-28741-20-L-1
6-28741-20-R-1
Recubrimiento izqda 9-40487-00-L-*drcha 9-40487-00-R-*



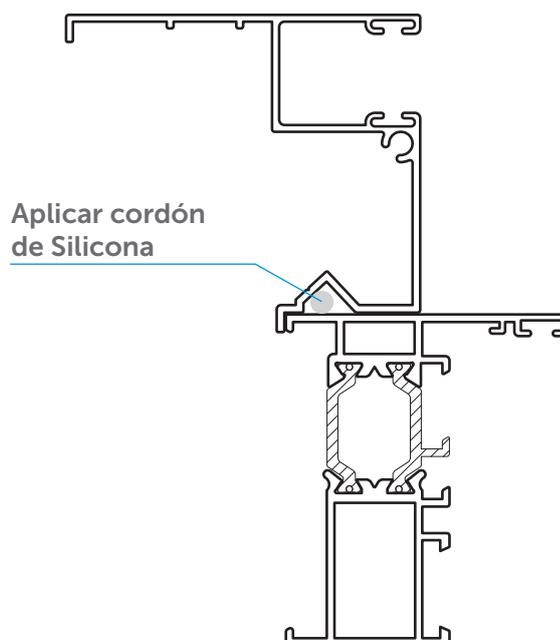
Soporte de esquina
Recubrimiento 9-35461-00-0-*



9. COLOCACIÓN DE GUÍAS Y SOLAPAS

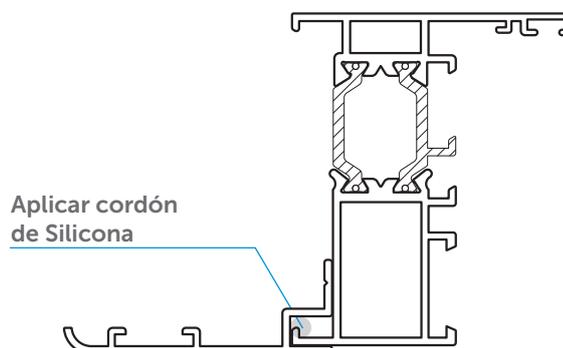
9.1 Sellado de Guías

Se aplicará un cordón de silicona sobre la guía y se procederá a su montaje, atornillándola al marco, en el caso de guías con gusanillo se atornillará también desde la parte inferior de la alar-gadera.



