



**V PRACTICABLE 72HO RPT**



# Manual de Fabricación

## PRACTICABLE 72HO RPT

### ÍNDICE

CERTIFICADOS Y ENSAYOS 72HO RPT	4
FICHA TÉCNICA 72HO RPT	5
ACCESORIOS 72HO RPT	6
DATOS TÉCNICOS DE PERFILES	8
PERFILES 72HO RPT	10
PERFILES COMPLEMENTARIOS	16
MONTAJE PERFILES COMPLEMENTARIOS	21
NUDOS REPRESENTATIVOS 72HO RPT	29
FÓRMULAS DE CORTE Y SECCIONES	35
Ventana de 1 hoja oscilo-batiente	36
Ventana de 2 hojas oscilo-batientes	38
Ventana de 1 hoja oscilo con fijo lateral	40
Ventana de 1 hoja oscilo con fijo inferior	42
Ventana de 1 hoja oscilo con fijo lateral e inferior	44
INSTRUCCIONES DE FABRICACIÓN	
1 - Corte de Perfiles	46
2 - Mecanizados	47
3 - Colocación de Gomas y Juntas	51
4 - Ensamblaje de Marcos y Hojas	52
5 - Unión del Inversor a la Hoja	53
6 - Unión de travesaños a testa	56
7 - Montaje del herraje	57
8 - Montaje de guías y solapas	59
9 - Colocación del cajón de persiana	60
10 - Acristalamiento	60
Recomendaciones de Uso y Mantenimiento	64

# CERTIFICADOS Y ENSAYOS



Documento Nº 245322 HOJA 1 DE 19

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

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

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

Modelo: **Serie: IT-72 HO-RPT**

Dimensiones (AnxAI): **1230 mm x 1480 mm**

Material: **Aluminio.**

Acrislamiento: **6/20/6**

Fecha de Ensayo: **24.05.2018**

Permeabilidad al aire **CLASE 4**

Estanqueidad al agua **CLASE E<sub>1650</sub>**

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

Normas de Ensayo:  
UNE-EN 1026:2017. Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire.  
UNE-EN 1027:2017. Ventanas y puertas. Estanqueidad al agua.  
UNE-EN 12211:2017. Ventanas y puertas. Resistencia a la carga de viento.

Sección y/o fotografía:




Normas de Clasificación:  
UNE-EN 12207:2017. Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire.  
UNE-EN 12208:2000. Ventanas y puertas. Estanqueidad al agua.  
UNE-EN 12210:2017. Ventanas y puertas. Resistencia a la carga de viento.

Navarrete a 29 de Mayo de 2018

Luis García Viguera  
Responsable Técnico

El presente documento extrae y refleja los resultados asociados al informe de ensayo nº 245322 fecha 24.05.2018. Para una adecuada identificación de las características y resultados del material ensayado es imprescindible disponer de la documentación referida. Este informe es un documento original firmado electrónicamente, su impresión en papel no tiene validez legal.

Ensattec S.L.U. Polígono Lentescares, Aida, Lentescares, nº 4-6 • 26370 Navarrete (I.a Roja) • L. 941 250 466 L. 941 253 388 • www.ensatec.com

► **Certificado de Ensayos:**

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

## CERTIFICADO

**COEFICIENTE DE TRANSMITANCIA TÉRMICA U<sub>t</sub>**

CERTIFICADO Nº **53-A001-18**

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-72HO RPT**

DIMENSIONES Marco: 72 mm.  
Hoja: 72 mm.

ANCHURA VISTA 72 mm.

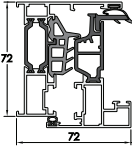
MATERIAL Perfiles de aluminio extruido con rotura de puente térmico.

SUPERFICIE Lacado con pintura en polvo.

ROTURA TÉRMICA Varillas continuas de Poliamida 6.6 con refuerzo de fibra de vidrio al 25% y cordón termofusible. Espesor: 34 mm. en Marco y 45 mm. en Hoja.

**NORMATIVA**  
Cálculo realizado según norma:  
UNE-EN ISO 10077-2:2012  
Comportamiento térmico de ventanas, puertas y persianas.  
Cálculo de la transmitancia térmica. Parte 2: Método numérico para los marcos.

**REPRESENTACIÓN**

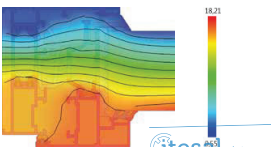


**UTILIZACIÓN**  
El presente documento se destina a certificar la transmitancia térmica U<sub>t</sub> del rudo Marco-Hoja.

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


**CRITERIO DE UTILIZACIÓN**  
El presente documento es válido para las condiciones descritas en el informe completo. Este Certificado se puede utilizar como versión resumida del informe.

**Coefficiente de transmitancia térmica**  
**U<sub>t</sub> = 1,54 W/m<sup>2</sup> °K**



Con fecha 15 de marzo de 2018, ITESAL, S.L. emite el presente informe con el resultado obtenido **itesal sistemas**  
Polígono Industrial, calle G  
50750 PINA DE EBRO (Zaragoza)  
Tel. 976 166 491 - itesal@itesal.es

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
<b>1.500</b>	<b>2.500</b>	<b>150</b>

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



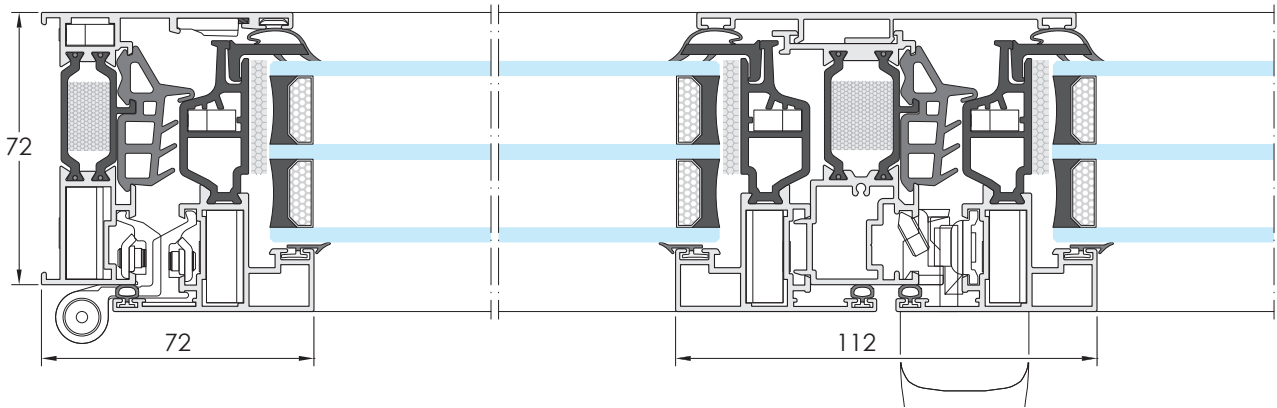
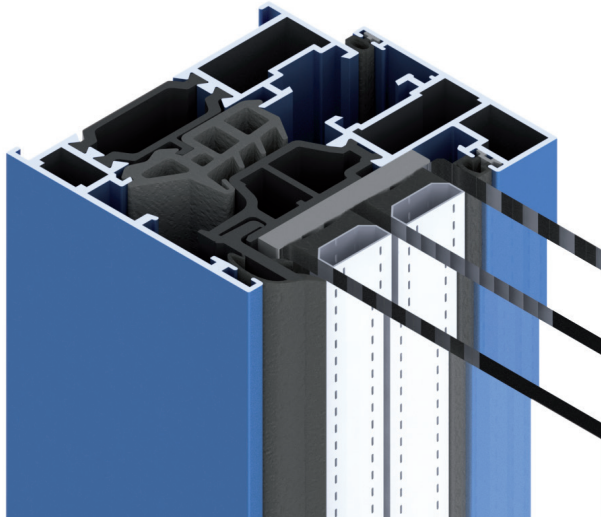
FICHA TÉCNICA

PRACTICABLE 72HO RPT

CARACTERÍSTICAS

Sistema de carpintería de alta gama con rotura de puente térmico, con excelentes prestaciones acústicas y térmicas.

- Dimensiones base del sistema:  
Marco: 72 mm. - Hoja: 72 mm.
- Compatible con herraje de Canal Europeo.
- Rotura de puente térmico en Marco y Hoja, con varillas de poliamida de 43 mm. en la Hoja y 34 mm. en el Marco.
- Ajunquillamiento de hoja exterior.
- Doble escuadra de vértice interior y exterior en marco y hoja.
- Escuadra de alineación exterior con apriete excéntrico en el marco.
- Espesor máximo de vidrio: 48 mm.
- Espesor general de perfiles: 1,4 mm.



ENSAYOS FÍSICOS

ACREDITADOS POR:

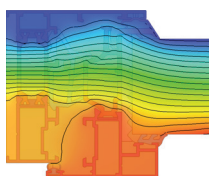


Exigencia **CTE**

Permeabilidad al aire	UNE-EN-1026/2000	<b>4</b>	ENSAYO ENSATEC N.º 245.322	<b>Clase 3</b> <small>Minima exigida en la zona más desfavorable</small>
Estanqueidad al agua	UNE-EN-1027/2000	<b>E<sub>1650</sub></b>	ENSAYO ENSATEC N.º 245.322	-
Resistencia al viento	UNE-EN-12211/2000	<b>C5</b>	ENSAYO ENSATEC N.º 245.322	-

Ensayos realizados con una ventana de 1.230 x 1.480 mm. de 2 hojas con apertura oscilo-batiente y cajón de persiana.

TRANSMITANCIA TÉRMICA Según UNE-EN ISO 10077-2:2012



Isotermas

$U_{\text{Marco-Hoja}} = 1,54 \text{ w/m}^2 \text{ °k}$  Certificado 53-A001-18, según: UNE-EN ISO 10077-2: 2012

$U_{\text{Ventana}} = 2,04 \text{ w/m}^2 \text{ °k}$  Para una ventana de 1230 x 1480 1h. y vidrio con  $U_g = 1,8 \text{ W/m}^2 \text{ °K}$

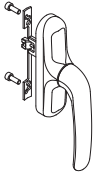

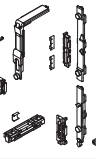
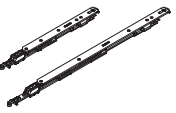
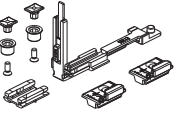

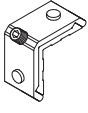
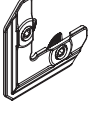
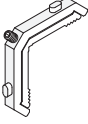

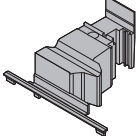
$U_{\text{Ventana}} = 0,89 \text{ w/m}^2 \text{ °k}$  Para una ventana de 1230 x 1480 1h. Vidrio  $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2 \text{ °K}$  warm-edge

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 72HO RPT

IMAGEN	CÓDIGO	DENOMINACIÓN	OBSERVACIONES
	<b>24113</b>	Cremona Prima 900	Con posición de micro-ventilación en 135°
	<b>24199</b>	Juego bisagra Oscilo	
	<b>24130</b>	Mecanismo base	
	<b>24191GS</b>	Brazo oscilobatiente T-1 (375-550)	
	<b>24192GS</b>	Brazo oscilobatiente T-2 (551-1700)	
	<b>24059</b>	Cierre suplementario.	
	<b>24056</b>	Brazo suplementario.	
	<b>24300</b>	Escuadra Marco y Hoja.	
	<b>24301</b>	Escuadra alineamiento Marco.	Para el ala exterior del marco.
	<b>24024IT</b>	Escuadra exterior Marco y Hoja.	
	<b>25213</b>	Escuadra de alineamiento inox.	
	<b>24390</b>	Juego tapones inversor 72HO	Incluye 2 tornillos roscachapa DIN 7982 Ø2,9x16 de cabeza avellanada Philips.

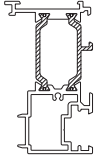
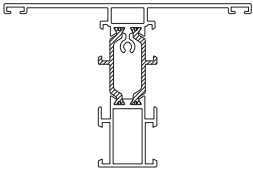
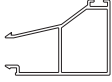
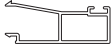

## ACCESORIOS 72HO RPT

IMAGEN	CÓDIGO	DENOMINACIÓN	OBSERVACIONES
	<b>24020IT</b>	Taco unión de travesaño.	
	<b>20122</b>	Tapa salida de aguas.	
	<b>23033</b>	Calce vidrio sobre hoja.	
	<b>24395</b>	Calce vidrio sobre marco y travesaño.	
	<b>24374</b>	Goma central.	Se sirve en rollos de 40 m. Se recomienda colocar en el marco y cortar junto a él.
	<b>24001</b>	Goma de ajuste central.	
	<b>24009</b>	Escuadra vulcanizada.	
	<b>24005</b>	Goma cortavientos interior.	
	<b>24394</b>	Goma acristalar.	
	<b>24041</b>	Goma acristalar	
	<b>24388</b>	Junta aislante vidrio-hoja	Se sirve en rollos de 25 m.
	<b>24387</b>	Junta aislante marco.	Se sirve en rollos de 25 m.
	<b>24384</b>	Juego apoyos 72HO RPT	Para marco y hoja.
	<b>21361IT</b>	Juego de fresas 72HO RPT	
	<b>21361</b>	Matriz Hoja Oculta 72HO RPT	

## PERFILES 72HO RPT

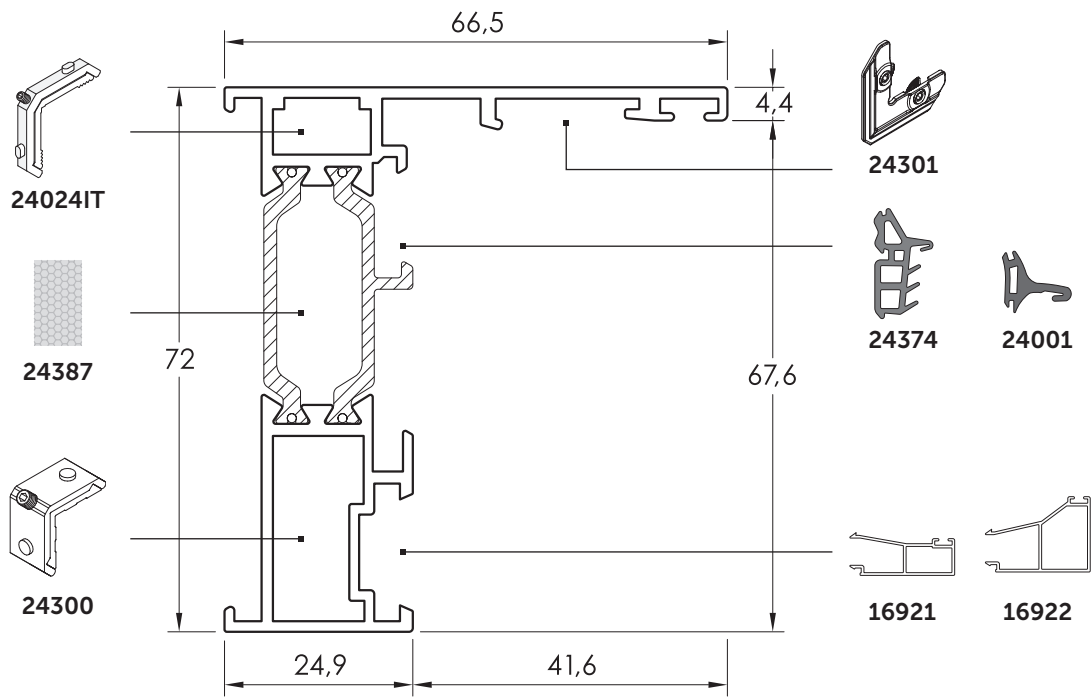
PLANO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
	<b>16903</b>	Marco de 72
	<b>16901</b>	Marco de 72 con pata
	<b>16904</b>	Marco Solapa de 72
	<b>16902</b>	Marco de 72 x 77 Sin Stock. Consultar disponibilidad.
	<b>16920</b>	Marco de 72 x 88
	<b>16906</b>	Hoja triple vidrio
	<b>16907</b>	Hoja doble vidrio
	<b>16912</b>	Tapa inversor clipada

## PERFILES 72HO RPT

PLANO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
	<b>16911</b>	Inversor
	<b>16910</b>	Travesaño de 72 x 109
	<b>16922</b>	Junquillo de 32
	<b>16921</b>	Junquillo de 16
	<b>24391</b>	Junquillo exterior

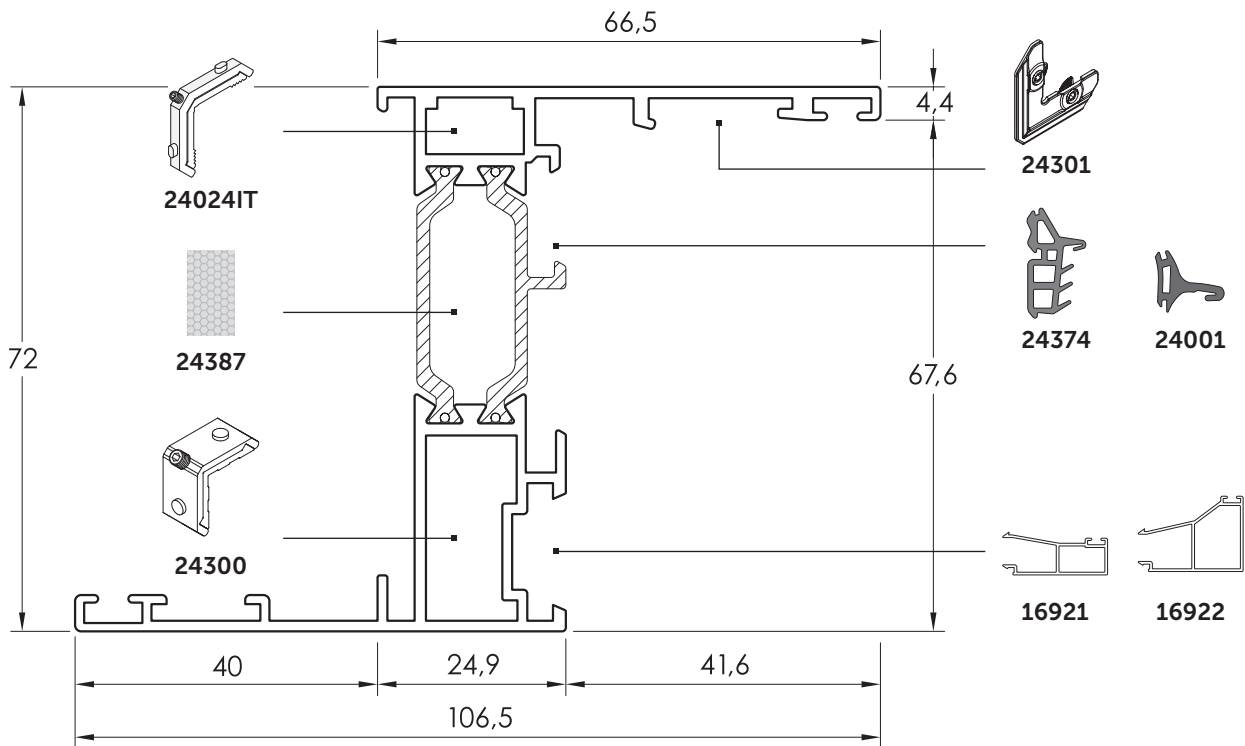
**I<sub>x</sub>**: momento de inercia en el eje x. **I<sub>y</sub>**: momento de inercia en el eje y.

## PERFILES HOJA OCULTA 72HO RPT



### 16903

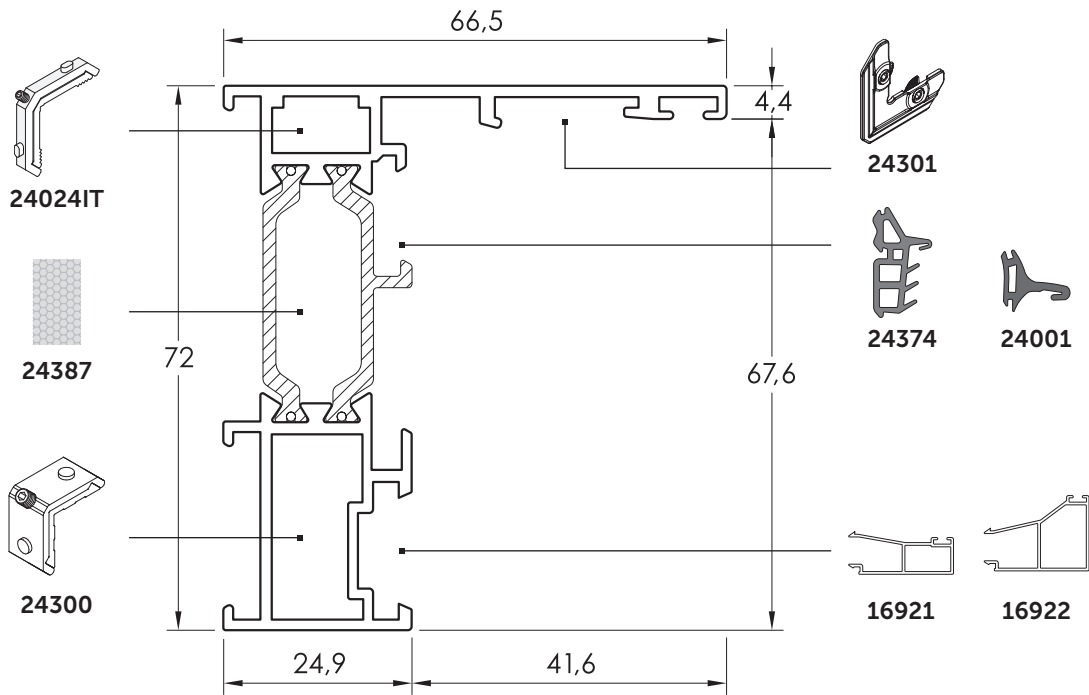
MARCO DE 72 x 66



### 16904

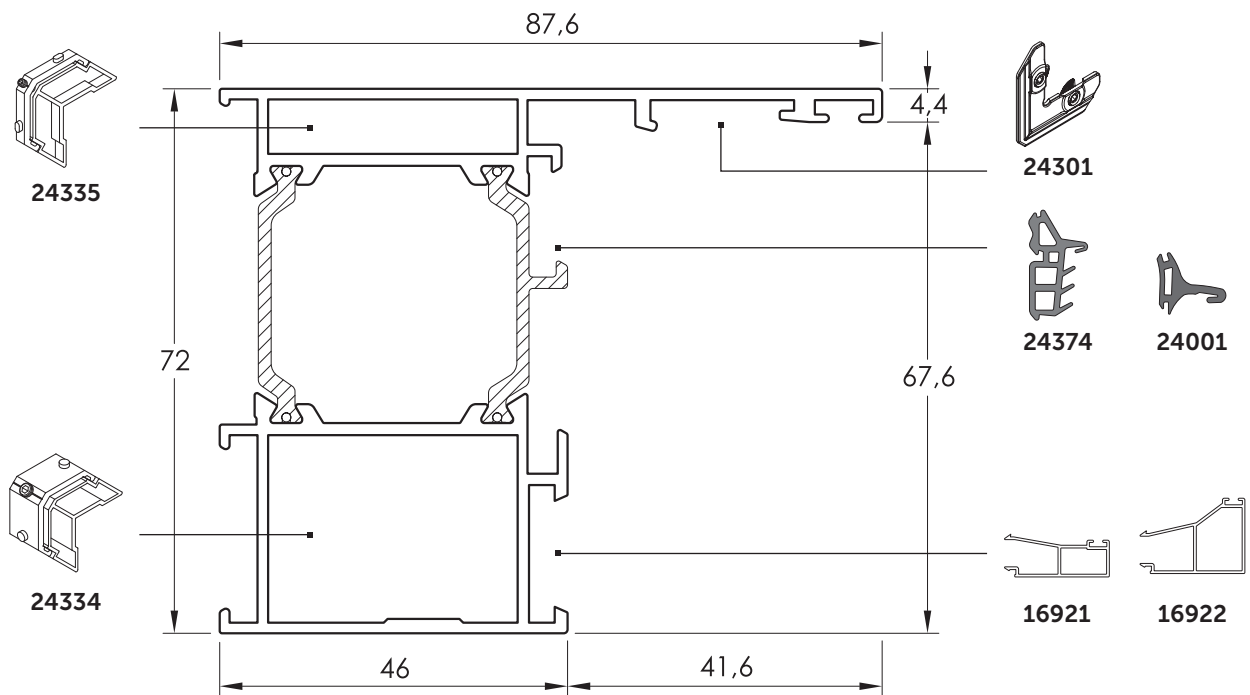
MARCO SOLAPA DE 72 x 107

## PERFILES HOJA OCULTA 72HO RPT



### 16901

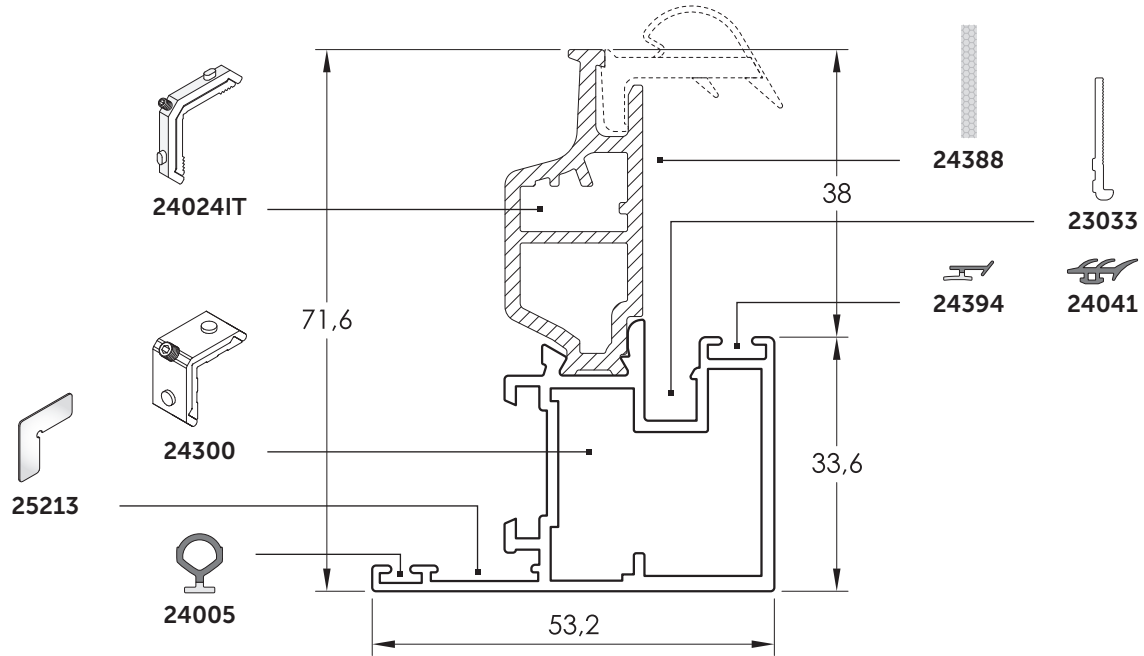
MARCO DE 72 x 66 CON PATA



### 16920

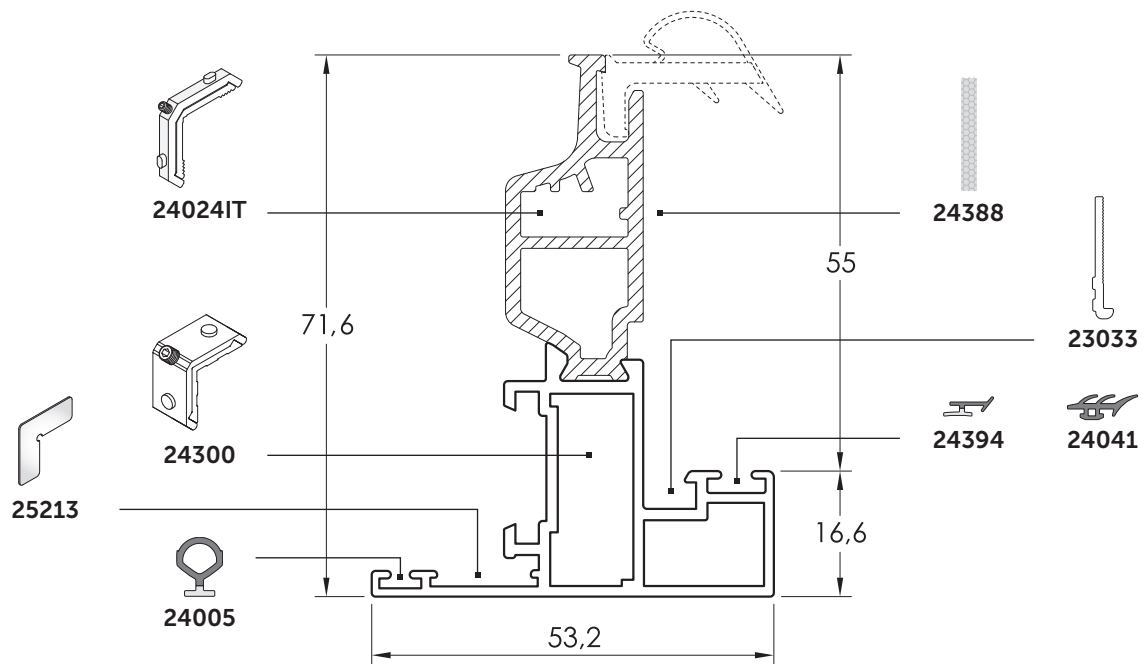
MARCO PUERTA DE 72 x 88

## PERFILES HOJA OCULTA 72HO RPT



**16907**

HOJA VIDRIO DOBLE

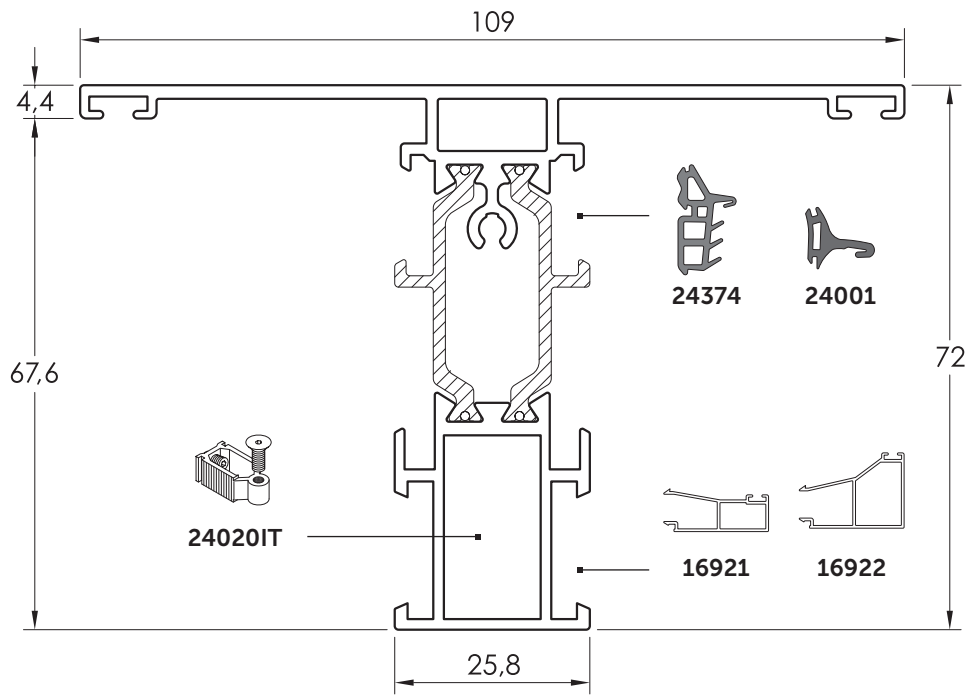


**16906**

HOJA VIDRIO TRIPLE

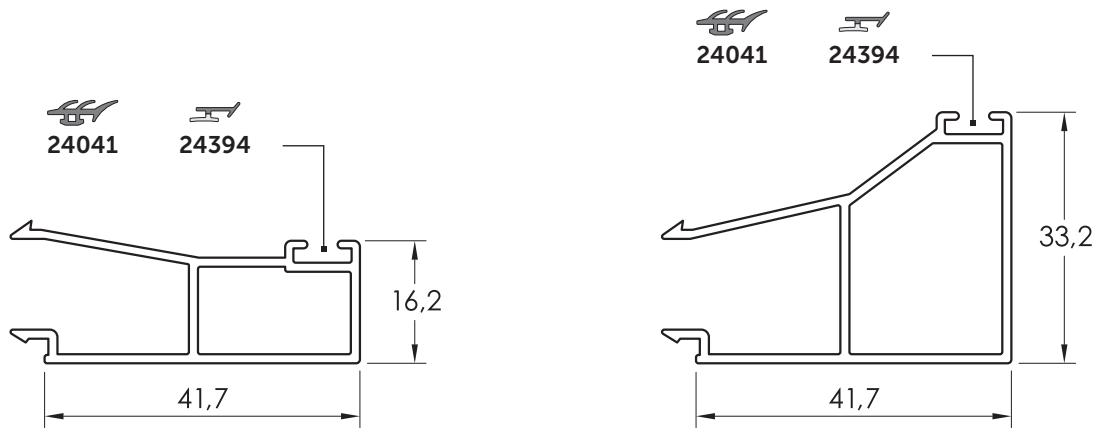


## PERFILES HOJA OCULTA 72HO RPT



### 16910

TRAVESAÑO DE 72 x 109



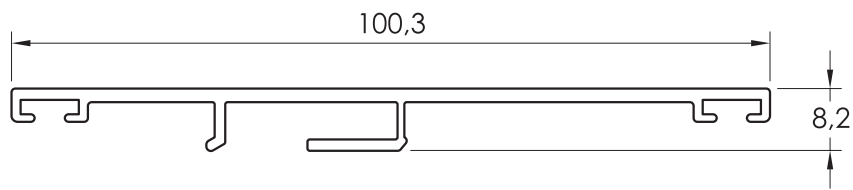
### 16921

JUNQUILLO DE 16 mm.

### 16922

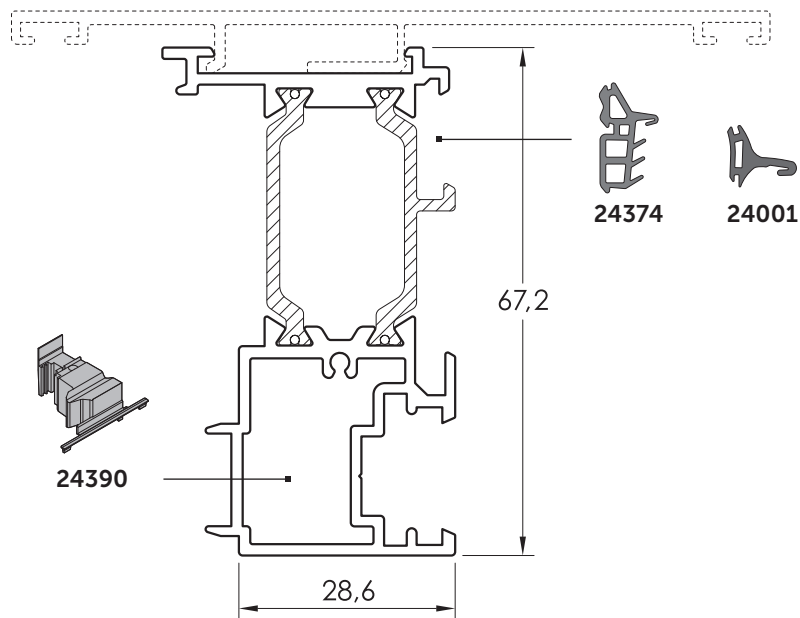
JUNQUILLO DE 33 mm.

## PERFILES HOJA OCULTA 72HO RPT



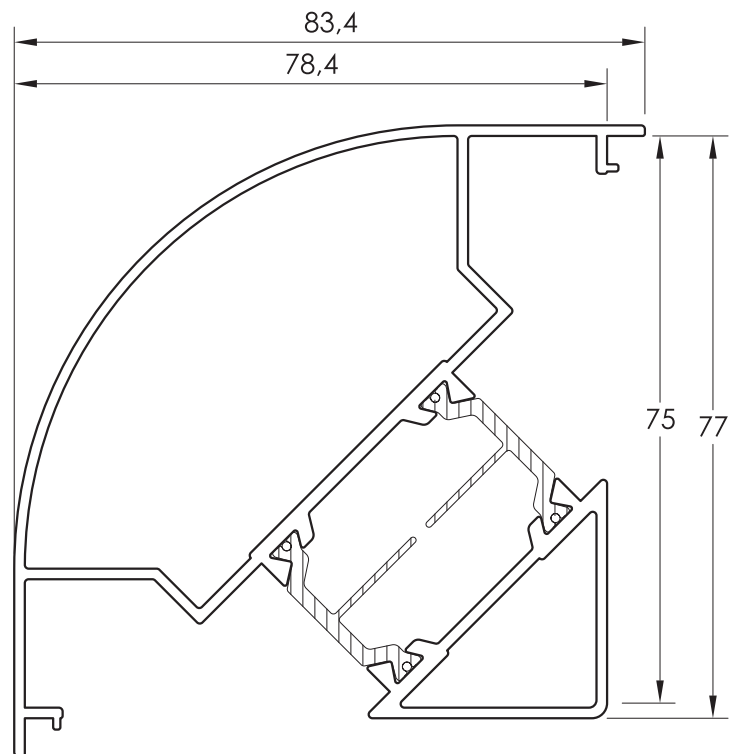
**16912**

TAPA PERFIL INVERSOR

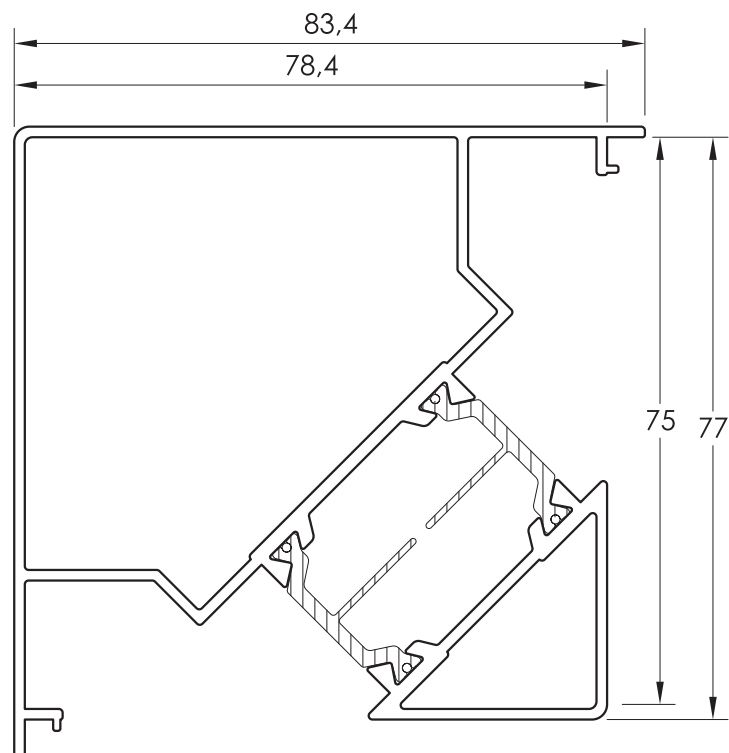


**16911**

INVERSOR

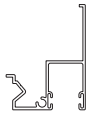

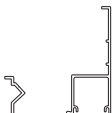
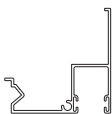
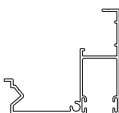
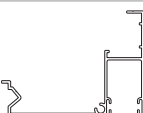
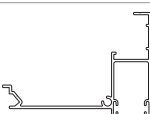

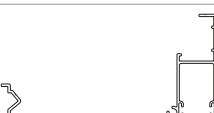
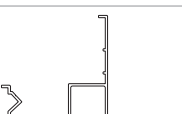
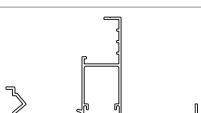
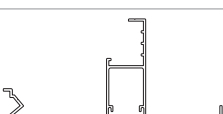

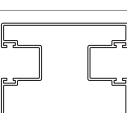
**PERFILES HOJA OCULTA 72HO RPT****14373**

ESQUINERO 90° CURVO

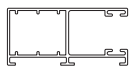



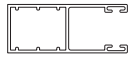

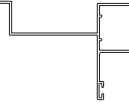


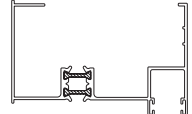
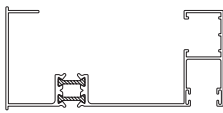
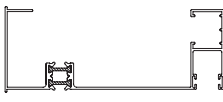
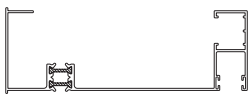


**14372**

ESQUINERO 90° RECTO












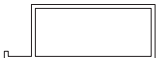






## PERFILES COMPLEMENTARIOS

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

## PERFILES COMPLEMENTARIOS

PLANO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
	<b>60640</b>	Guía monoblock de 53 x 25
	<b>10690</b>	Guía monoblock de 53x32
	<b>10691</b>	Suplemento guía de 20 mm.
	<b>60650</b>	Suplemento guía de 40 mm.
	<b>10662</b>	Guía monoblock de 53 x 21
	<b>10669</b>	Guía doble de 109 x 22 Sin Stock. Consultar disponibilidad.
	<b>63642</b>	Guía de 70 mm.
	<b>10659</b>	Guía pala lateral de 120 mm.
	<b>10660</b>	Guía pala centrada de 120 mm.
	<b>OG 048</b>	Guía RPT de persiana de 97 mm.
	<b>16590</b>	Guía RPT de persiana de 120 mm.
	<b>16591</b>	Guía RPT de persiana de 145 mm.
	<b>16592</b>	Guía RPT de persiana de 160 mm.
	<b>16074</b>	Alargadera de 65 mm.
	<b>61135</b>	Alargadera de 75 mm. Sin Stock. Consultar disponibilidad.





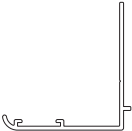
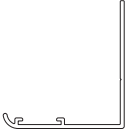
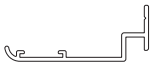

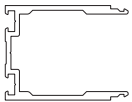

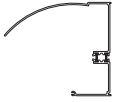
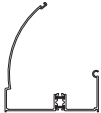
## PERFILES COMPLEMENTARIOS

PLANO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
	<b>16076</b>	Alargadera de 90 mm.
	<b>61485</b>	Alargadera de 90 mm. Sin Stock. Consultar disponibilidad.
	<b>16075</b>	Alargadera de 116 mm.
	<b>64174</b>	Alargadera de 116 mm.
	<b>64899</b>	Alargadera de 138 mm. Sin Stock. Consultar disponibilidad.
	<b>60061</b>	Alféizar 250 mm. Sin Stock. Consultar disponibilidad.
	<b>10670</b>	Cortavientos de 20 mm.
	<b>70273</b>	Cortavientos de 46 mm.
	<b>10673</b>	Cortavientos de 70 mm.
	<b>16066</b>	Pletina falleba de aluminio
	<b>10421</b>	Premarco de 36 mm. Barras a 6.500 mm.
	<b>10422</b>	Premarco de 50 mm. Barras a 6.500 mm.
	<b>60021</b>	Premarco de 36 (1,1) Barras a 6.500 mm.
	<b>60011</b>	Premarco de 50 (1,1) Barras a 6.500 mm.
	<b>63535</b>	Premarco de 125 mm. Barras a 6.500 mm.
	<b>10460</b>	Premarco de 145 mm. Barras a 6.500 mm.
	<b>10463</b>	Premarco de 160 mm. Barras a 6.500 mm.
	<b>16174</b>	Solera plana

## PERFILES COMPLEMENTARIOS

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

## PERFILES COMPLEMENTARIOS

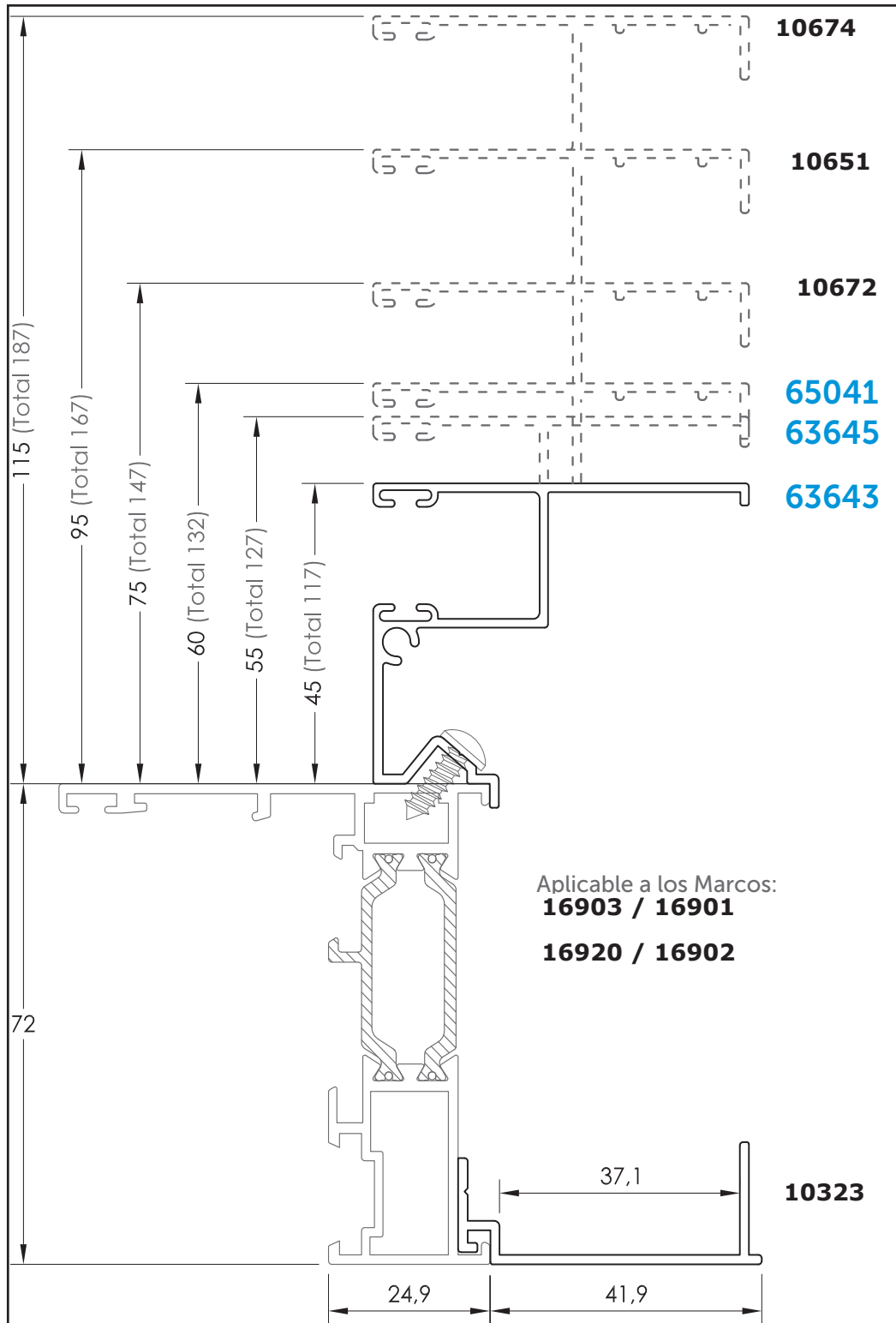
PLANO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
	<b>10307</b>	Solapa de 49 mm.
	<b>10304</b>	Solapa de 74 mm.
	<b>10308</b>	Solapa de 114 mm.
	<b>64673</b>	Solapa de 40 mm. para Guía. Barras a 6.500 mm.
	<b>64674</b>	Solapa inferior de 40 mm. con pata. Barras a 6.500 mm.
	<b>10305</b>	Solapa inferior lisa de 40 mm. Barras a 6.500 mm.
	<b>64683</b>	Solapa inferior de 40 mm. Barras a 6.500 mm.
	<b>10323</b>	Acople recogedor 61HO/72HO/65/71/75 RPT, 61CR-EVO e 128-ELV
	<b>10370</b>	Perfil de refuerzo 50 x 65 Sin Stock. Consultar disponibilidad.
	<b>11930</b>	Tapa refuerzo 50 x 15
	<b>PA 120</b>	Esquinero Exterior de 120 regulable de 80° a 135°
	<b>PA 121</b>	Esquinero Interior de 120 regulable de 80° a 135°