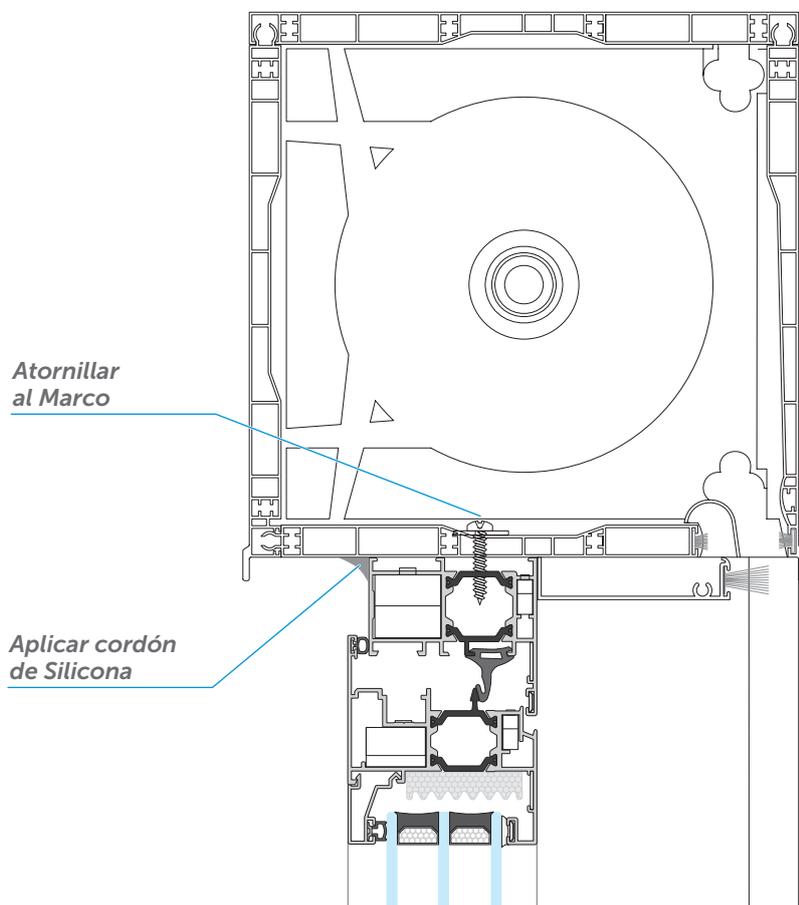
9.2 Sellado de Solapas

Se aplicará un cordón de silicona sobre la solapa y se procederá a su montaje, atornillándola al marco.



10. COLOCACIÓN DEL CAJÓN DE PERSIANA

Colocaremos el cajón monoblock sobre el conjunto de la ventana, atornillándolo desde la parte superior. Una vez colocado daremos un cordón de silicona en la junta interior con el marco.

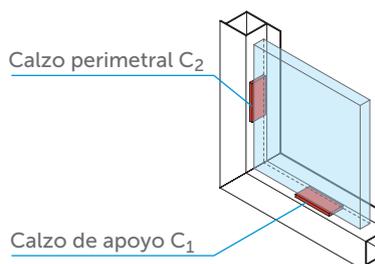


11. ACRISTALAMIENTO

Para un correcto funcionamiento de los sistemas de carpintería, es fundamental calzar los vidrios de forma adecuada a la tipología de la ventana, lo que hace que el peso de la hoja se transmita a las bisagras de la forma más favorable.

Se recomienda seguir las indicaciones de la Norma:

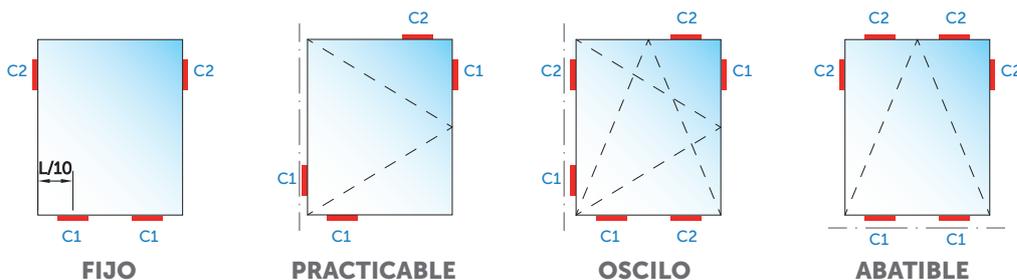
UNE 85-222: Acristalamiento y métodos de montaje.



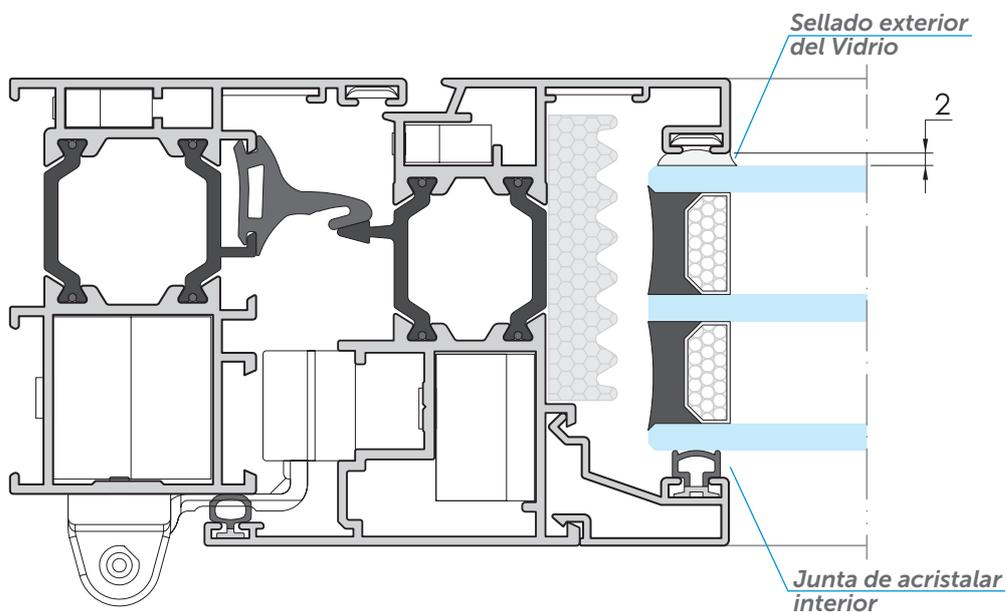
C1: Calzo de apoyo, es el calzo principal y debe transmitir el peso del vidrio al bastidor, con el objeto de que se produzca la mínima deformación sobre el bastidor.