**I<sub>x</sub>**: momento de inercia en el eje x. **I<sub>y</sub>**: momento de inercia en el eje y.

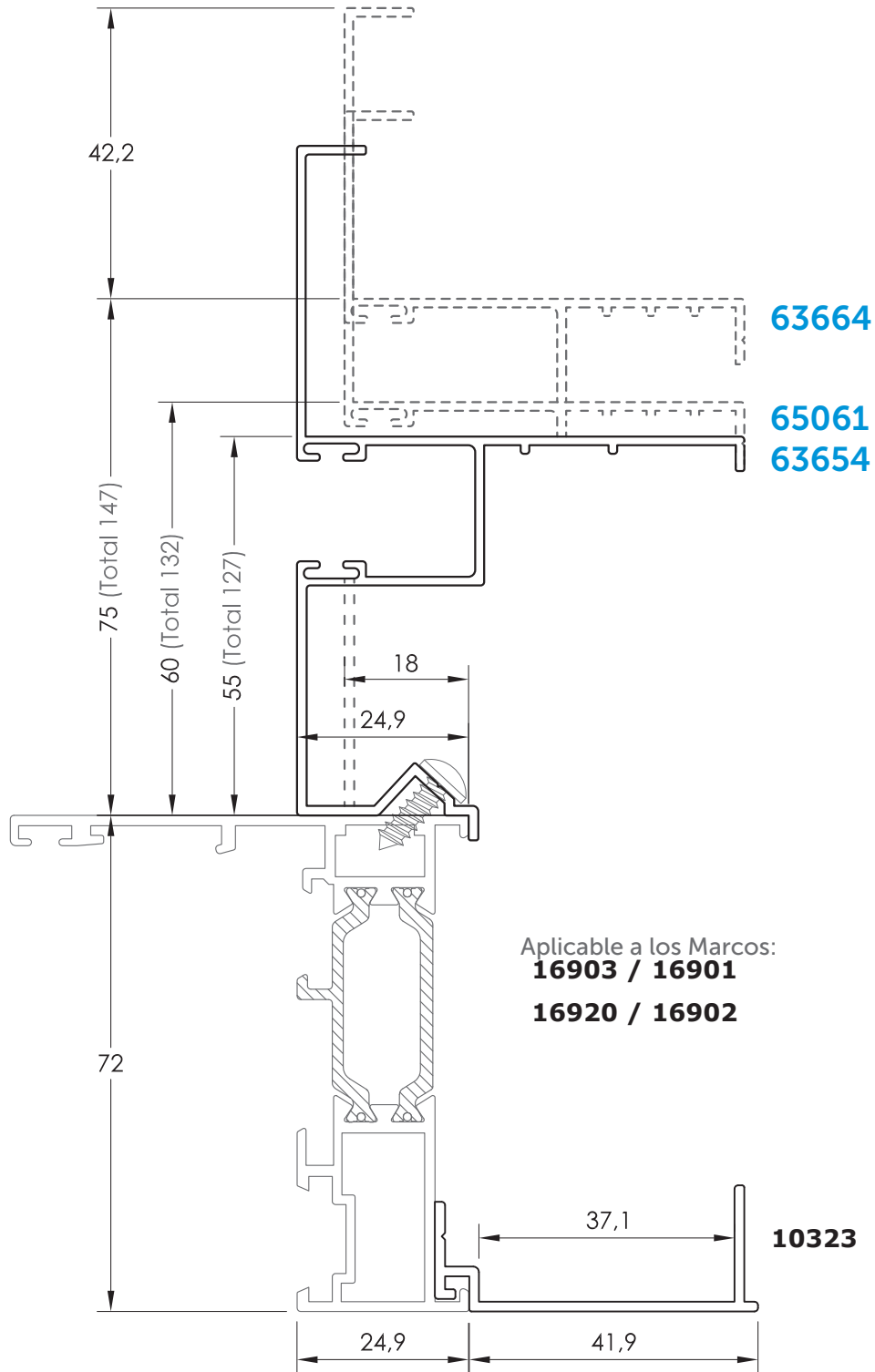


**MONTAJE DE PERFILES  
COMPLEMENTARIOS  
72HO RPT  
HOJA OCULTA**

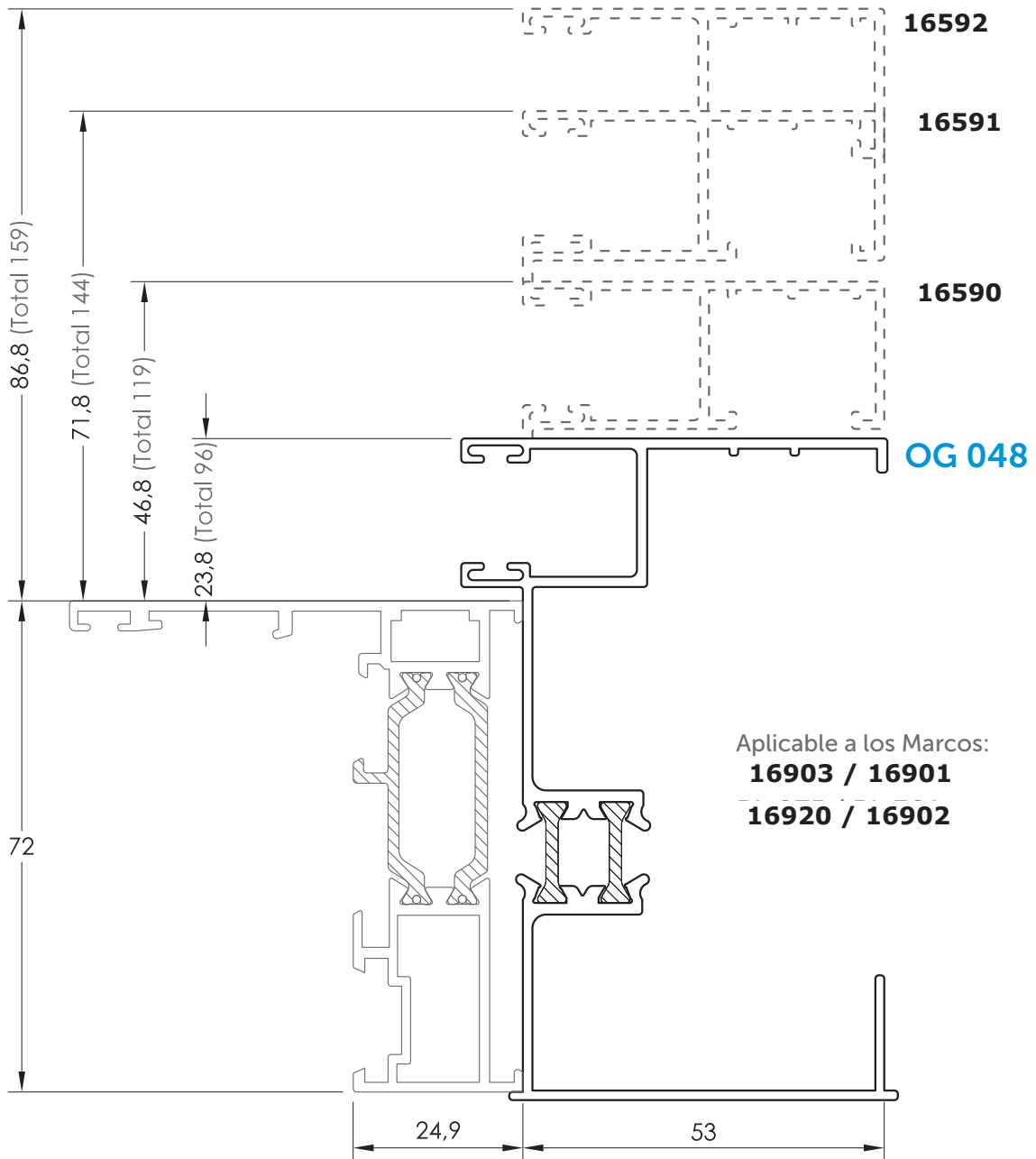
## GUÍAS + ACOPLE RECOGEDOR



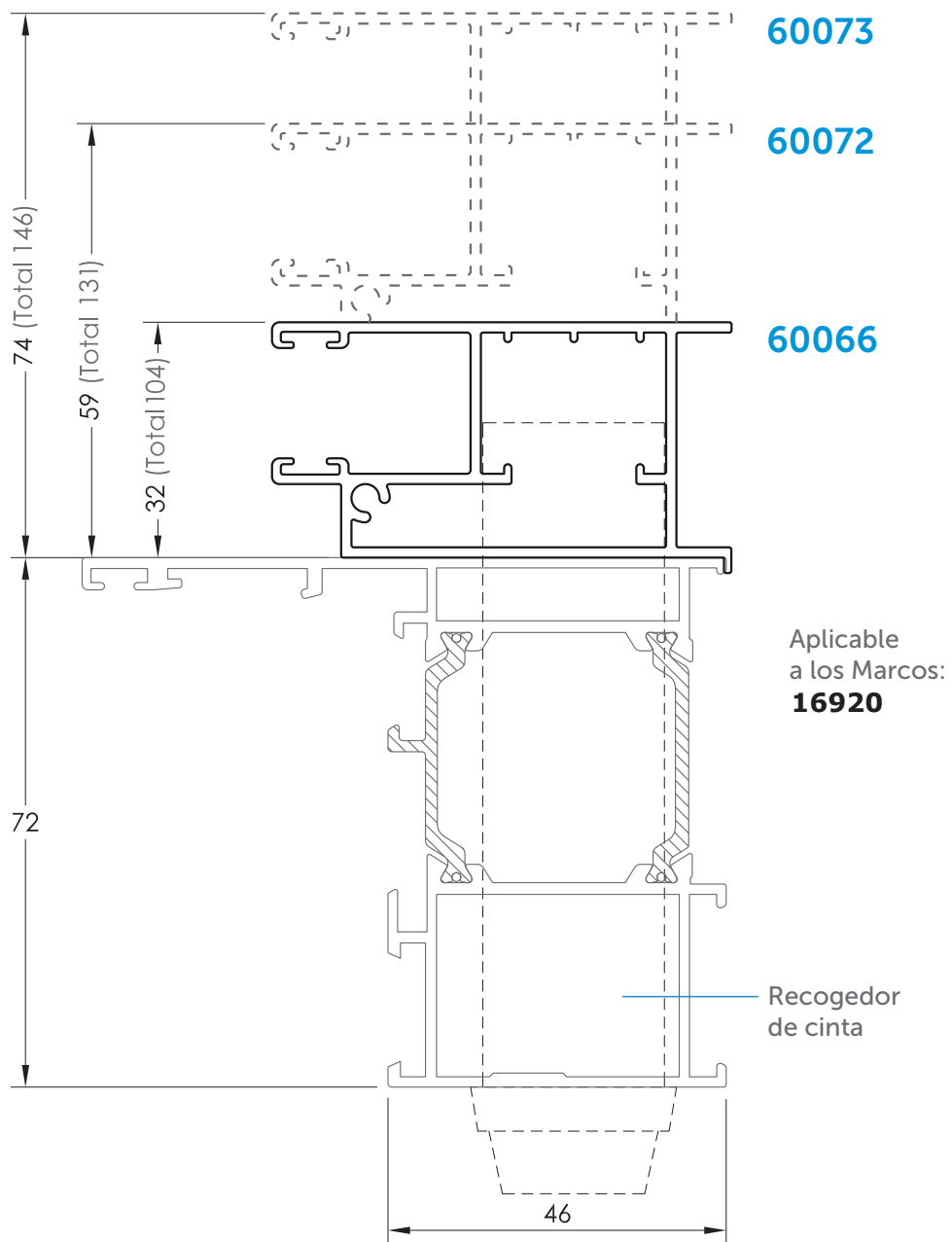
## GUÍAS CON SOLAPA + ACOUPLE RECOGEDOR



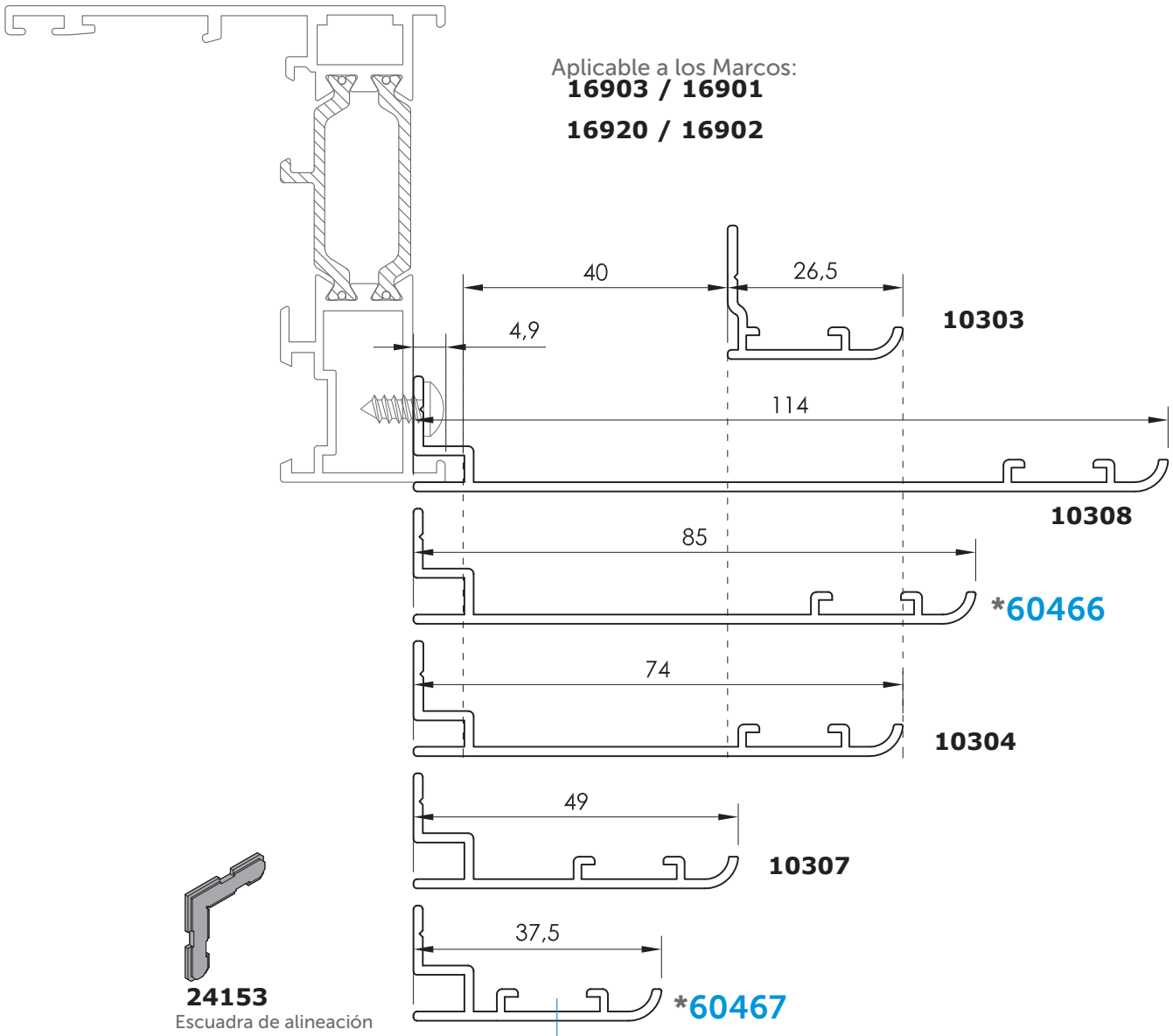
# GUÍAS CON RPT



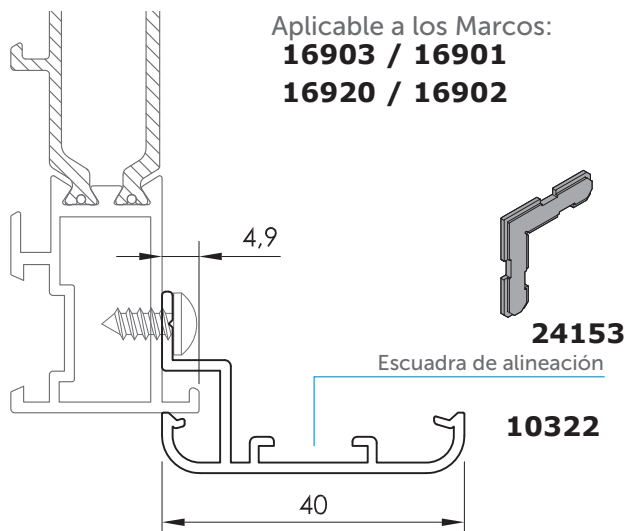
## GUÍA PARA EMBUTIR RECOGEDOR



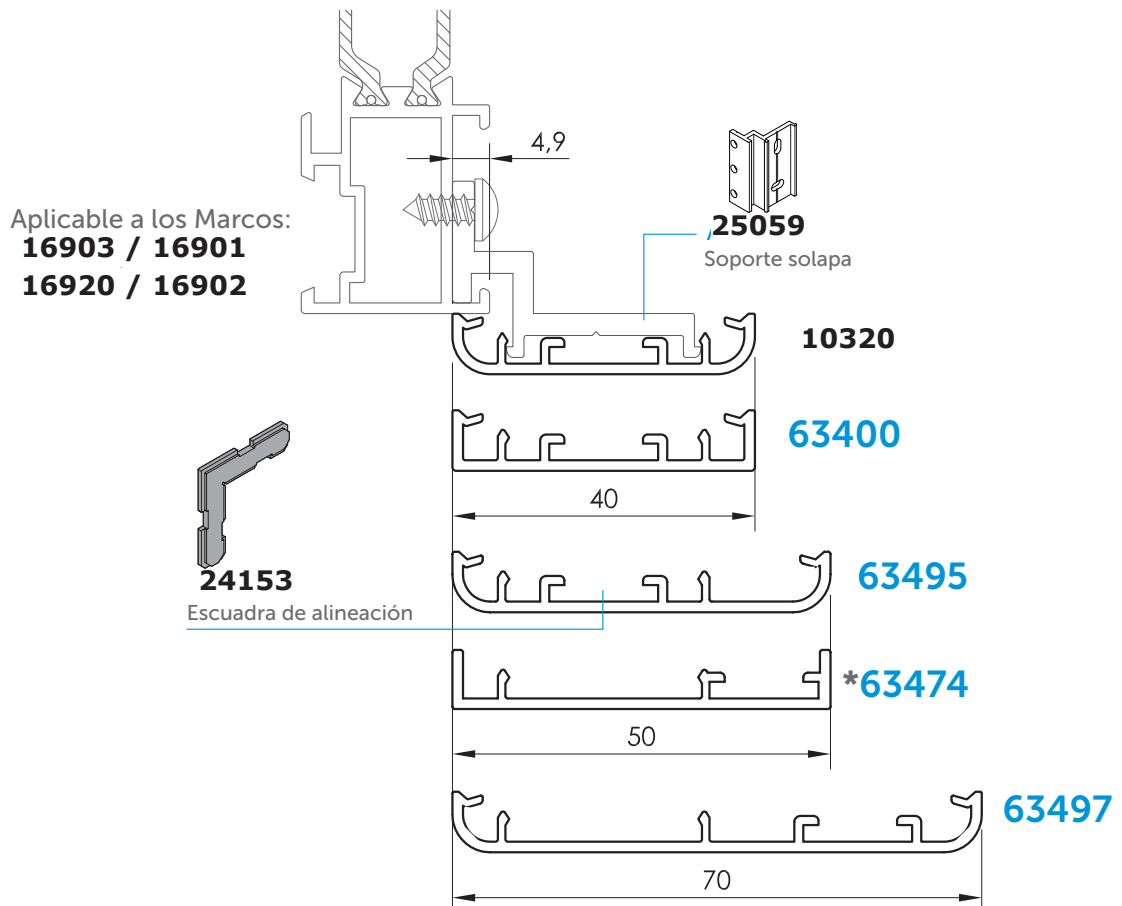
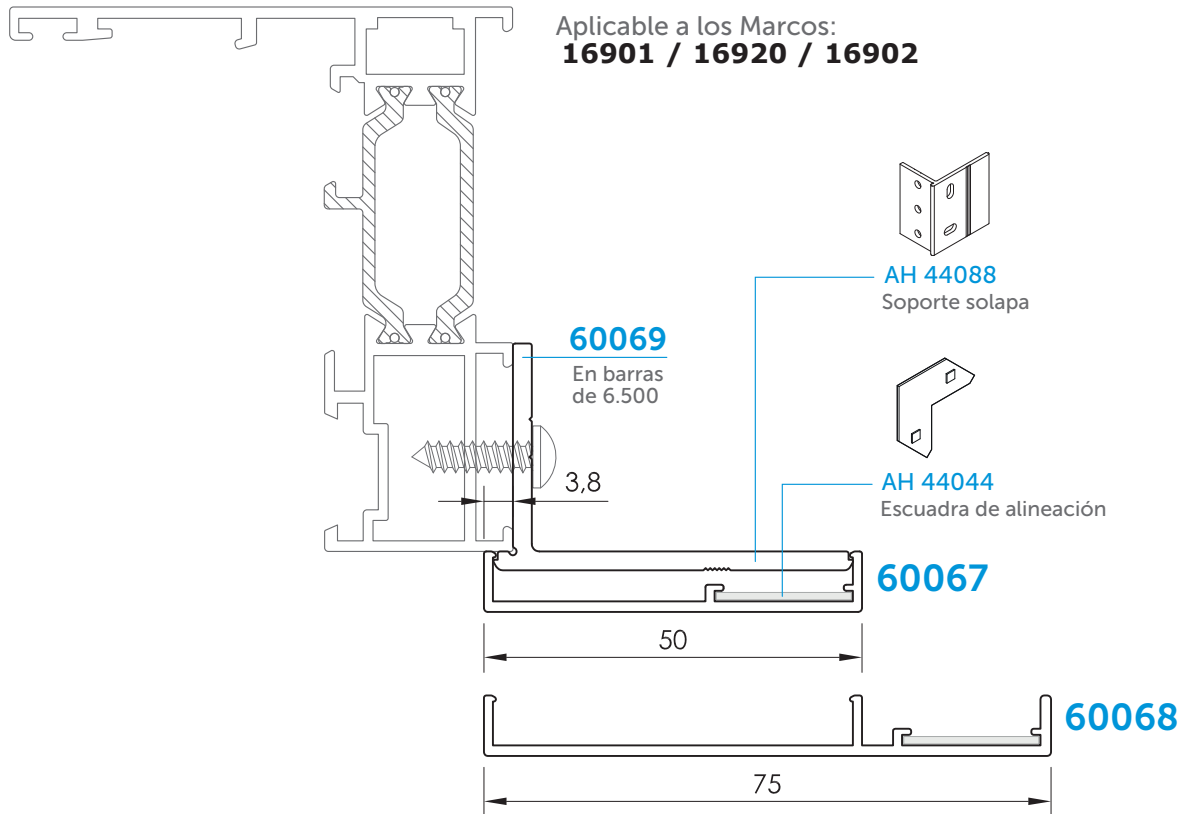
## SOLAPAS DE ATORNILLAR



\*Perfiles Sin Stock. Consultar disponibilidad.



## SOLAPAS DE GRAPA



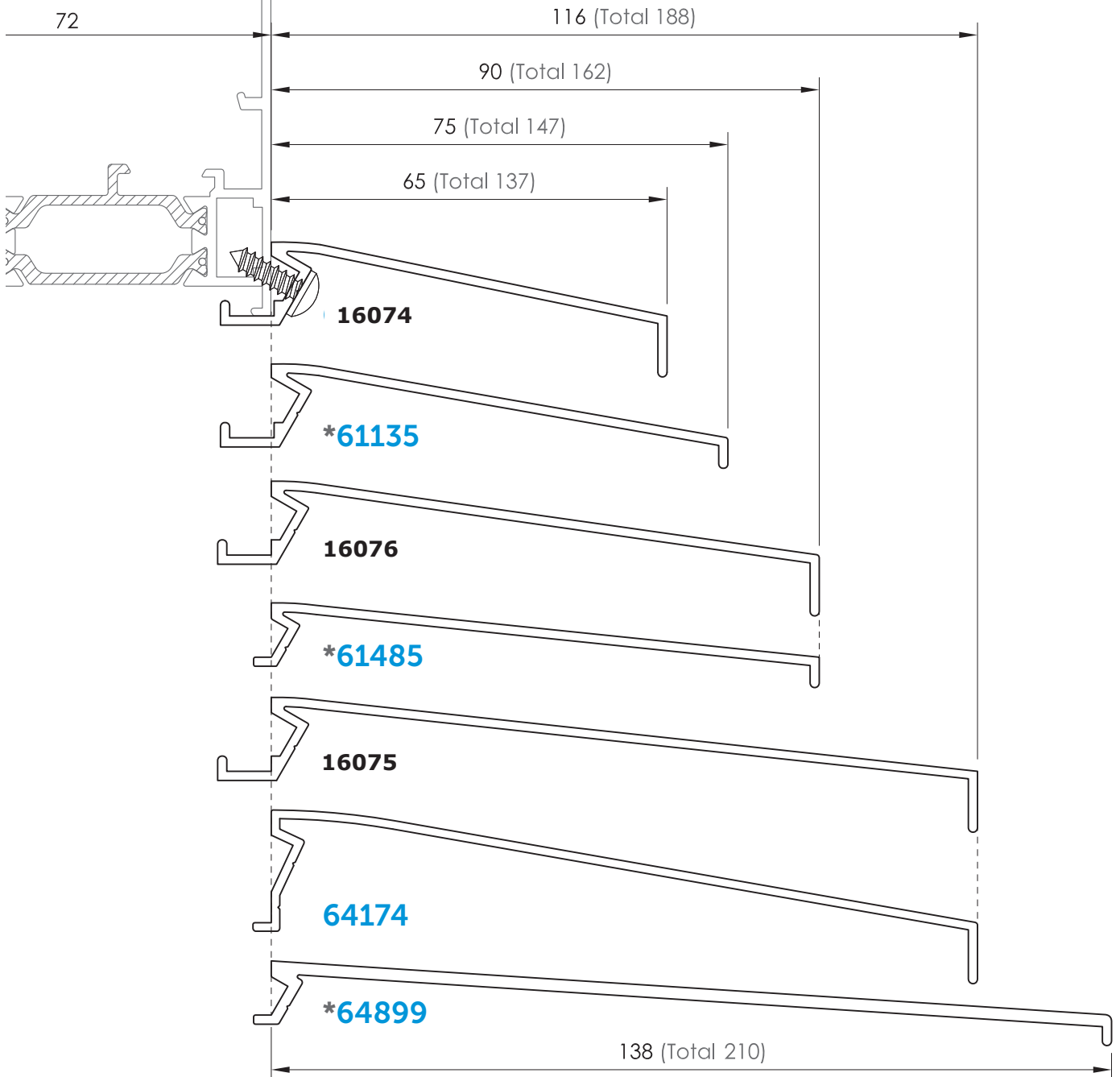
\*Perfiles Sin Stock. Consultar disponibilidad.

# ALARGADERAS

Aplicable a los Marcos:

**16903 / 16901**

**16920 / 16902**



\*Perfiles Sin Stock. Consultar disponibilidad.

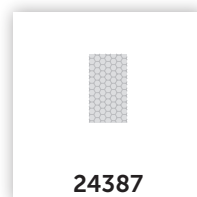
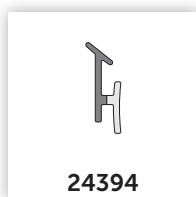
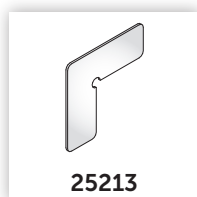
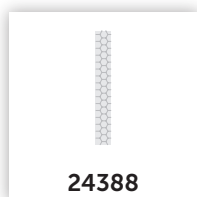
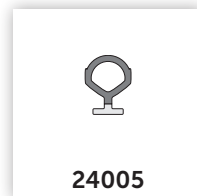
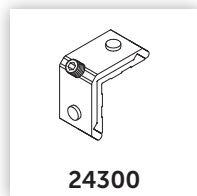
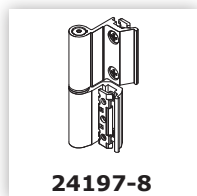
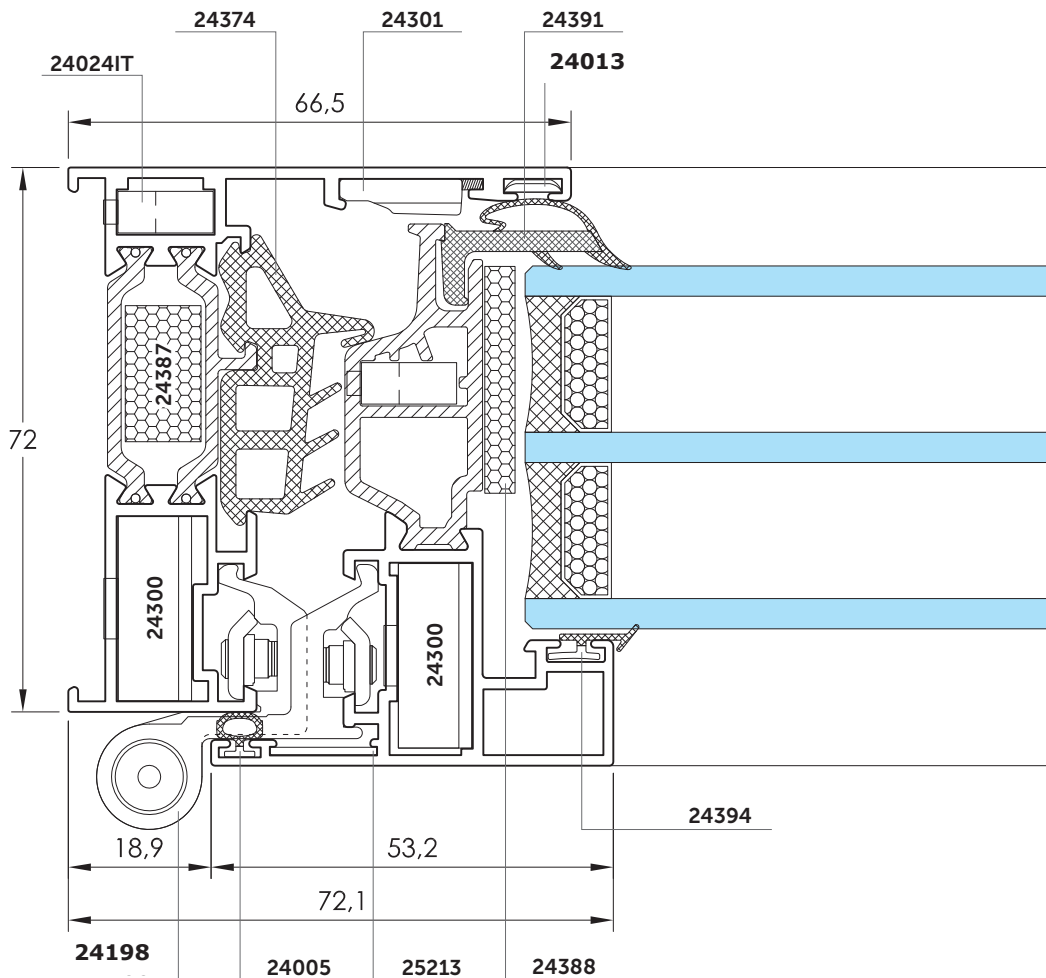
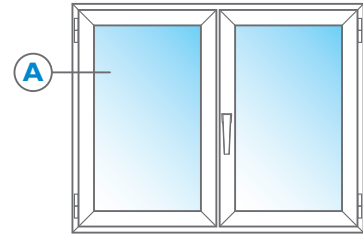


**NUDOS  
REPRESENTATIVOS  
72HO RPT  
HOJA OCULTA**

## SECCIÓN NUDO LATERAL

### SECCIÓN A

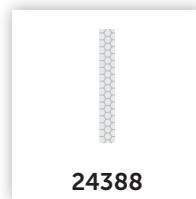
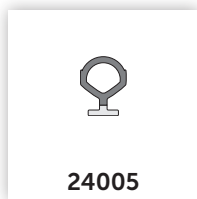
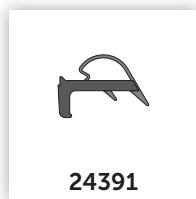
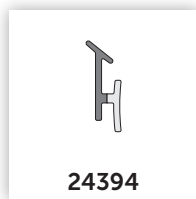
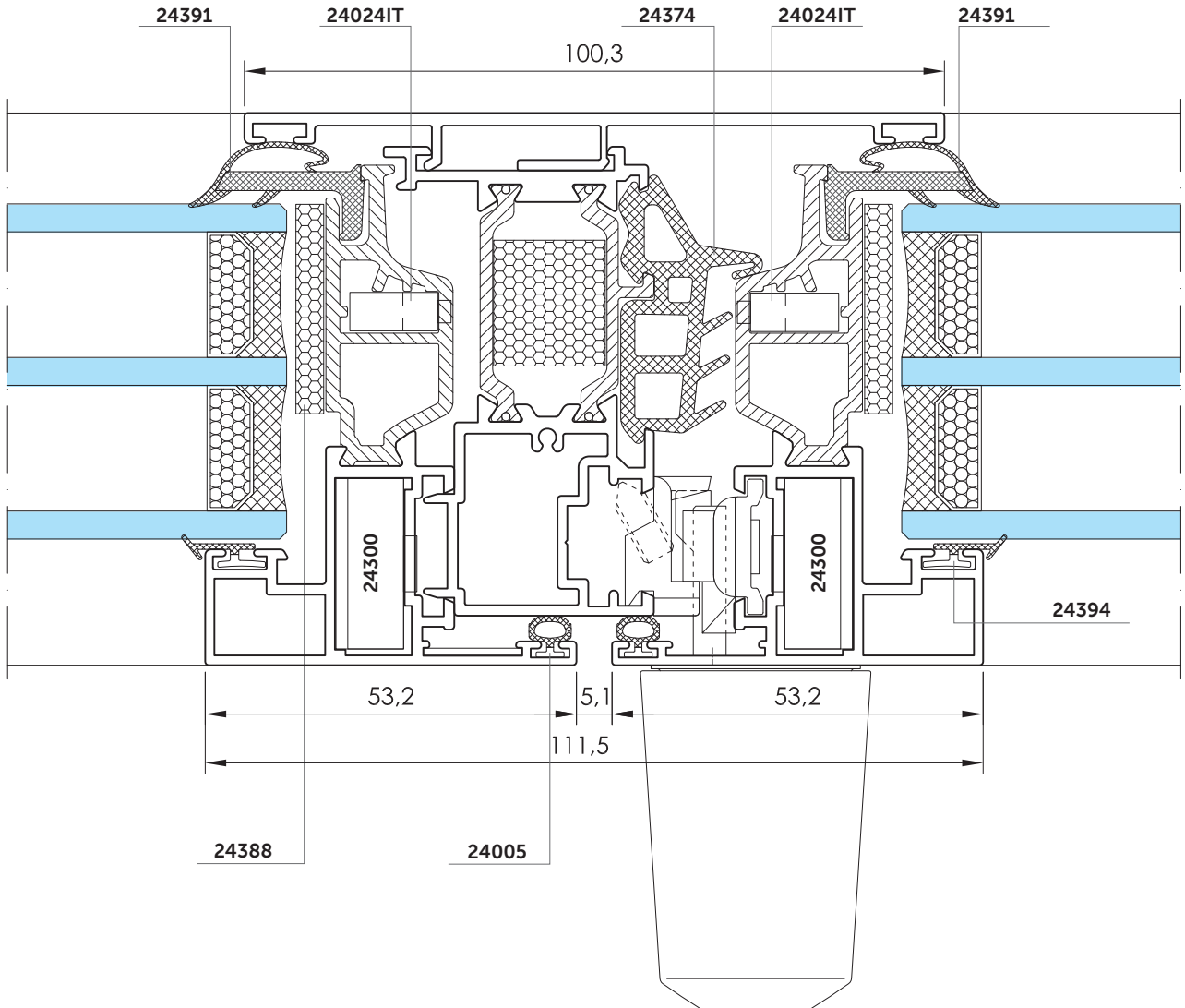
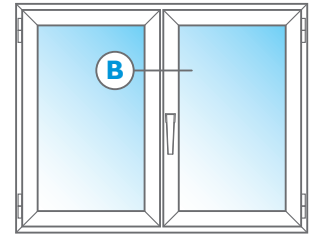
ESCALA 1/1



# SECCIÓN NUDO CENTRAL

## SECCIÓN B

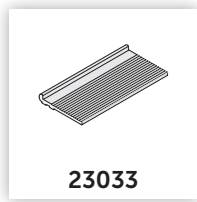
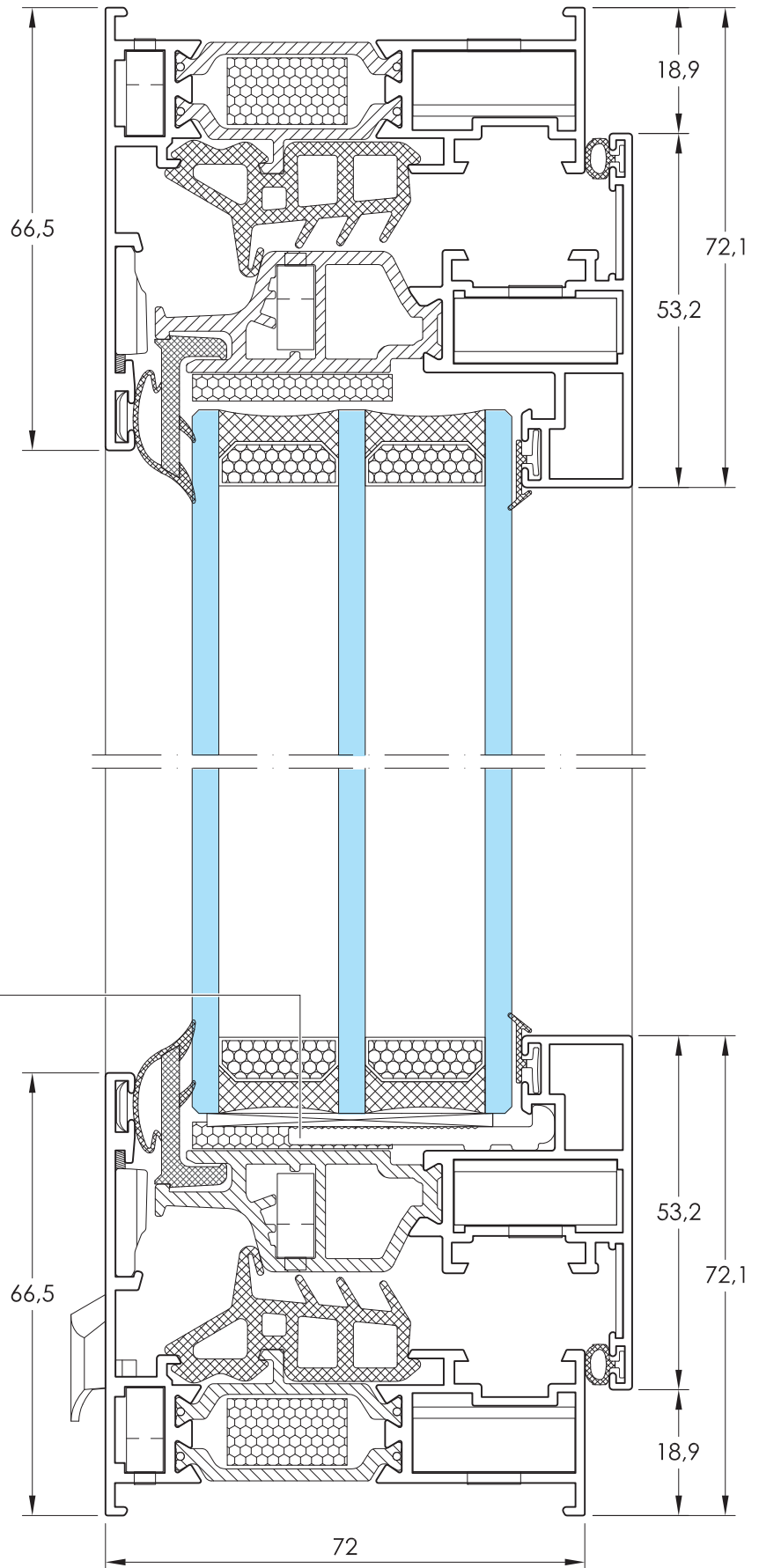
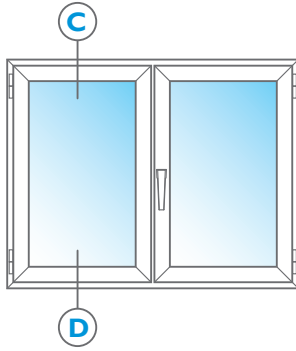
ESCALA 1/1



## SECCIÓN NUDO SUPERIOR E INFERIOR

### SECCIÓN C-D

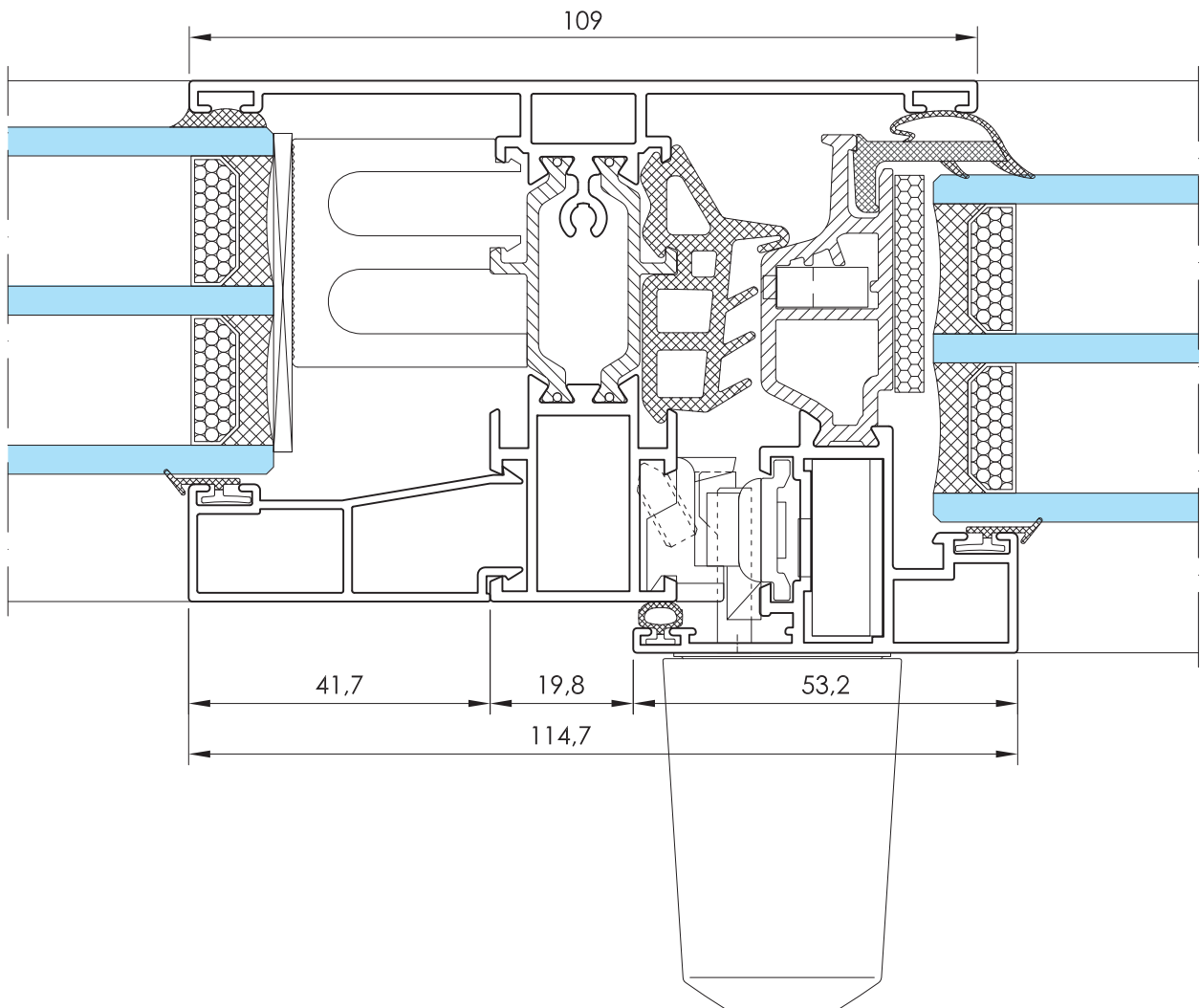
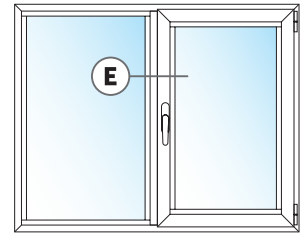
ESCALA 1/1



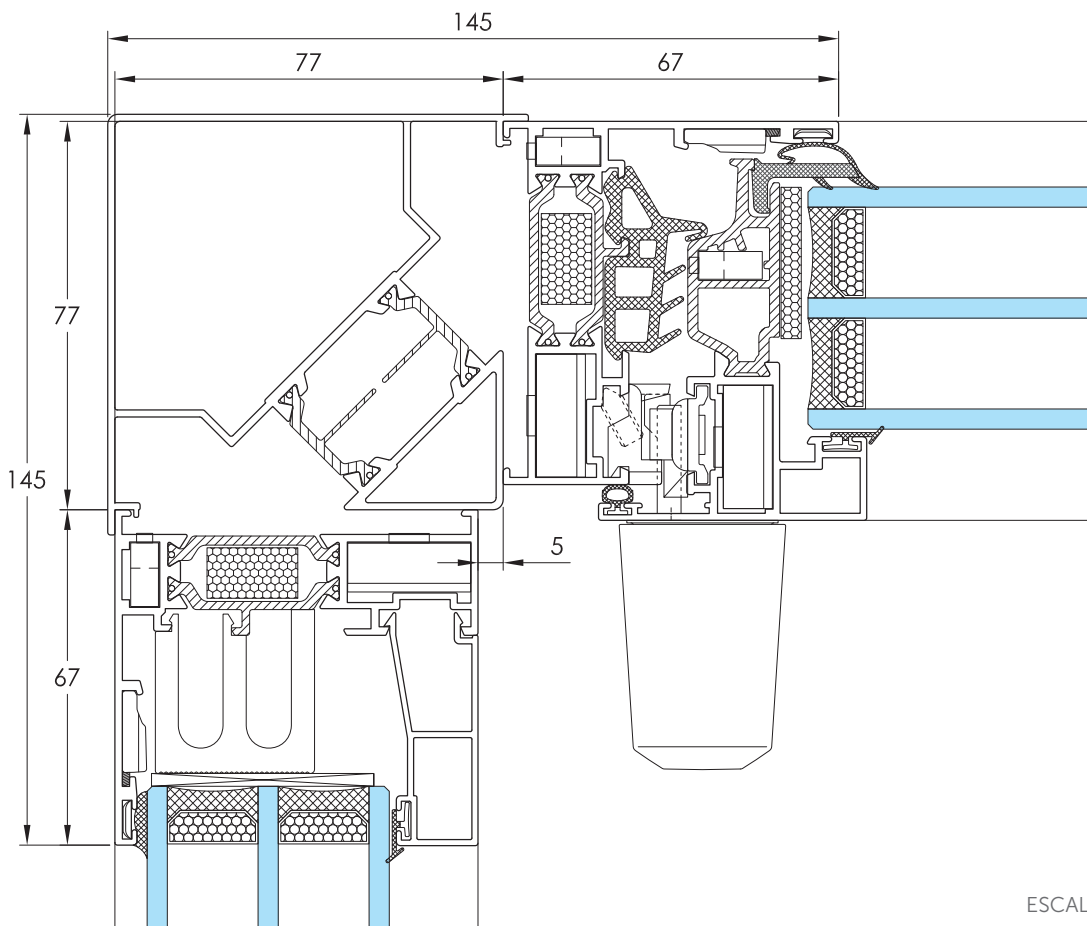
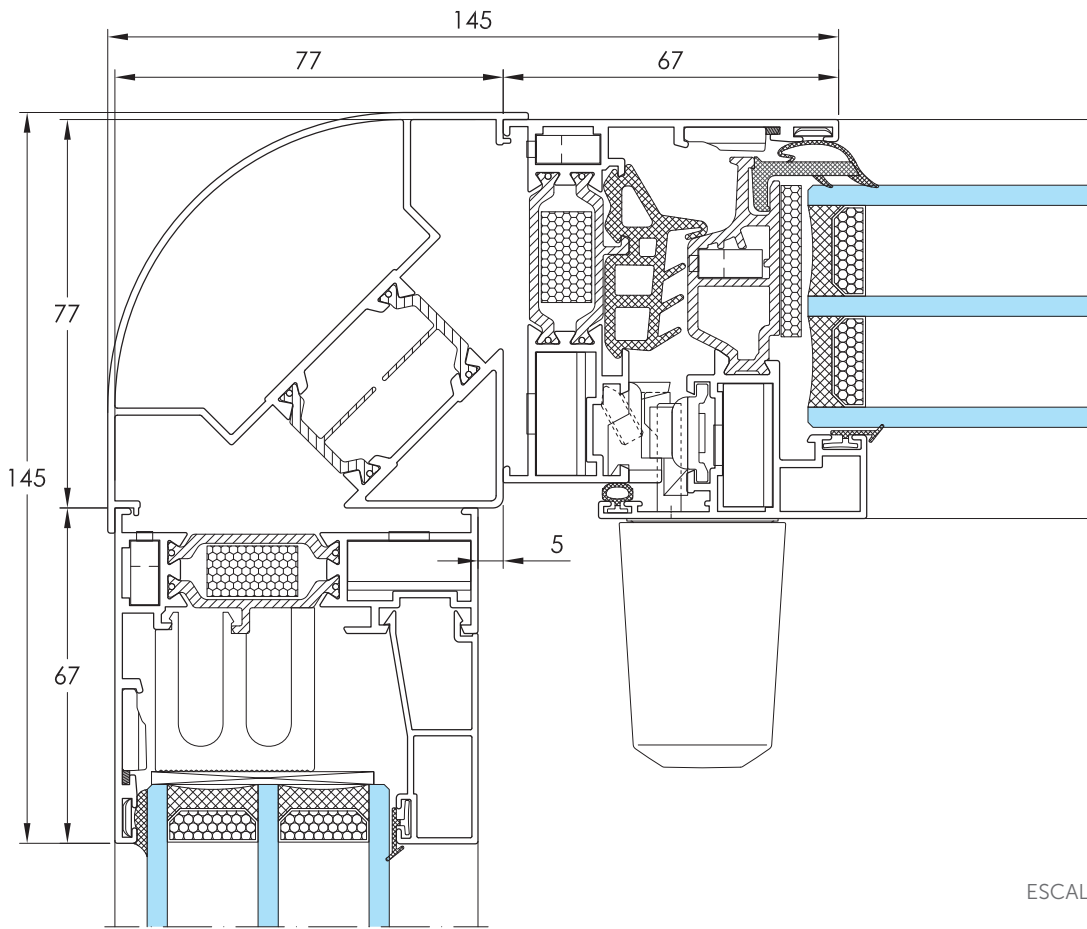
# SECCIÓN NUDO TRAVESAÑO-HOJA