C2: Calzo de posicionamiento, deben asegurar el posicionamiento del vidrio dentro de su plano, teniendo la función de evitar el desplazamiento de éste en las maniobras de las ventanas.

A continuación podemos ver la posición de los calces en función de las distintas tipologías:



Deben existir juntas elásticas entre el vidrio y los perfiles de aluminio que permitan la libre dilatación de ambos materiales, con el fin de evitar la rotura del vidrio. Para ello, sellaremos el vidrio exteriormente con silicona, de forma que esta separe el vidrio del aluminio al menos 2 mm. y evite además la entrada de agua, asegurando la estanqueidad y un mejor armado de la hoja. Interiormente y para evitar el contacto del junquillo con el vidrio, colocaremos una junta de acristalamiento interior.



Cuando se utilicen junquillos curvos de grapa y para superficies de vidrio a partir de 1,5 m², se recomienda combinarlos con junquillos de clip, colocando 2 de clip y 2 de grapa.

RECOMENDACIONES DE USO Y MANTENIMIENTO

USO

LIMPIEZA

■ Se empleará agua clara para limpieza de superficies poco sucias y se secará con un trapo suave y absorbente. En superficies sucias se usará algún detergente o materiales ligeramente abrasivos, se enjuagará con abundante agua clara y se secará con un trapo suave y absorbente. En superficies muy sucias se emplearán productos recomendados por el método anterior, aplicándolos con una esponja de nylon.

■ Se evitará la limpieza de las superficies calientes o soleadas, sobre todo para los lacados. Los disolventes no deben ser aplicados en superficies lacadas.

PRECAUCIONES

■ En el caso de que se necesite transportar las hojas de las ventanas o puertas, no se debe realizar la sujeción de las mismas por la manilla.

■ En ningún caso se debe pintar por encima ni de los perfiles de aluminio ni por encima de los mecanismos de cierre.

■ No colgar ningún objeto y tampoco colgarse de la hoja de la ventana o puerta ni de los elementos salientes de ésta, ni en posición abierta ni en posición cerrada.

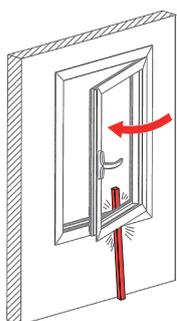
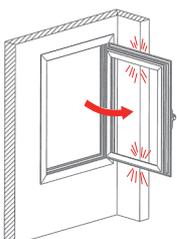
■ No tocar nunca entre la hoja y el marco de la ventana o puerta para evitar el riesgo de lesión por aprisionamiento de las partes del cuerpo. Proceder siempre cuidadosamente en la apertura y cierre de los mismos. En el caso de personas incapaces de advertir el peligro deben mantenerse fuera del sitio de peligro, como es el caso de los niños.

■ Con el fin de evitar posibles caídas de riesgo, actuar de manera cuidadosamente en las proximidades de las ventanas y balconeras abiertas sobre todo a la hora de realizar la limpieza de la ventana.

■ En caso de viento y corrientes, cerrar la ventana o puerta y poner pasador a las ventanas y a las hojas de las balconeras con el fin de evitar posibles daños tanto en la ventana, como a las personas.

■ No introducir obstáculos en el borde de la apertura entre la hoja y el marco para evitar posibles daños en la ventana o puerta debidos a un cierre accidental.

■ Evitar el uso forzado de cualquier elemento de la ventana o puerta.