## SECCIÓN E

ESCALA 1/1



# SECCIÓN HORIZONTAL ESQUINERO CURVO Y RECTO



**FÓRMULAS DE CORTE,  
ACCESORIOS Y SECCIONES  
72HO RPT HOJA OCULTA**

## VENTANA DE 1 HOJA OSCILO-BATIENTE

### FÓRMULAS DE CORTE:

CÓDIGO	IMAGEN	DENOMINACIÓN	POSICIÓN	UDS.	FÓRMULA	CORTE
16903		MARCO DE 72 x 66	Horizontal	2	L	
			Vertical	2	H	
16906		HOJA VIDRIO TRIPLE	Horizontal	2	L - 38	
			Vertical	2	H - 38	
24391		JUNQUILLO EXTERIOR	Horizontal	2	L - 99	
			Vertical	2	H - 99	
16066		PLETINA FALLEBA	Horiz. - Vert.	-	Según dimensiones	

### ACCESORIOS CÁMARA EUROPEA:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
24113	CREMONA OSCILO-BATIENTE MOD. PRIMA	1	
24130	MECANISMO BASE	1 JUEGO	
24199	JUEGO BISAGRA OSCILO-BATIENTE	1 JUEGO	
24191GS	BRAZO OSCILO-BATIENTE	1	Para hojas de 410 a 700 mm.
ó 24192GS	BRAZO OSCILO-BATIENTE	1	Para hojas de 701 a 1.800 mm.
24059	ÁNGULO DE REENVÍO SECUNDARIO	1	Alto de hoja > 1.200 mm.
24059	ÁNGULO DE REENVÍO SECUNDARIO	1	Ancho de hoja > 1.000 mm.
24056	BRAZO SUPLEMENTARIO	1	
20122	EMBELLECEDOR SALIDA AGUA	2	

### ACCESORIOS ESPECÍFICOS SERIE 72HO RPT:

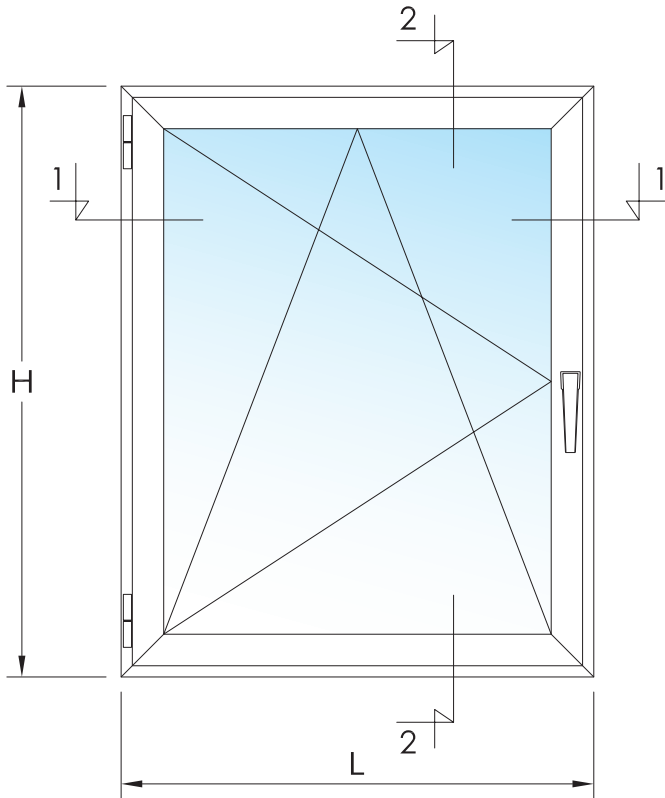
CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
24300	ESCUADRA INTERIOR MARCO Y HOJA	8	Interior Marco y Hoja.
24024IT	ESCUADRA EXTERIOR MARCO Y HOJA	8	Exterior Marco y Hoja.
24301	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO MARCO	4	Exterior Marco.
24013	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO INOX 8 mm.	4	Exterior Marco.
25213	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO INOX 14 mm	4	Interior Hoja.
23033	CALCE APOYO VIDRIO	2	
24388	JUNTA AISLANTE VIDRIO-HOJA	2 L + 2 H	
24387	JUNTA AISLANTE MARCO	2 L + 2 H	
24374	GOMA DE AJUSTE CENTRAL	2 L + 2 H	
24005	GOMA CORTAVIENTOS INTERIOR	2 L + 2 H	
24394	GOMA ACRISTALAR BASE RÍGIDA	2 L + 2 H	

### MEDIDA DEL VIDRIO

Anchura = **L - 120** x Altura = **H - 120**

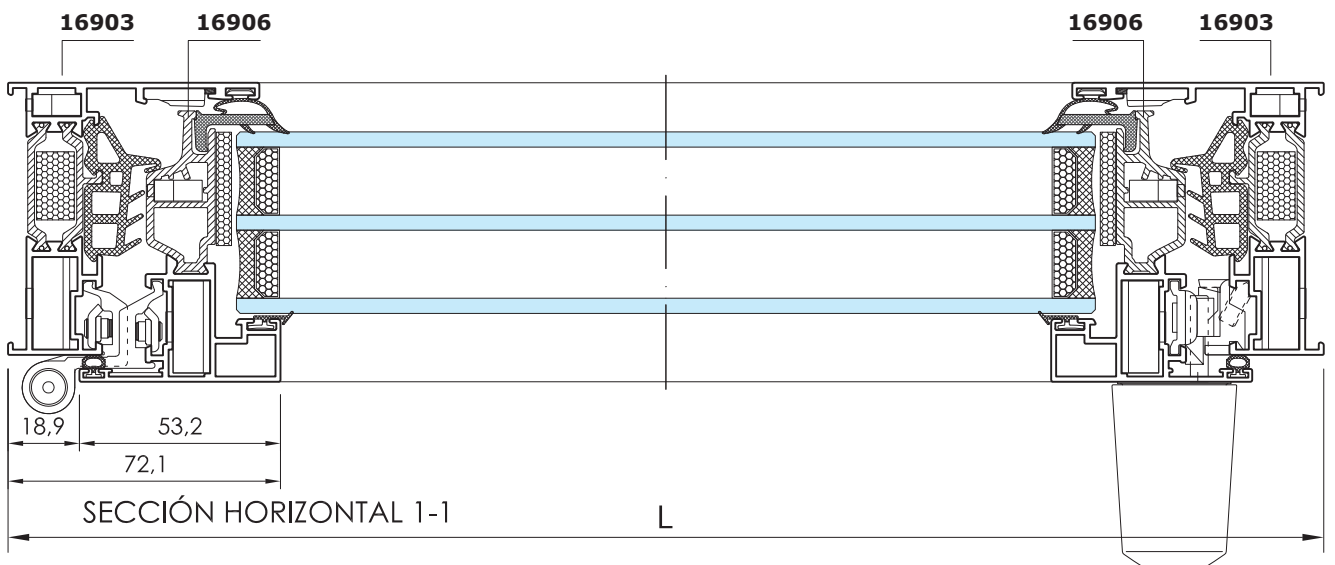
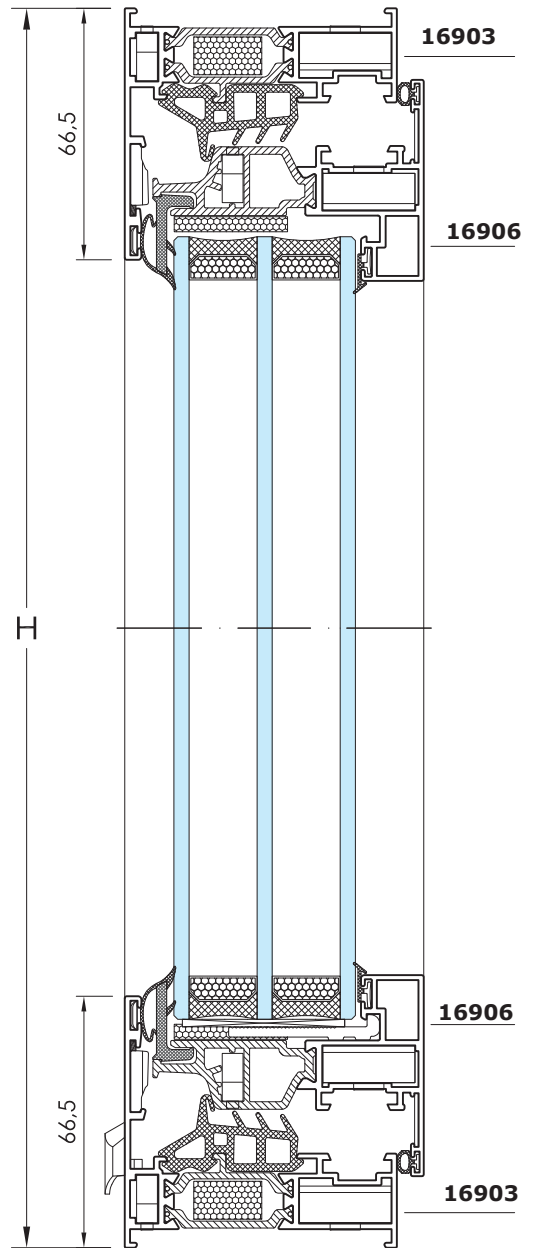


# VENTANA DE 1 HOJA OSCILO-BATIENTE



Escala 1/2

SECCIÓN VERTICAL 2-2



## VENTANA DE 2 HOJAS OSCILO-BATIENTES

### FÓRMULAS DE CORTE:

CÓDIGO	IMAGEN	DENOMINACIÓN	POSICIÓN	UDS.	FÓRMULA	CORTE
16903		MARCO DE 72 x 66	Horizontal	2	L	
			Vertical	2	H	
16906		HOJA VIDRIO TRIPLE	Horizontal	4	$(L - 43) / 2$	
			Vertical	4	H - 38	
16911		PERFIL INVERSOR	Vertical	1	L - 144	
16912		TAPA PERFIL INVERSOR	Vertical	1		
24391		JUNQUILLO EXTERIOR	Horizontal	4	$(L - 164) / 2$	
			Vertical	4	H - 99	
16066		PLETINA FALLEBA	Horiz. - Vert.	-	Según dimensiones	

### ACCESORIOS CÁMARA EUROPEA:

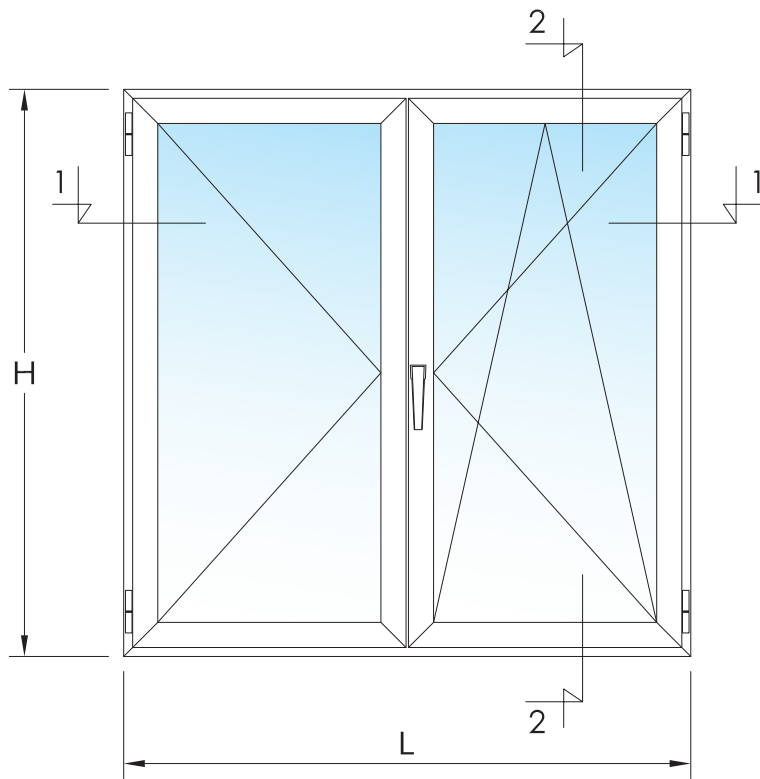
CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
24113	CREMONA OSCILO-BATIENTE MOD. PRIMA	1	
24130	MECANISMO BASE	1 JUEGO	
24199	JUEGO BISAGRA OSCILO-BATIENTE	1 JUEGO	
24198	BISAGRA FLASH IZQUIERDA	2	A partir de 1200 mm. colocar 3 bisagras
ó 24197	BISAGRA FLASH DERECHA	2	
24191GS	BRAZO OSCILO-BATIENTE	1	Para hojas de 410 a 700 mm.
ó 24192GS	BRAZO OSCILO-BATIENTE	1	Para hojas de 701 a 1.800 mm.
24059	ÁNGULO DE REENVÍO SECUNDARIO	1	Alto de hoja > 1.200 mm.
24059	ÁNGULO DE REENVÍO SECUNDARIO	1	Ancho de hoja > 1.000 mm.
24056	BRAZO SUPLEMENTARIO	1	
24193	PASADORES DE HOJA FIJA	1 juego	
24060	ENCUENTRO SIMPLE BIDIRECCIONAL	1	
20122	EMBELLECEDOR SALIDA AGUA	2	

### ACCESORIOS ESPECÍFICOS SERIE 72HO RPT:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
24300	ESCUADRA INTERIOR MARCO Y HOJA	12	Interior Marco y Hojas.
24024IT	ESCUADRA EXTERIOR MARCO Y HOJA	12	Exterior Marco y Hojas.
24301	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO MARCO	4	Exterior Marco.
24390	JUEGO TAPONES DE INVERSOR	1	
24013	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO INOX 8 mm.	4	Exterior Marco.
25213	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO INOX 14 mm	8	Interior Hojas.
23033	CALCE APOYO VIDRIO	4	
24388	JUNTA AISLANTE VIDRIO-HOJA	2 L + 4 H	
24387	JUNTA AISLANTE MARCO	2 L + 3 H	
24374	GOMA DE AJUSTE CENTRAL	2 L + 3 H	
24005	GOMA CORTAVIENTOS INTERIOR	2 L + 4 H	
24394	GOMA ACRISTALAR BASE RÍGIDA	2 L + 4 H	

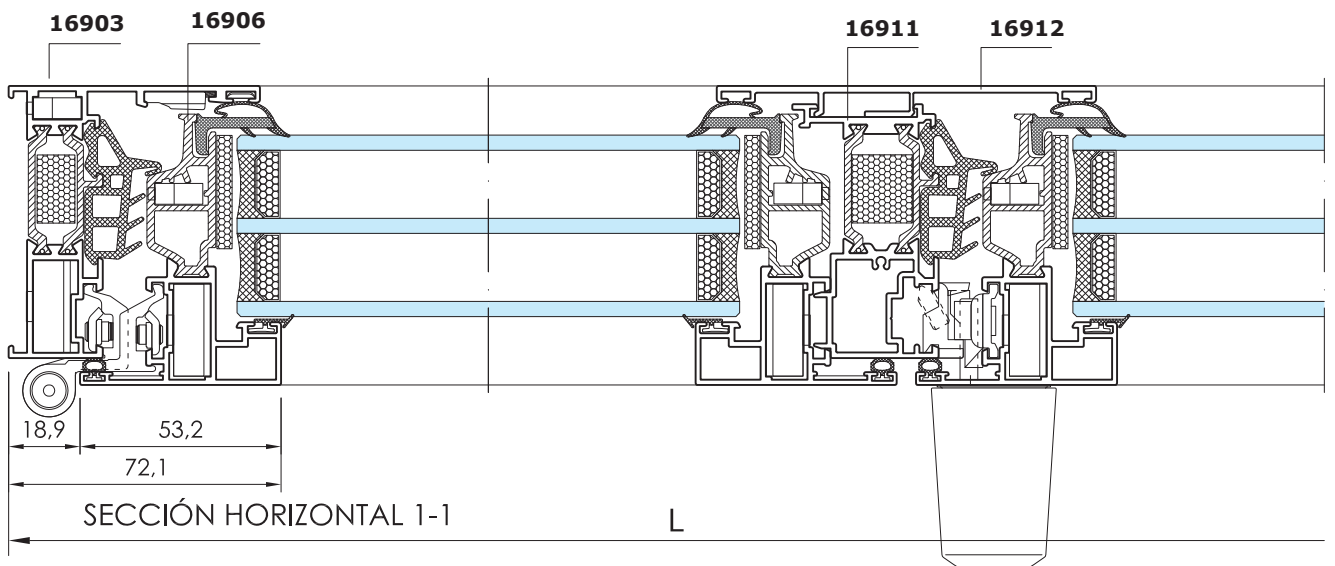
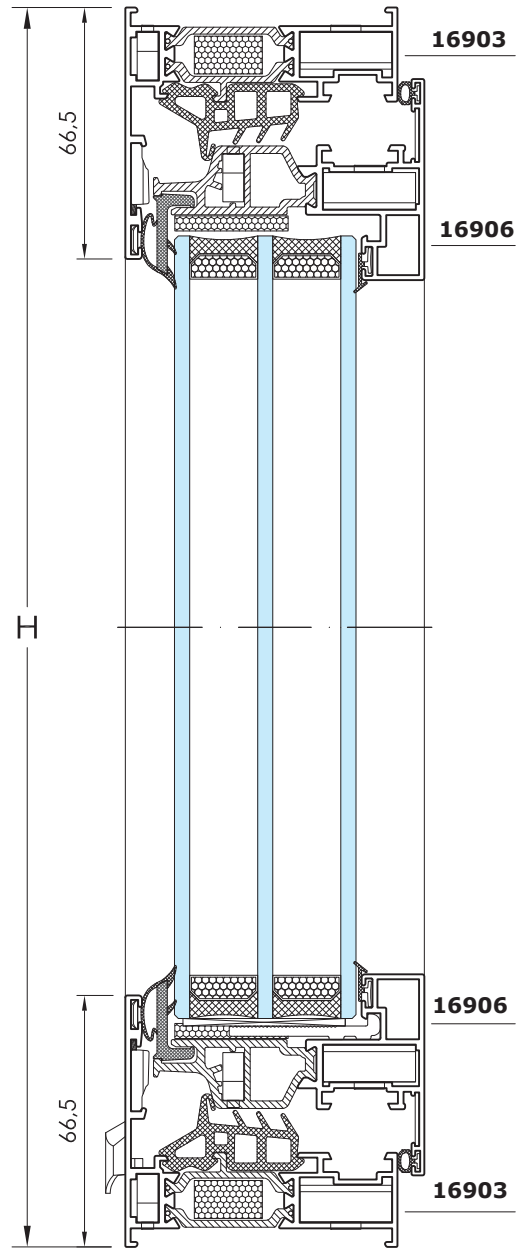
**MEDIDA DE LOS VIDRIOS:** Anchura =  $L/2 - 104$  x Altura =  $H - 120$

# VENTANA DE 2 HOJAS OSCILO-BATIENTES



Escala 1/2

SECCIÓN VERTICAL 2-2



SECCIÓN HORIZONTAL 1-1

## VENTANA DE 1 HOJA OSCILO-BATIENTE CON FIJO LATERAL

### FÓRMULAS DE CORTE:

CÓDIGO	IMAGEN	DENOMINACIÓN	POSICIÓN	UDS.	FÓRMULA	CORTE
16903		MARCO DE 72 x 66	Horizontal	2	L	
			Vertical	2	H	
16906		HOJA VIDRIO TRIPLE	Horizontal	2	A - 26	
			Vertical	2	H - 38	
24391		JUNQUILLO EXTERIOR	Horizontal	2	A - 87	
			Vertical	2	H - 99	
16910		TRAVESAÑO	Vertical	1	H - 40	
16921		JUNQUILLO DE 16 mm.	Horizontal	2	L - A - 38	
			Vertical	2	H - 134	
16066		PLETINA FALLEBA	Horiz. - Vert.	-	Según dimensiones	

### ACCESORIOS CÁMARA EUROPEA:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
24113	CREMONA OSCILO-BATIENTE MOD. PRIMA	1	
24130	MECANISMO BASE	1 juego	
24199	JUEGO BISAGRA OSCILO-BATIENTE	1 juego	
24191GS	BRAZO OSCILO-BATIENTE	1	Para hojas de 410 a 700 mm.
ó 24192GS	BRAZO OSCILO-BATIENTE	1	Para hojas de 701 a 1.800 mm.
24059	ÁNGULO DE REENVÍO SECUNDARIO	1	Alto de hoja > 1.200 mm.
24059	ÁNGULO DE REENVÍO SECUNDARIO	1	Ancho de hoja > 1.000 mm.
24056	BRAZO SUPLEMENTARIO	1	
20122	EMBELLECEDOR SALIDA AGUA	2	

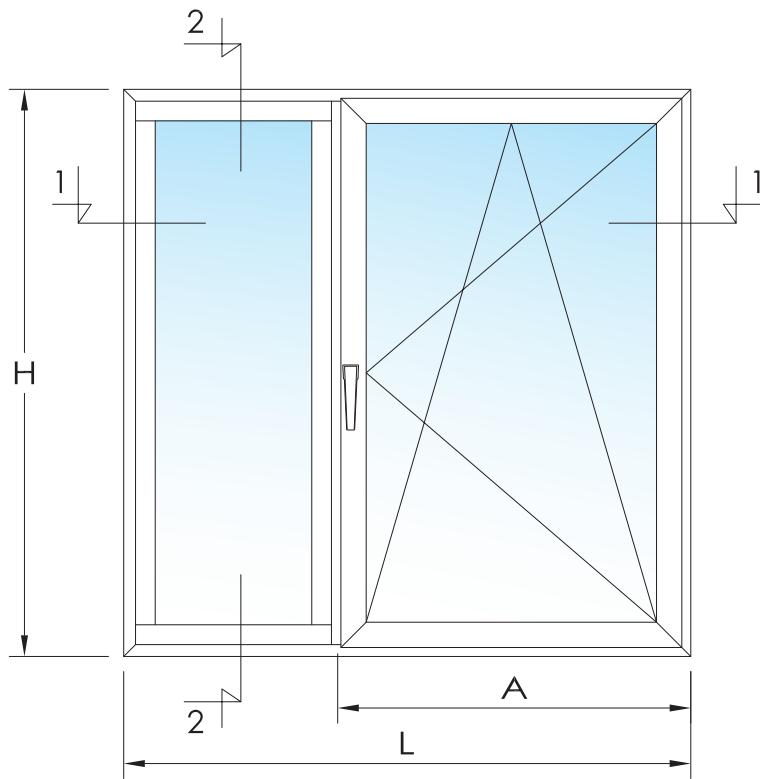
### ACCESORIOS ESPECÍFICOS SERIE 72HO RPT:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
24300	ESCUADRA INTERIOR MARCO Y HOJA	8	Interior Marco y Hoja.
24024IT	ESCUADRA EXTERIOR MARCO Y HOJA	8	Exterior Marco y Hoja.
24301	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO MARCO	4	Exterior Marco.
24013	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO INOX 8 mm	4	Exterior Marco.
25213	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO INOX 14 mm	4	Interior Hoja.
23033	CALCE APOYO VIDRIO	4	Para la hoja.
24395	CALCE VIDRIO SOBRE MARCO Y TRAVESAÑO	4	Para el fijo.
24020IT	TACO UNIÓN DE TRAVESAÑO	2	
24388	JUNTA AISLANTE VIDRIO-HOJA	2 L + 4 H	
24387	JUNTA AISLANTE MARCO	2 L + 3 H	
24374	GOMA DE AJUSTE CENTRAL	2 A + 2 H	
24005	GOMA CORTAVIENTOS INTERIOR	2 A + 2 H	
24394	GOMA ACRISTALAR BASE RÍGIDA	2 L + 4 H	

### MEDIDA DE LOS VIDRIOS

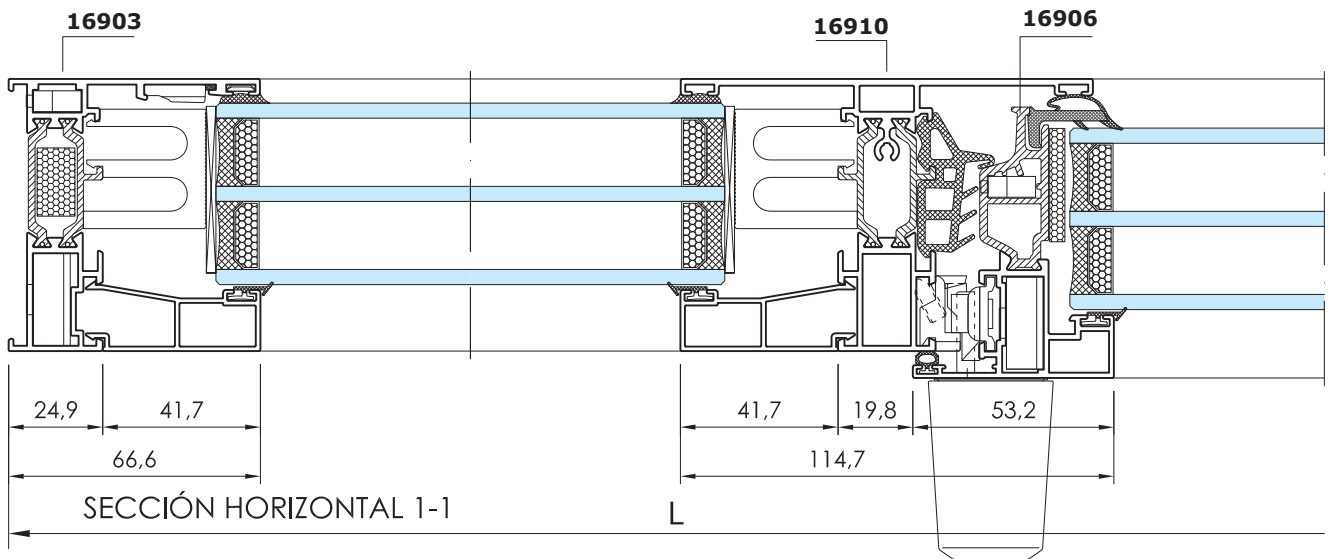
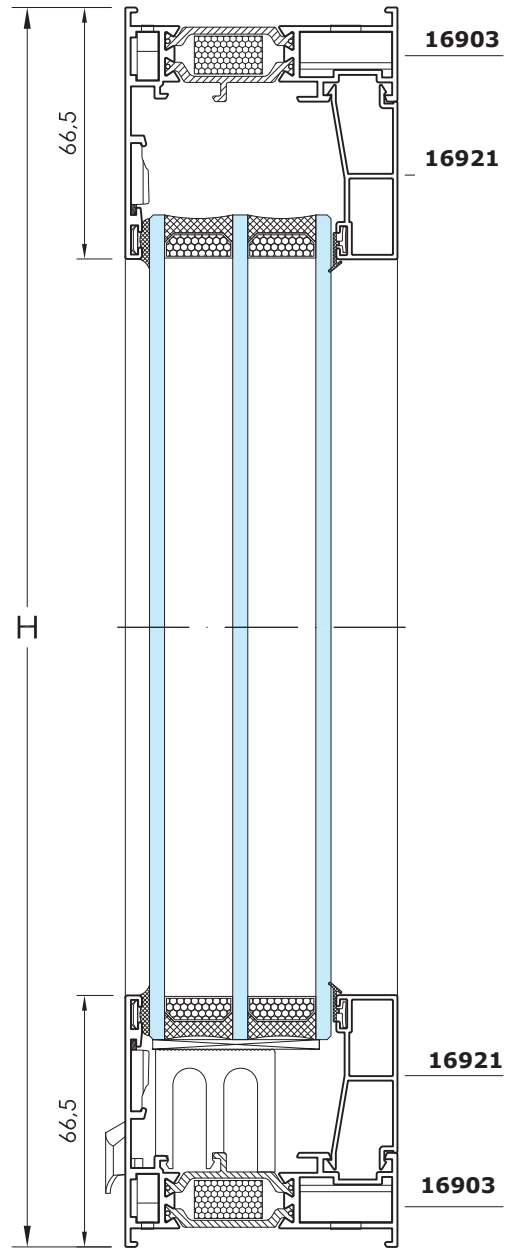
**Fijo:** Anchura = **L - A - 97** x Altura = **H - 109** - **Hoja:** Anchura = **A - 108** x Altura = **H - 120**

# VENTANA DE 1 HOJA OSCILO-BATIENTE CON FIJO LATERAL



Escala 1/2

SECCIÓN VERTICAL 2-2



## VENTANA DE 1 HOJA OSCILO-BATIENTE CON FIJO INFERIOR

### FÓRMULAS DE CORTE:

CÓDIGO	IMAGEN	DENOMINACIÓN	POSICIÓN	UDS.	FÓRMULA	CORTE
16903		MARCO DE 72 x 66	Horizontal	2	L	
			Vertical	2	H	
16906		HOJA VIDRIO TRIPLE	Horizontal	2	L - 38	
			Vertical	2	B - 26	
24391		JUNQUILLO EXTERIOR	Horizontal	2	L - 99	
			Vertical	2	B - 87	
16910		TRAVESAÑO	Horizontal	1	L - 40	
16921		JUNQUILLO DE 16 mm.	Horizontal	2	L - 50	
			Vertical	2	H - B - 122	
16066		PLETINA FALLEBA	Horiz. - Vert.	-	Según dimensiones	

### ACCESORIOS CÁMARA EUROPEA:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
24113	CREMONA OSCILO-BATIENTE MOD. PRIMA	1	
24130	MECANISMO BASE	1 juego	
24199	JUEGO BISAGRA OSCILO-BATIENTE	1 juego	
24191GS	BRAZO OSCILO-BATIENTE	1	Para hojas de 410 a 700 mm.
ó 24192GS	BRAZO OSCILO-BATIENTE	1	Para hojas de 701 a 1.800 mm.
24059	ÁNGULO DE REENVÍO SECUNDARIO	1	Alto de hoja > 1.200 mm.
24059	ÁNGULO DE REENVÍO SECUNDARIO	1	Ancho de hoja > 1.000 mm.
24056	BRAZO SUPLEMENTARIO	1	
20122	EMBELLECEDOR SALIDA AGUA	2	

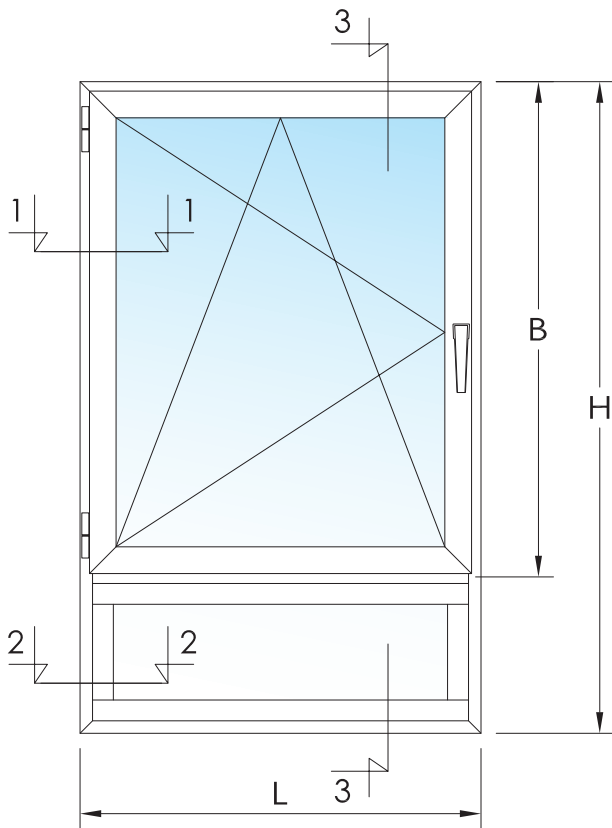
### ACCESORIOS ESPECÍFICOS SERIE 72HO RPT:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
24300	ESCUADRA INTERIOR MARCO Y HOJA	8	Interior Marco y Hoja.
24024IT	ESCUADRA EXTERIOR MARCO Y HOJA	8	Exterior Marco y Hoja.
24301	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO MARCO	4	Exterior Marco.
24013	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO INOX 8 mm	4	Exterior Marco.
25213	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO INOX 14 mm	4	Interior Hoja.
23033	CALCE APOYO VIDRIO	2	Para la hoja.
24395	CALCE VIDRIO SOBRE MARCO Y TRAVESAÑO	4	Para el fijo.
24020IT	TACO UNIÓN DE TRAVESAÑO	2	
24388	JUNTA AISLANTE VIDRIO-HOJA	4 L + 2 H	
24387	JUNTA AISLANTE MARCO	3 L + 2 H	
24374	GOMA DE AJUSTE CENTRAL	2 L + 2 B	
24005	GOMA CORTAVIENTOS INTERIOR	2 L + 2 B	
24394	GOMA ACRISTALAR BASE RÍGIDA	4 L + 2 H	

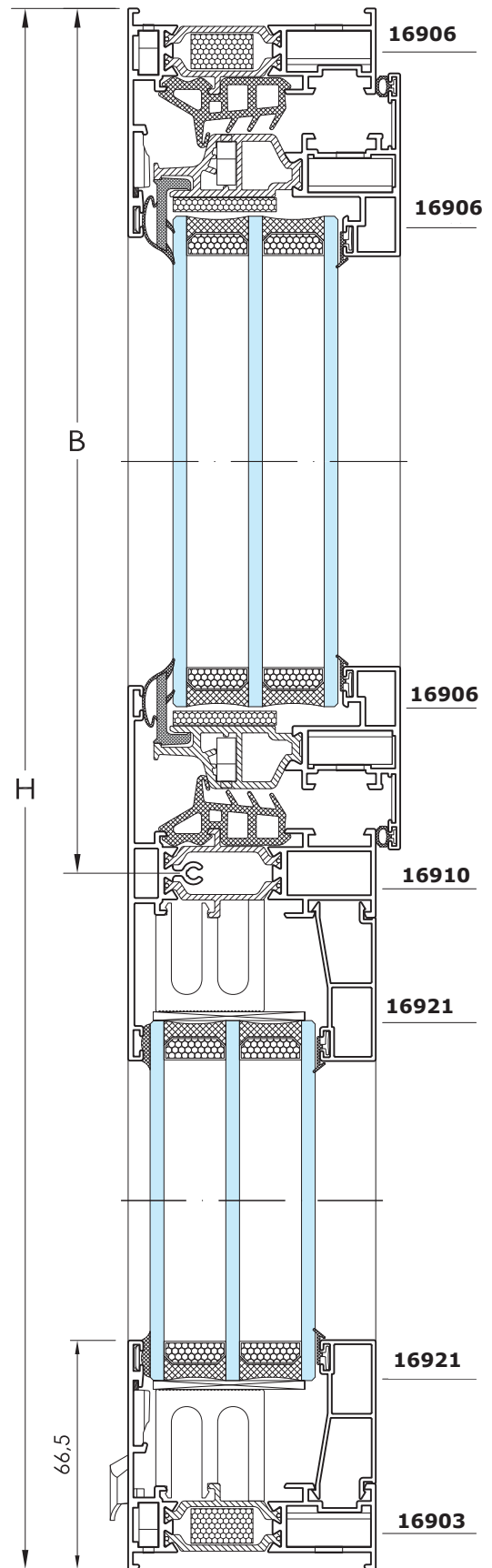
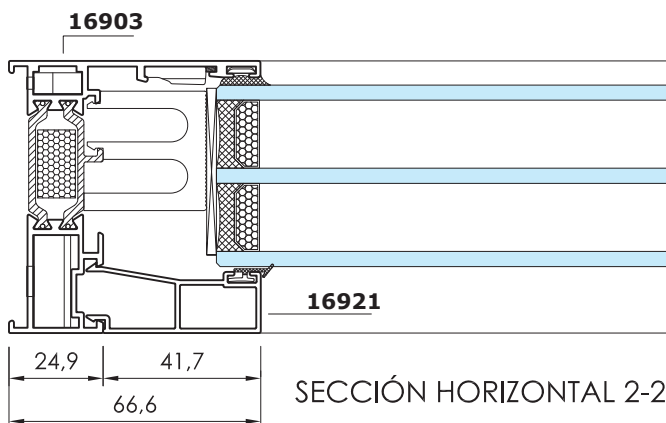
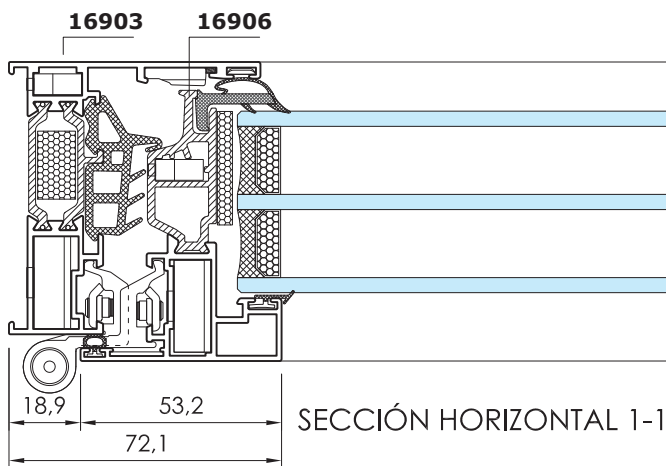
### MEDIDA DE LOS VIDRIOS

**Fijo:** Anchura = **L - 109** x Altura = **H - B - 97** - **Hoja:** Anchura = **L - 120** x Altura = **B - 108**

# VENTANA DE 1 HOJA OSCILO-BATIENTE CON FIJO INFERIOR



Escala 1/2



## VENTANA DE 1 HOJA OSCILO CON FIJO LATERAL E INFERIOR

### FÓRMULAS DE CORTE:

CÓDIGO	IMAGEN	DENOMINACIÓN	POSICIÓN	UDS.	FÓRMULA	CORTE
16903		MARCO DE 72 x 66	Horizontal	2	L	
			Vertical	2	H	
16906		HOJA VIDRIO TRIPLE	Horizontal	2	A - 26	
			Vertical	2	B - 26	
24391		JUNQUILLO EXTERIOR	Horizontal	2	A - 87	
			Vertical	2	B - 87	
16910		TRAVESAÑO	Horizontal	1	A - 28	
			Vertical	1	H - 40	
16921		JUNQUILLO DE 16 mm.	Horizontal	2	A - 38	
				2	L - A - 38	
			Vertical	2	H - 134	
				2	H - B - 121	
16066		PLETINA FALLEBA	Horiz. - Vert.	-	Según dimensiones	

### ACCESORIOS CÁMARA EUROPEA:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
24113	CREMONA OSCILO-BATIENTE MOD. PRIMA	1	
24130	MECANISMO BASE	1 juego	
24199	JUEGO BISAGRA OSCILO-BATIENTE	1 juego	
24191GS	BRAZO OSCILO-BATIENTE	1	Para hojas de 410 a 700 mm.
ó 24192GS	BRAZO OSCILO-BATIENTE	1	Para hojas de 701 a 1.800 mm.
24059	ÁNGULO DE REENVÍO SECUNDARIO	1	Alto de hoja > 1.200 mm.
24059	ÁNGULO DE REENVÍO SECUNDARIO	1	Ancho de hoja > 1.000 mm.
24056	BRAZO SUPLEMENTARIO	1	
20122	EMBELLECEDOR SALIDA AGUA	2	

### ACCESORIOS ESPECÍFICOS SERIE 72HO RPT:

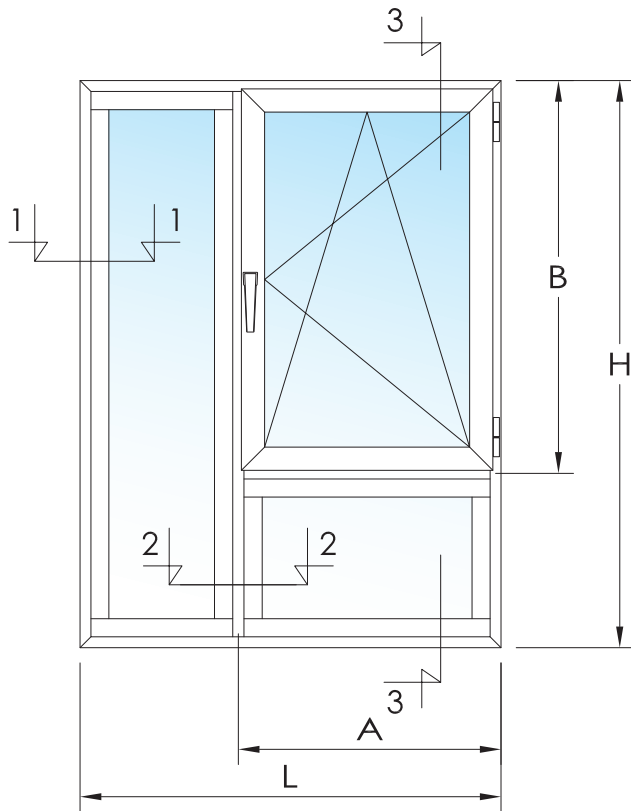
CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
24300	ESCUADRA INTERIOR MARCO Y HOJA	8	Interior Marco y Hoja.
24024IT	ESCUADRA EXTERIOR MARCO Y HOJA	8	Exterior Marco y Hoja.
24301	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO MARCO	4	Exterior Marco.
24013	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO INOX 8 mm	4	Exterior Marco.
25213	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO INOX 14 mm	4	Interior Hoja.
23033	CALCE APOYO VIDRIO	2	Para la hoja.
24395	CALCE VIDRIO SOBRE MARCO Y TRAVESAÑO	8	Para los fijos.
24020IT	TACO UNIÓN DE TRAVESAÑO	4	
24388	JUNTA AISLANTE VIDRIO-HOJA	4 L + 4 H	
24387	JUNTA AISLANTE MARCO	3 L + 3 H	
24374	GOMA DE AJUSTE CENTRAL	2 A + 2 B	
24005	GOMA CORTAVIENTOS INTERIOR	2 A + 2 B	
24394	GOMA ACRISTALAR BASE RÍGIDA	4 L + 4 H	

### MEDIDA DE LOS VIDRIOS

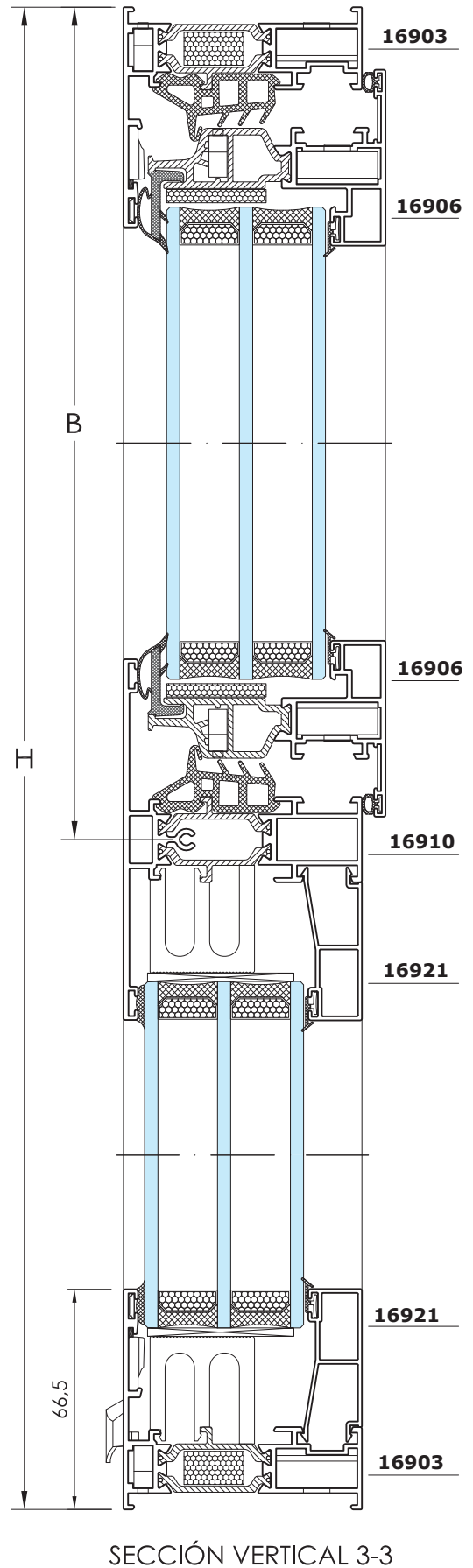
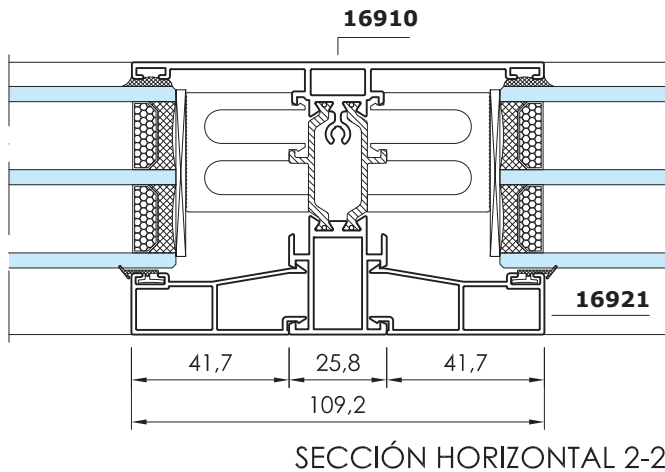
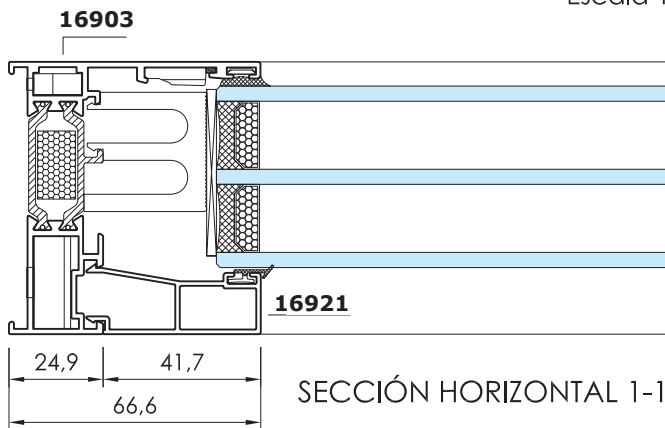
Fijo lateral: L - A - 97 x H - 109 - Fijo inferior: A - 97 x H - B - 97 - Hoja: A - 108 x B - 108

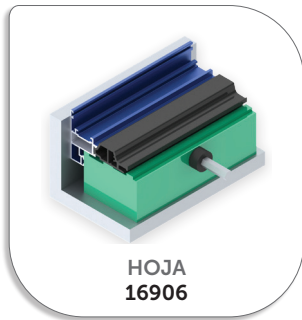


# VENTANA DE 1 HOJA OSCILO CON FIJO LATERAL E INFERIOR



Escala 1/2

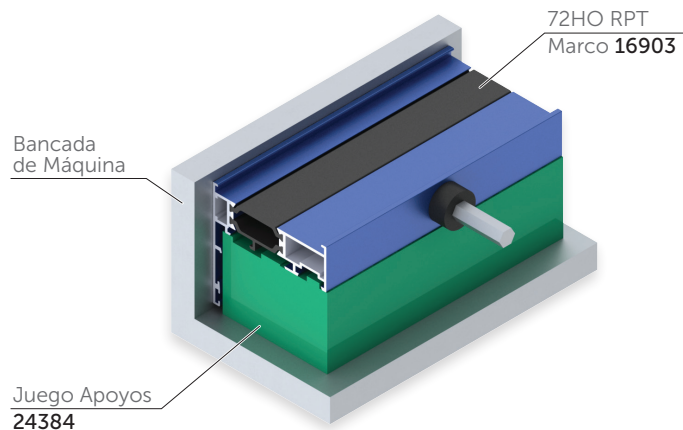




## 1. CORTE DE LOS PERFILES

### 1.1. Calces de Apoyo

Debemos cortar los perfiles que componen la ventana utilizando calces de apoyo, para obtener un corte perpendicular al plano de la ventana, apoyando correctamente la cara 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.

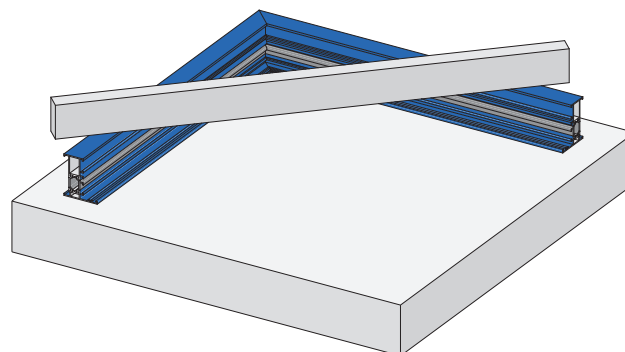


CÓDIGO	PERFILES A CORTAR
<b>24384</b>	Corte de Marcos
	Corte de Hojas
-	Corte de Junquillo: Utilizar un calzo de 20 x 30 mm.