PRESCRIPCIONES

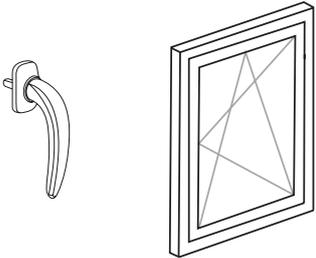
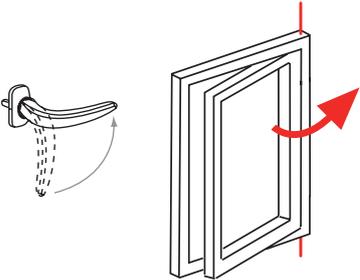
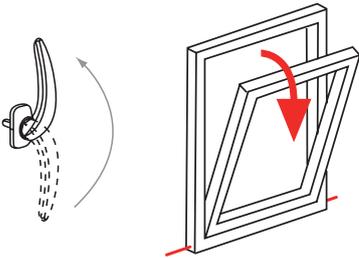
- Cuando se observe la rotura o pérdida de estanqueidad de los perfiles, se avisará a un técnico competente.

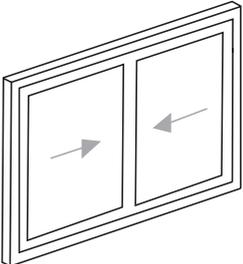
PROHIBICIONES

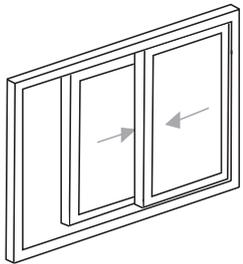
- No se emplearán abrasivos, disolventes, acetona, alcohol u otros productos susceptibles de atacar la carpintería.

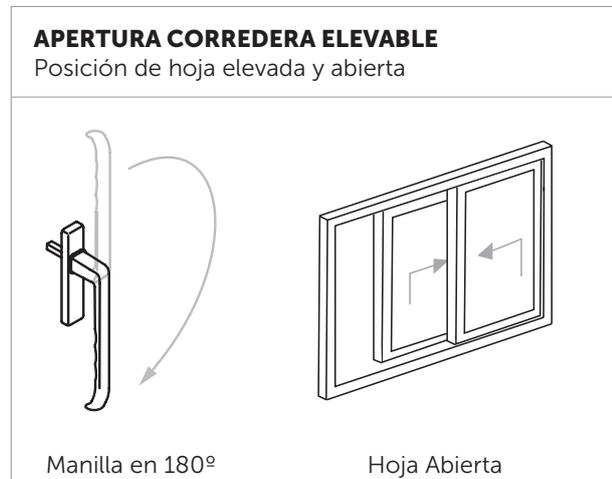
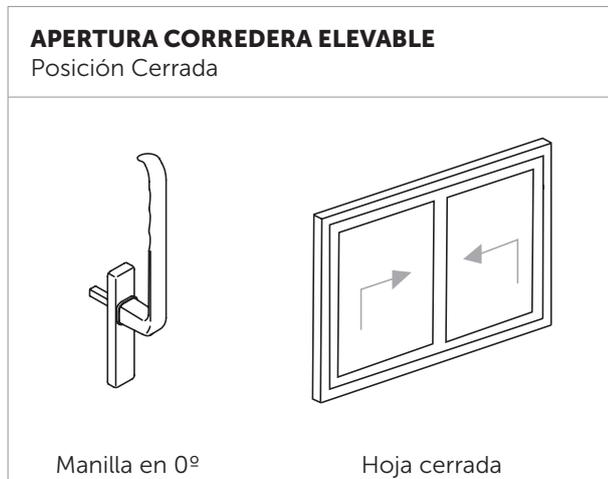
APERTURA DE LAS VENTAS Y PUERTAS

■ Cada movimiento de apertura o cierre de ventanas o puertas, debe hacerse con la posición de la manilla adecuada. Se indica a continuación la posición correcta de las manillas para realizar las diferentes maniobras (apertura, cierre, posición oscilo-batiente, etc.):