Tabla 1. - Elección de Calzos de Corte

### 1.2. Comprobación de los cortes

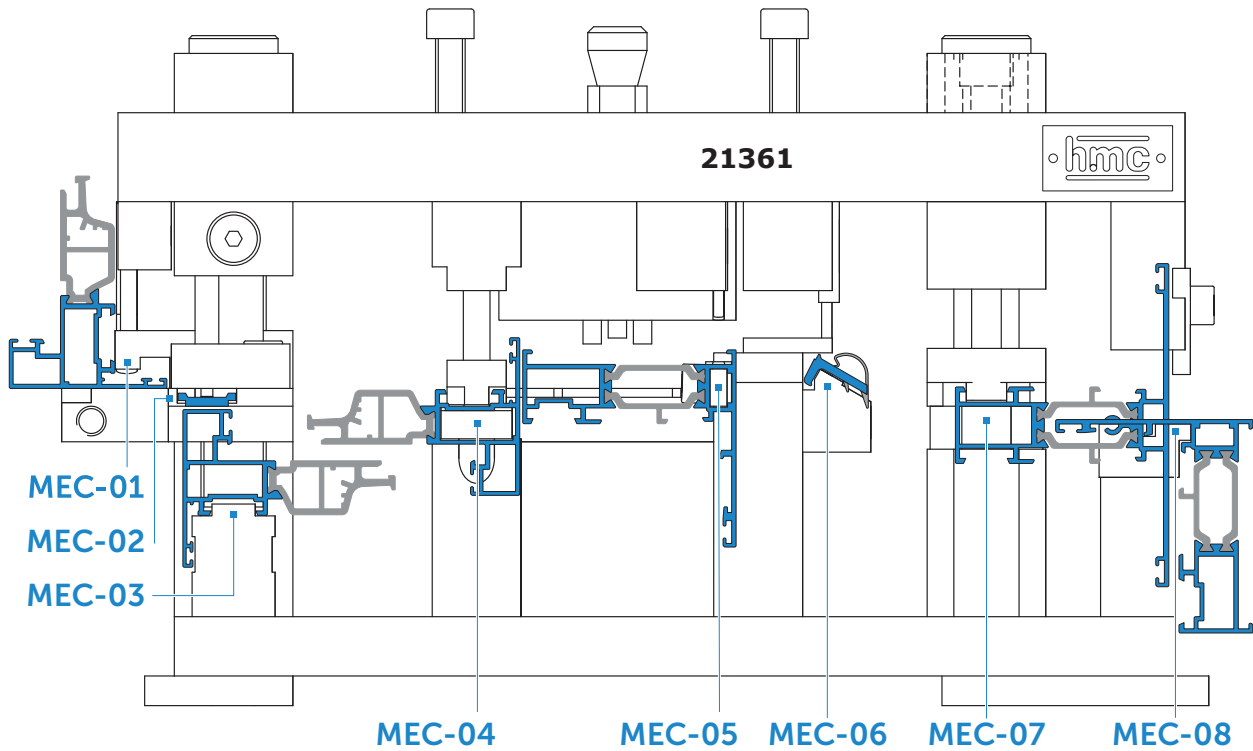
Para tener la certeza de que los cortes están bien realizados, en cuanto a la perpendicularidad entre la cara y el tubular de la escuadra, podemos poner una regla en la cara interior de los perfiles sobre una escuadra formada (como se muestra en el croquis) y observar que no queden espacios ni huecos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



## 2. MECANIZADO DE LOS PERFILES

### 2.1. Troquel

Los mecanizados necesarios para la fabricación de una ventana practicable 72HO RPT, se realizan con el Troquel 21361, diseñado específicamente para esta Serie de SISTEMAS.



### 72HO RPT MECANIZADOS

#### MEC-01

Cajeado de cremóna.

#### MEC-02

Punzonado pletina falleba.

#### MEC-03

Cajeado para el paso de pletinas.

#### MEC-04

Punzonado de escuadra interior.

#### MEC-05

Punzonado de escuadra exterior.

#### MEC-06

Salida de aguas en junquillo exterior.

#### MEC-07

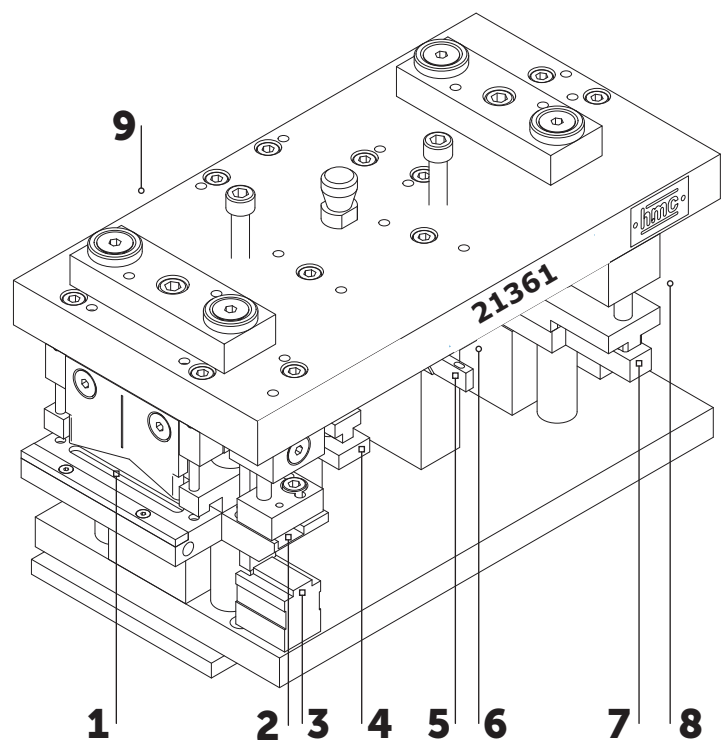
Punzonado de travesaño.

#### MEC-08

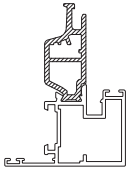
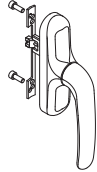
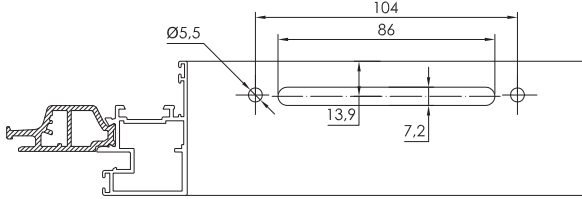
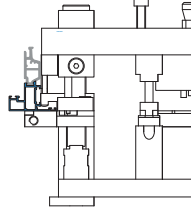

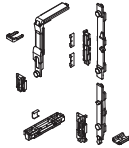
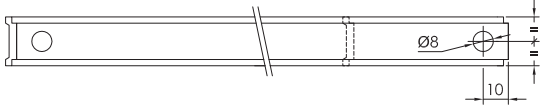
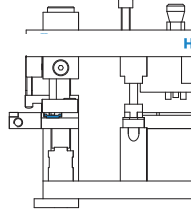
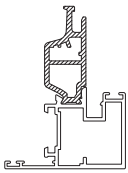

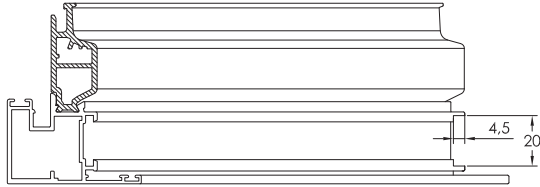
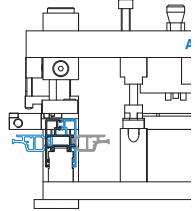
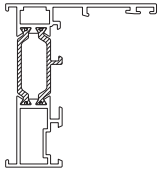
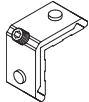
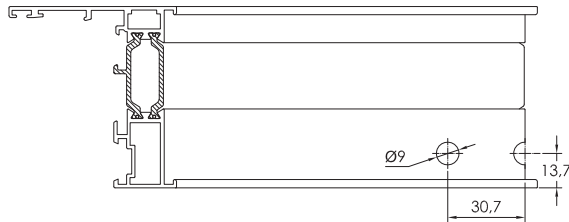
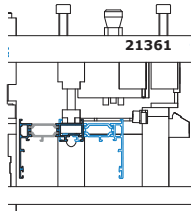
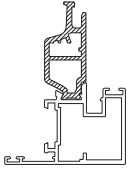
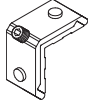
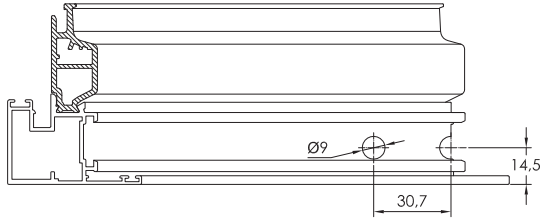
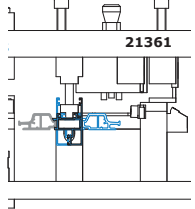
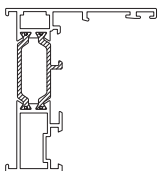
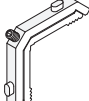
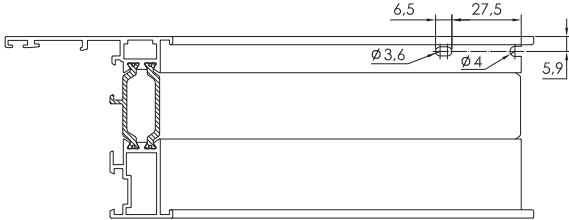
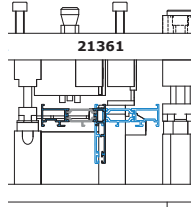
Cajeado salida de aguas

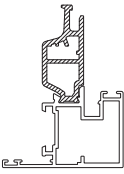
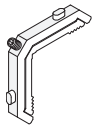
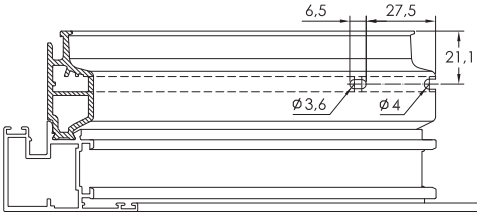
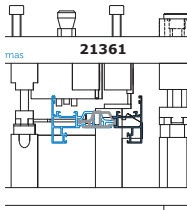


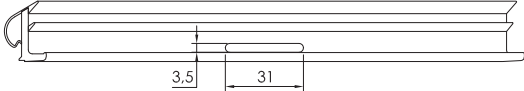
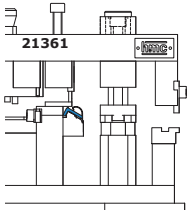
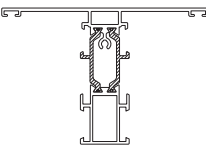
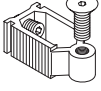
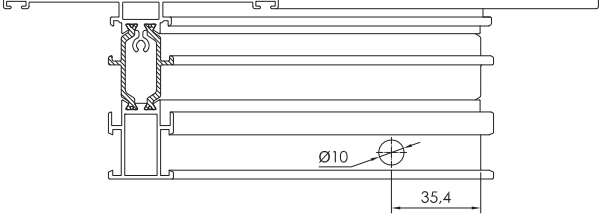
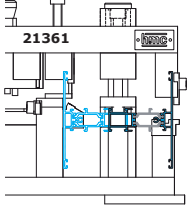
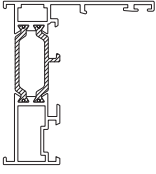

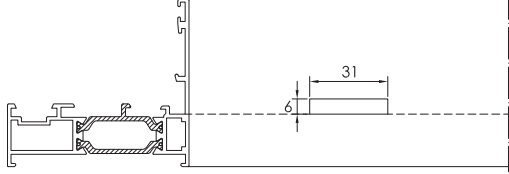
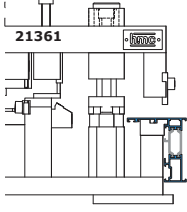
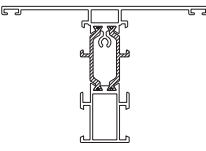

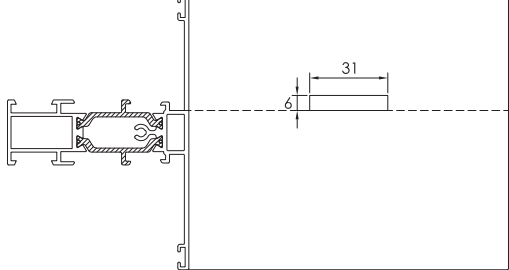
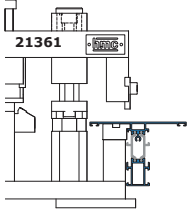
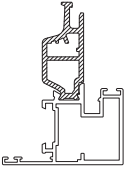

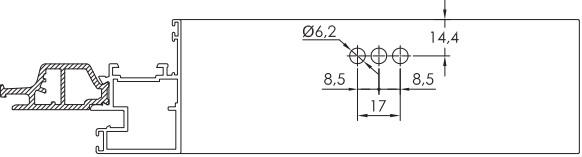
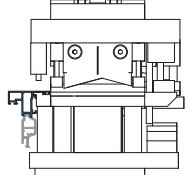
#### MEC-09

Cajeado para cremóna NP.



### 2.2. Operaciones de Mecanizado con troquel 21361

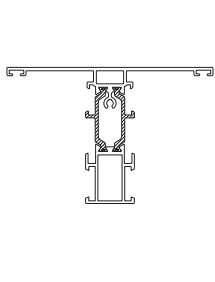
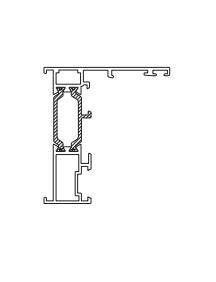
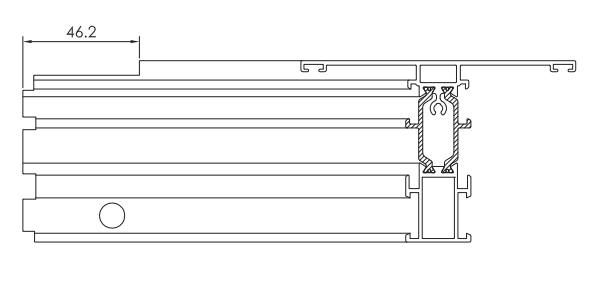
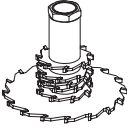
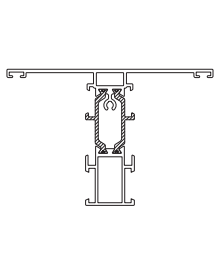
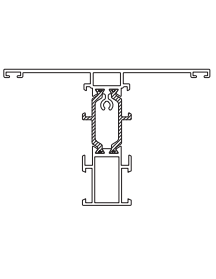
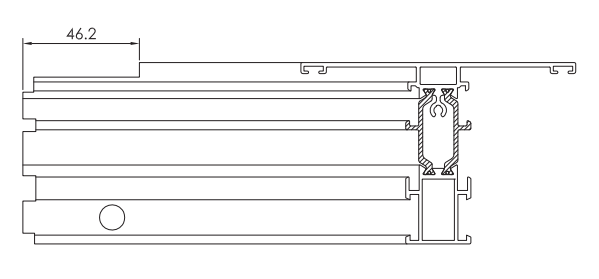
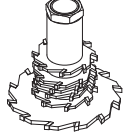
16907 - 16906	24113	MECANIZADO PARA MANETA	21361
			<b>MEC-01</b> 
16066	24130	PUNZONADO PLETINA FALLEBA	21361
			<b>MEC-02</b> 
16907 - 16906	16066	CAJEADO DE NERVIOS PARA EL PASO DE PLETINAS	21361
			<b>MEC-03</b> 
16903	24300	MECANIZADO ESCUADRA INTERIOR DE MARCO	21361
			<b>MEC-04</b> 
16907 - 16906	24300	MECANIZADO ESCUADRA INTERIOR DE HOJA	21361
			<b>MEC-04</b> 
16903	24024IT	MECANIZADO ESCUADRA EXTERIOR DE MARCO	21361
			<b>MEC-05</b> 

<p>16907 - 16906</p> 	<p>24024IT</p> 	<p>MECANIZADO ESCUADRA EXTERIOR DE HOJA</p> 	<p>21361</p> <p><b>MEC-05</b></p> 
<p>24391</p> 	<p>Lluvia</p> 	<p>DESAGÜE EN JUNQUILLO EXTERIOR</p> 	<p>21361</p> <p><b>MEC-06</b></p> 
<p>16910</p> 	<p>24020IT</p> 	<p>MECANIZADO PARA TOPE DE TRAVESAÑO</p> 	<p>21361</p> <p><b>MEC-07</b></p> 
<p>16903</p> 	<p>20122</p> 	<p>MECANIZADO PARA SALIDA DE AGUAS</p> 	<p>21361</p> <p><b>MEC-08</b></p> 
<p>16910</p> 	<p>20122</p> 	<p>MECANIZADO PARA SALIDA DE AGUAS</p> 	<p>21361</p> <p><b>MEC-08</b></p> 
<p>16907 - 16906</p> 	<p>24233</p> 	<p>MECANIZADO MANILLAS NP</p> 	<p>21361</p> <p><b>MEC-09</b></p> 

### 2.3. Otras Operaciones de Mecanizado

#### 2.3.1 Retestado de travesaños

El mecanizado de travesaño para el encuentro con el marco o con otros travesaños, se realiza con la Fresa 21361IT.

<p>16910</p> 	<p>16903</p> 	<p>MECANIZADO DE TRAVESAÑO A MARCO</p> 	<p>21361IT</p>  <p>REALIZAR CON RETESTADORA</p>
<p>16910</p> 	<p>16910</p> 	<p>MECANIZADO DE TRAVESAÑO A TRAVESAÑO</p> 	<p>21361IT</p>  <p>REALIZAR CON RETESTADORA</p>

Debido a la morfología de las hojas, no es posible colocar travesaños en las mismas.

### 3. COLOCACIÓN DE LAS GOMAS

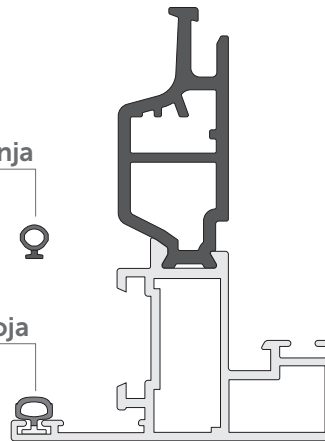
#### 3.1 Colocación de la goma de hoja

Antes de montar la hoja, colocar la goma cortavientos interior de burbuja. 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.



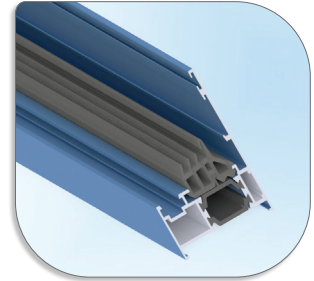
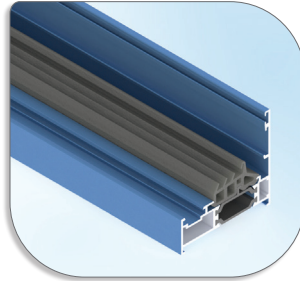
Goma EPDM-Esponja  
24005IT

Goma de Hoja  
24005



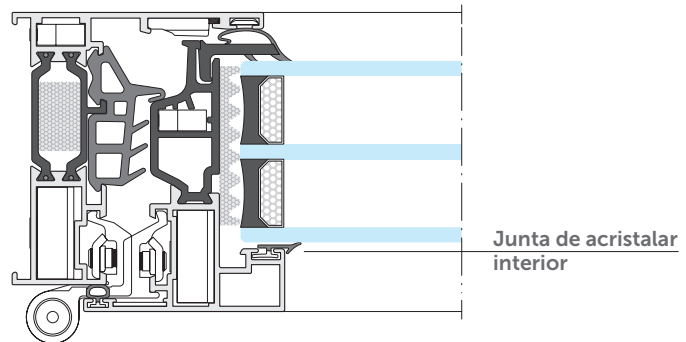
### 3.2 Colocación de la Junta Central

Se recomienda colocar la junta central en el marco antes de cortar los perfiles, para conseguir el inglete de la goma al cortar el marco.



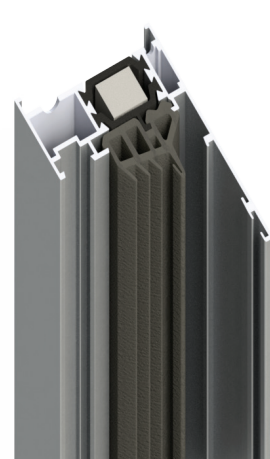
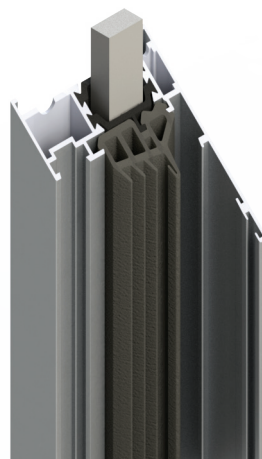
No se debe colocar goma exterior de marco, para permitir que el aire circule por la cámara exterior, ayudando así a la junta central a presionar sobre su apoyo en la hoja, y permitiendo desaguar, ya que de esta forma no se crea una cámara de vacío.

SECCIÓN TIPO 72HO RPT



### 3.3 Colocación de la junta aislante

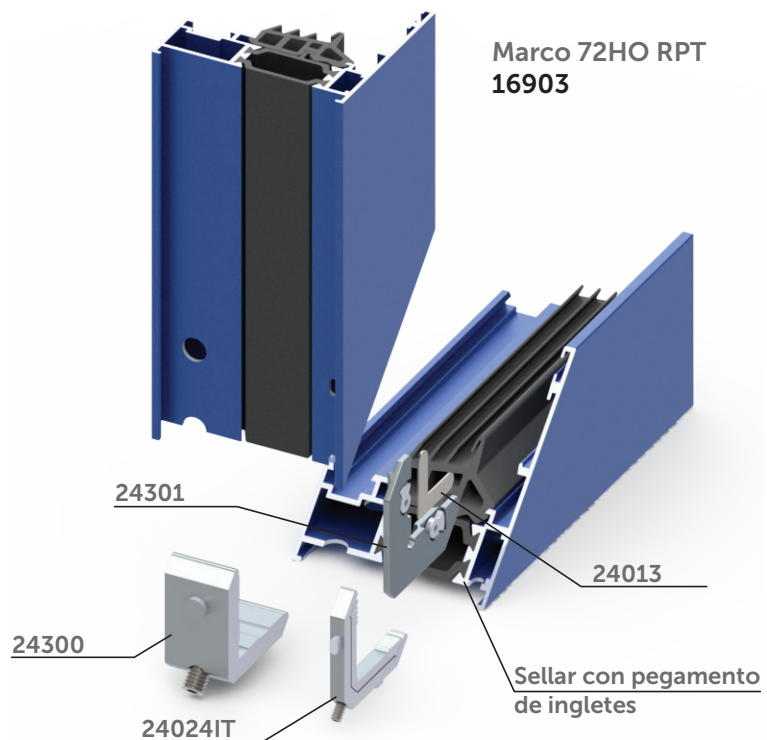
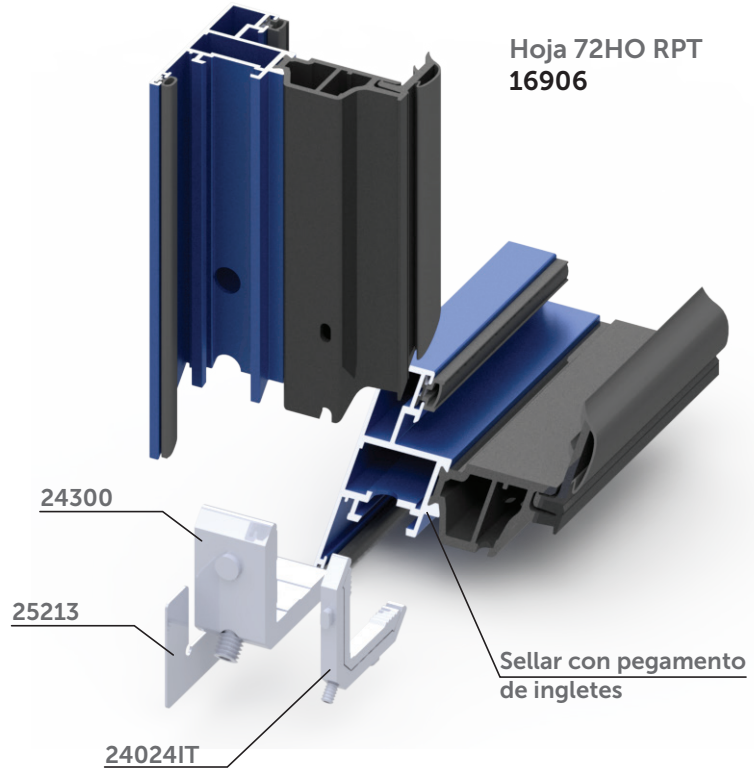
Una vez cortados los perfiles de marco, introducimos la Junta Aislante de Marco **24387** en el tubular de las poliamidas, cortando el sobrante de forma que no estorbe para el posterior montaje de los ingletes.



#### 4. ENSAMBLAJE DE LAS HOJAS Y LOS MARCOS

El mecanizado para las escuadras de marco y hoja se realiza con el troquel **21361**, específico para la Serie 72HO RPT.

Es muy importante sellar los ingletes aplicando silicona neutra o pegamento no rígido, antes de ensamblar los perfiles.