POSICIÓN CERRADA Ventanas o Puertas practicables u oscilo-batientes	APERTURA PRACTICABLE La hoja gira sobre el eje vertical	APERTURA OSCILO-BATIENTE La hoja gira sobre el eje horizontal (ventilación)
 <p>Manilla a 0° Hoja cerrada</p>	 <p>Manilla a 90° Tirar de la manilla</p>	 <p>Manilla a 180° Tirar de la manilla</p>

APERTURA CORREDERA Posición Cerrada	
 <p>Testigo Rojo Visto</p>	 <p>Hoja cerrada</p>

APERTURA CORREDERA Posición de hoja Abierta	
 <p>Testigo Verde Visto</p>	 <p>Hoja Abierta</p>



MANTENIMIENTO

A REALIZAR POR EL USUARIO

■ Cada 3 meses:

- Limpieza de la suciedad debida a la contaminación y al polvo mediante agua con detergente no alcalino, aplicándolo con un trapo suave o una esponja que no raye, deberá enjuagarse con agua abundante y secar con un paño.
- Limpieza de los raíles, en el caso de hojas correderas.

■ Cada año:

- Engrase de los herrajes y comprobación del correcto funcionamiento de los mecanismos de cierre y de maniobra.



■ Cada 3 años:

- Inspección visual para detectar pérdida de estanqueidad de los perfiles, roturas, fallos en la sujeción del acristalamiento y deterioro o desprendimiento de la pintura, en su caso.

A REALIZAR POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

■ Cada 6 meses:

- Comprobación del funcionamiento de cierres automáticos, retenedores magnéticos, mecanismos inclinados, motores hidráulicos, etc.

■ Cada año:

- Reparación de los elementos de cierre y sujeción, en caso necesario.

■ Cada 3 años:

- Reparación o reposición del revestimiento de perfiles prelacados, en caso de deterioro o desprendimiento de la pintura.

■ Cada 5 años:

- Revisión de la masilla, burletes y perfiles de sellado.

■ Cada 10 años:

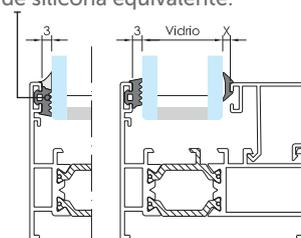
- Inspección del anclaje de los marcos de las puertas a las paredes.

- Renovación del sellado de los marcos con la fachada.

TABLA DE AJUNQUILLAMIENTO Marco y Hoja 61 RPT (Galce de 57 mm.)

Se recomienda sustituir la junta exterior 24041 por un sellado de silicona equivalente.

24041	25064	25051	25065	25066IT	25067IT	25068	25069
3 mm.	1,5 mm.	2 mm.	3 mm.	4 mm.	5 mm.	6-7 mm.	8-9-10 mm.



	Junquillos RECTOS		Junquillos CURVOS			Vidrio	Junta Interior	ESQUEMA
	CLIP	FRONTAL	GRAPA	CLIP	FRONTAL			
38 mm.	 16055	■	■	■	■	8 10 12	8 6 4	
33,4 mm.	 16032	■	 16033	 16034	■	14 16 18	7 5 3	
28 mm.	 16047	 16096	 16046	 16045	 16097	18 20 22	8 6 4	
25 mm.	 16048	 16058	 16049	■	 16050	22 24 26	7 5 3	
21 mm.	 16044	 16094	 16043	 16042	 16095	26 28 30	7 5 3	
18 mm.	 16041	 16092	 16040	 16039	 16093	28 30 32	8 6 4	
14 mm.	 16036	 63291*	 16037	 16038	 16090	32 34 36	8 6 4	
10 mm.	 16035	 63290*	 16051	■	■	36 38 40	8 6 4	
4 mm.	 16052	■	■	■	■	42 44 46	8 6 4	

* Consultar disponibilidad de los junquillos marcados con asterisco.

NOTA: Esta tabla se da a título orientativo. Es posible que por tolerancias del vidrio o del perfil se requiera una goma inmediatamente superior o inferior a la propuesta. Sobre todo en huecos pequeños.



Polígono Industrial de "La Nora", s/n
25660 Alcoletge (Lleida)
T. 973 700 500
www.vitral.es