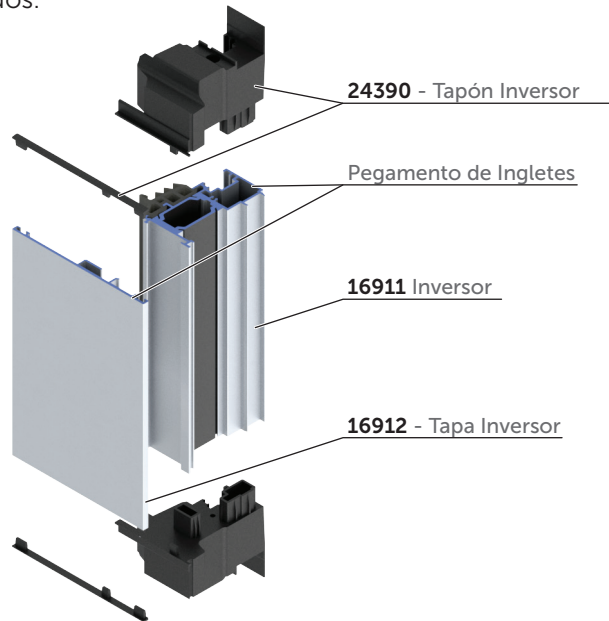




## 5. UNIÓN DEL INVERSOR A LA HOJA

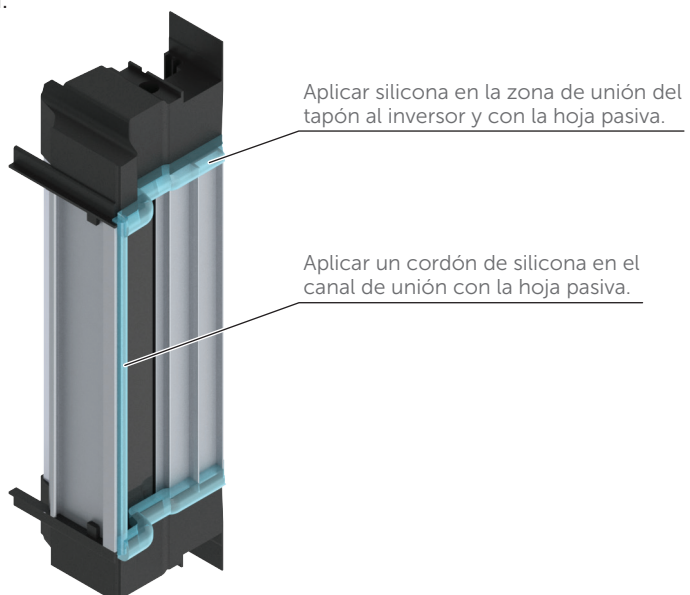
Esta serie se acristala desde el exterior y el perfil inversor tiene una tapa que se monta clipada y se atornilla después de acristalar la hoja pasiva. El tapón inversor está dividido en dos piezas, una para la tapa del inversor y otra para el perfil inversor.

1. Aplicar pegamento no rígido en los extremos del perfil inversor y de su tapa, separar la pieza del tapón correspondiente a la tapa de la del perfil e insertar los tapones del inversor en los extremos, presionando y comprobando que queda bien pegado en todo su perímetro. Por último fijar el tapón al inversor con los tornillos suministrados.

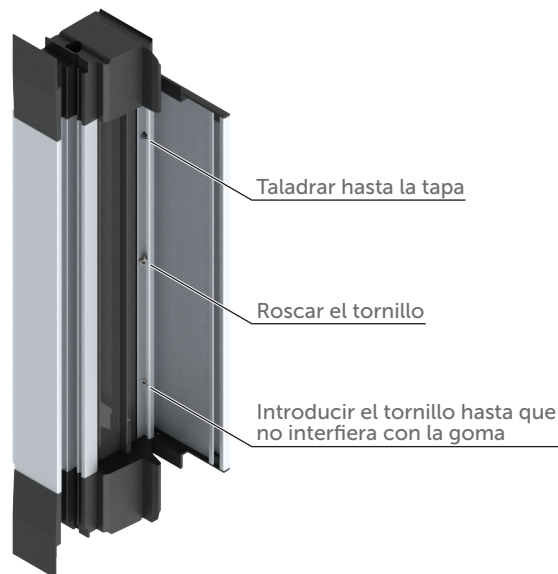


2. Colocar la goma de ajuste central y pegar sus extremos a los tapones del inversor con pegamento de cianocrilato.

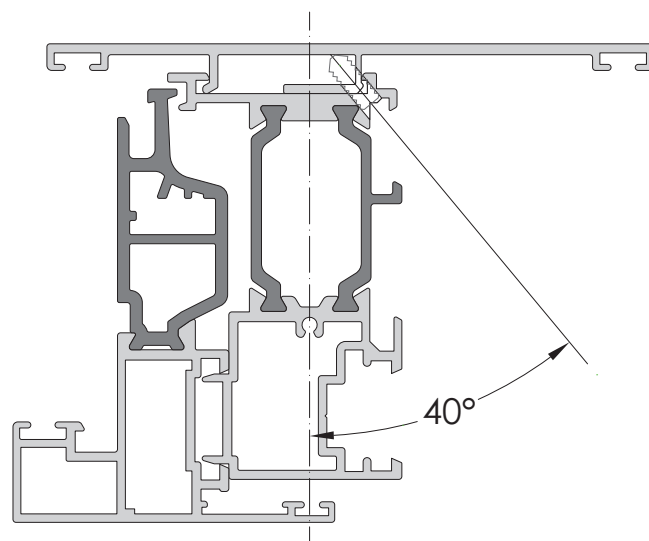
3. Antes de unir el perfil inversor a la hoja pasiva, aplicar silicona en toda la zona de unión del tapón con la hoja y aplicar un cordón de silicona a lo largo del canal del inversor que se une con la hoja pasiva.



4. Una vez acristalada la hoja pasiva clipamos la tapa del inversor en su posición, procediendo después a fijarla mediante tornillos prisioneros allen M4 ó M5.



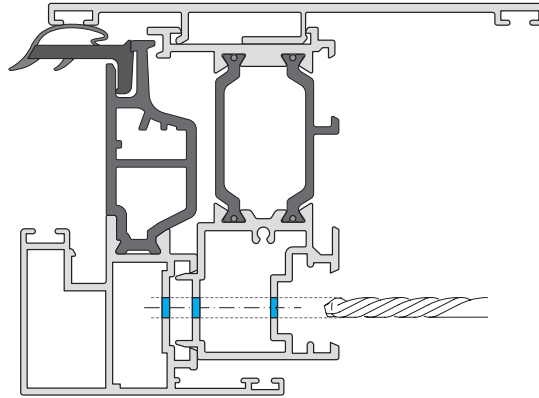
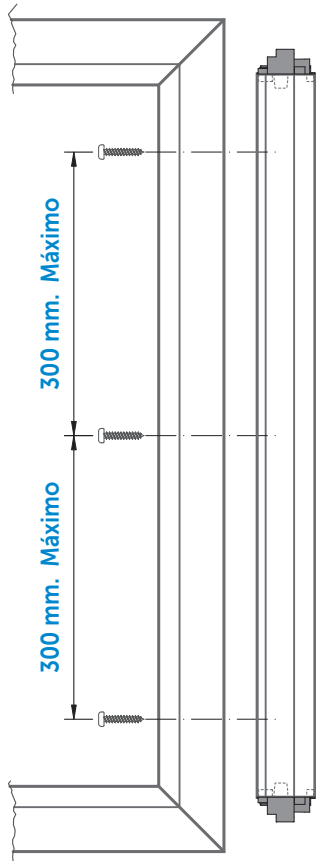
Realizar taladro a calibre para tornillo allen sin cabeza M4 ó M5 x 10 mm. con la inclinación indicada en el siguiente croquis.



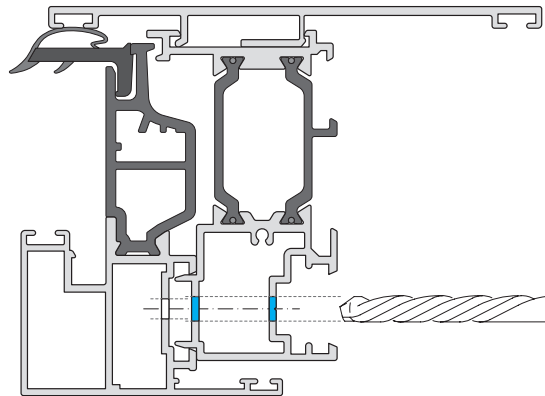
### 5.1 Atornillado del inversor a la hoja pasiva

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

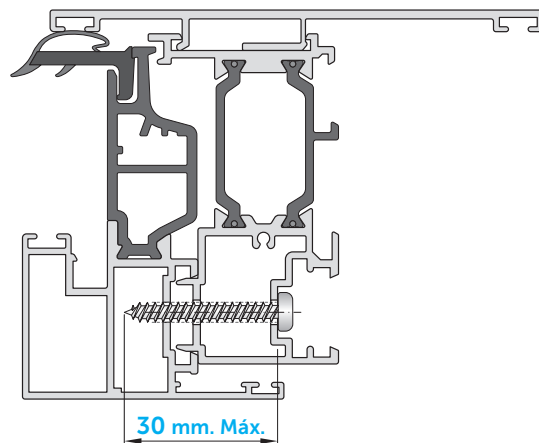
- Después de seguir los pasos indicados en el punto anterior y una vez aplicada la silicona al inversor, colocar éste en su posición sobre la hoja pasiva, sujetándolo con la ayuda de gatos.
- Fijar el inversor realizando primero un taladro adecuado al grosor del tornillo, desde el inversor hacia la hoja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



- Después realizar un taladro algo mayor para que pase el tornillo en 2 paredes del inversor.



- Se recomienda utilizar tornillos rosca-chapa (*sin punta de broca*) con una longitud que no supere los 20 milímetros y colocarlos cada 300 mm. como máximo.

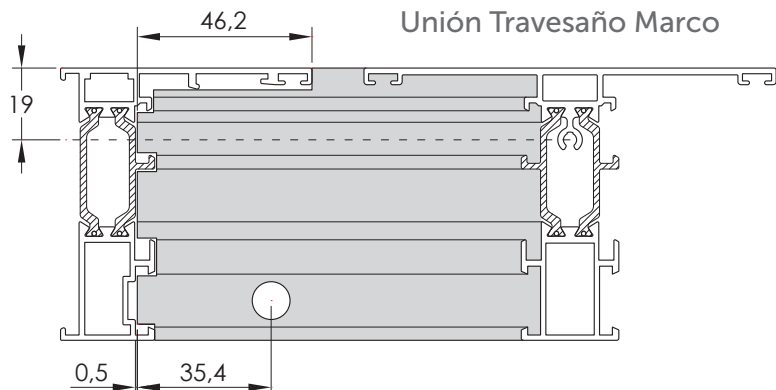


## 6. UNIÓN DE TRAVESAÑOS A TESTA

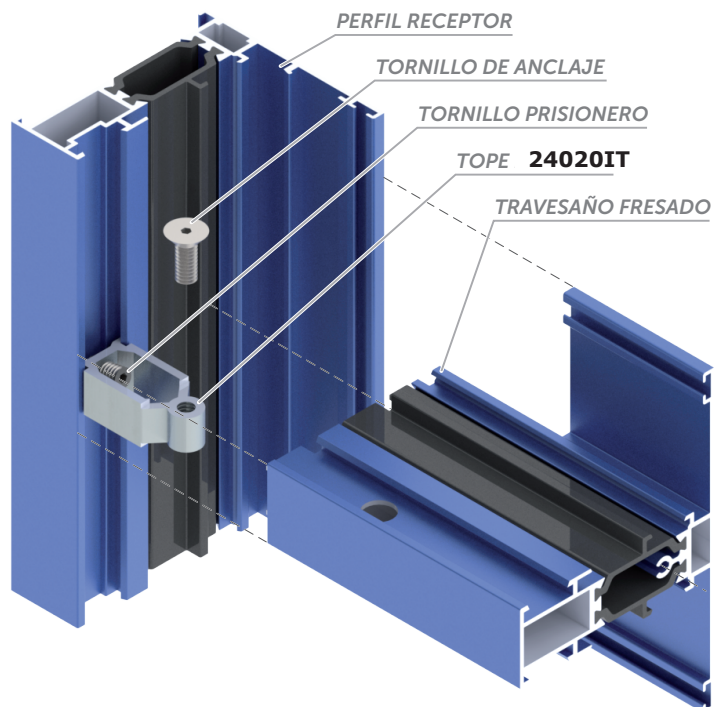


Para la unión a testa de los travesaños con marcos, se utiliza un tope de aluminio en el perfil interior del travesaño y un tornillo rosca-chapa en el exterior. El tope de aluminio se montan guiado en el perfil receptor teniendo en cuenta su posición, la cara estriada se montará hacia el interior del marco y se fija a este con un tornillo prisionero. Hay dos tipos de tope, estrecho y ancho, a utilizar dependiendo de la cámara del travesaño.

Para realizar el mecanizado del tornillo en el marco, podemos ayudarnos de un trozo corto de travesaño retestado, para guiarnos al taladrar.



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.



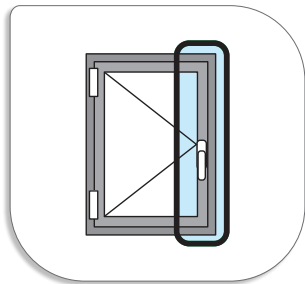
CÓDIGO	CANT.	PARA PERFILES
<b>24020IT</b>	1	16910

Tabla 2. - Elección de Topes

## 7. 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:

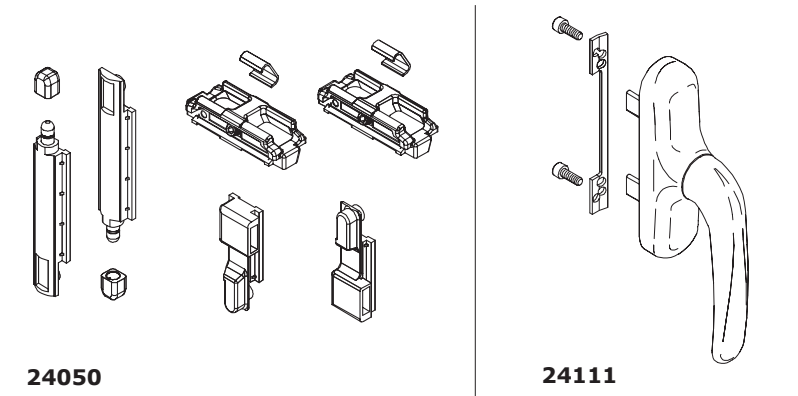
- Mecanizado "Cajeado de Cremona" (*MEC-01*).
- Mecanizado "Punzonado de Pletina" (*MEC-02*)
- Mecanizado "Corte de Nervios" (*MEC-03*).
- Corte de Gomas de Hoja en el paso de bisagras.



### 7.1 Montaje de Herraje Practicable

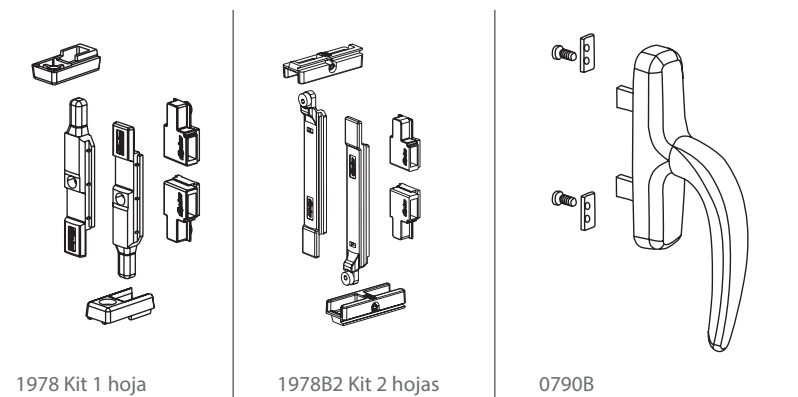
#### 7.1.1. Herraje Practicable Giese

Para el montaje de una hoja practicable necesitaremos un "Kit batierte Euro **24050**" una "Cremona Prima | **24111**" y su correspondientes pletinas de conexión.



#### 7.1.2. Herraje Practicable Fapim

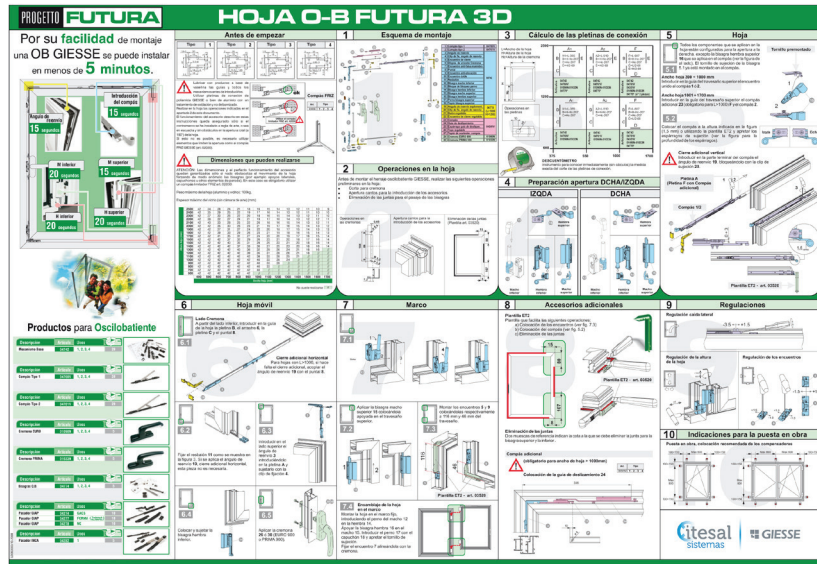
Para una hoja practicable necesitaremos un "Kit de cierre (1978)", para dos hojas un "Kit de cierre con terminales regulables (1978B2)" y una "Cremona Nefer (0790B)" y su correspondientes pletinas de conexión.



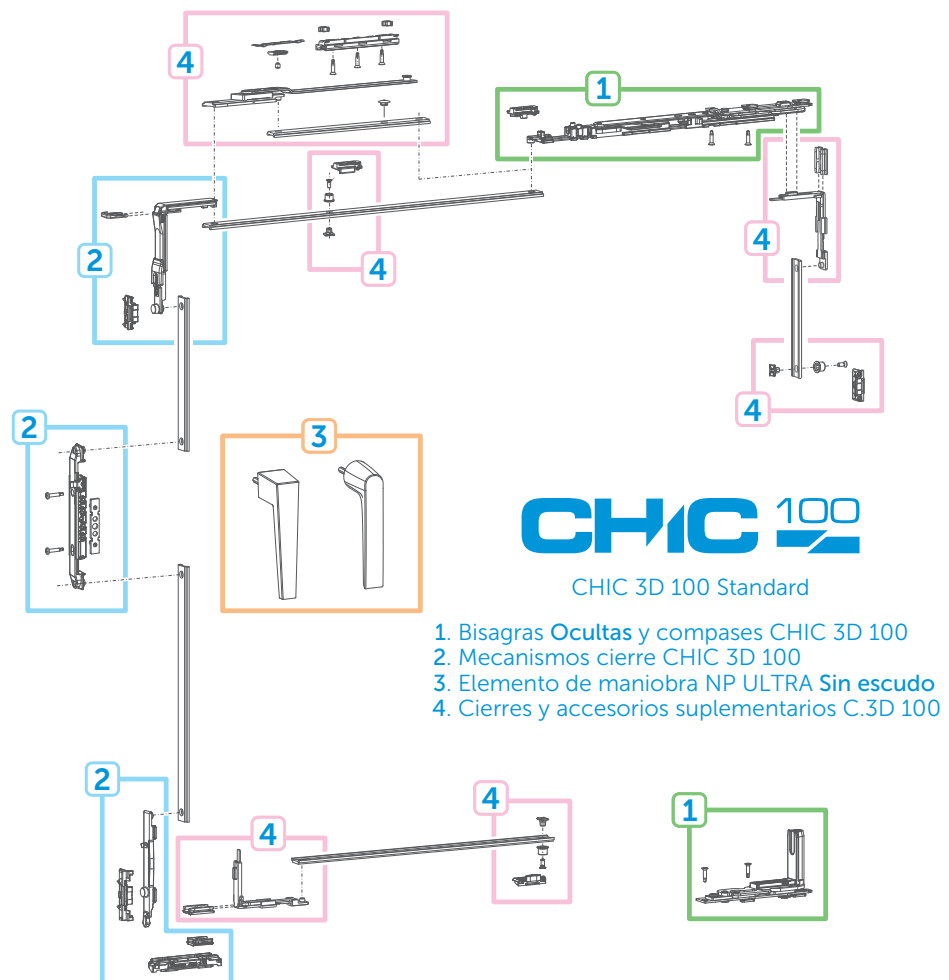
## 7.2 Montaje de Herraje Oscilo-Batiente

### 7.2.1. Herraje Oscilo-Batiente Giesse (FUTURA 3D)

El límite de peso para este herraje es de 130 Kg. por hoja (Vidrio + Aluminio), la altura mínima de hoja son 600 mm. y la anchura mínima de hoja 390 mm.



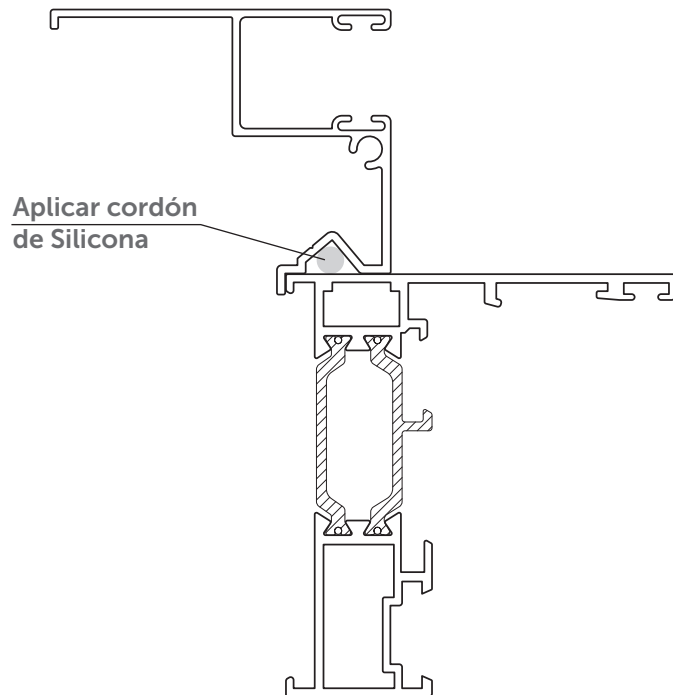
### 7.2.2. Herraje Oscilo-Batiente CHIC 100



## 8. COLOCACIÓN DE GUÍAS Y SOLAPAS

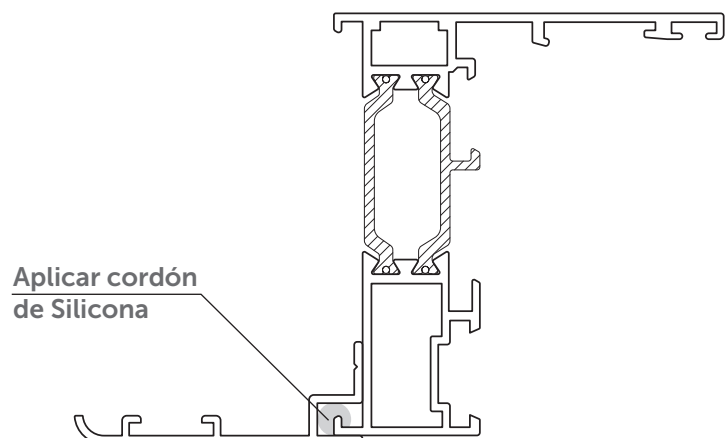
### 8.1 Sellado de Guías

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 alargadera.



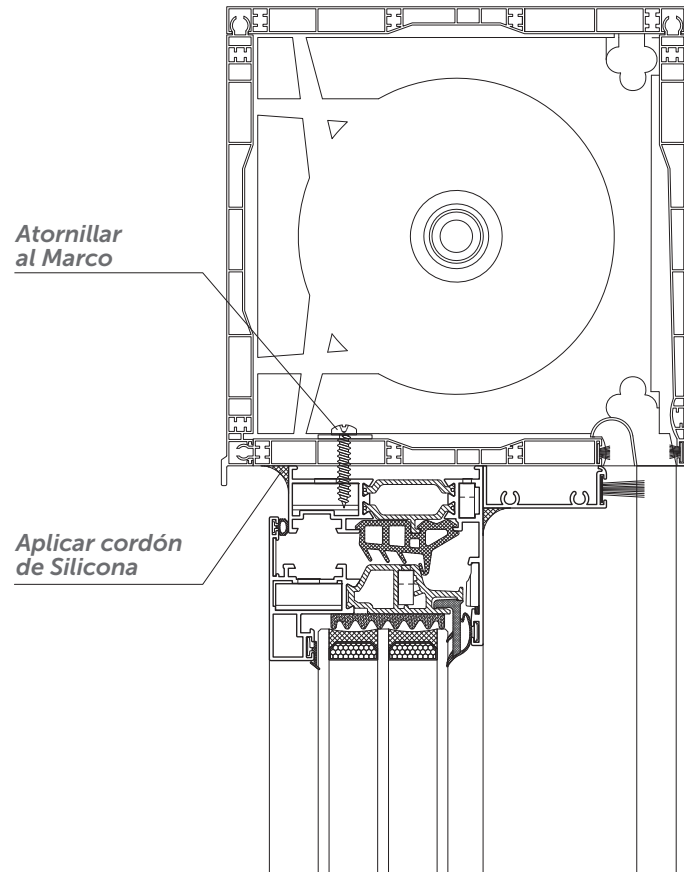
### 8.2 Sellado de Solapas

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



## 9. 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.

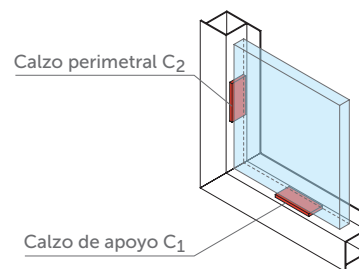


## 10. ACRISTALAMIENTO

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: Acristamiento y métodos de montaje.**

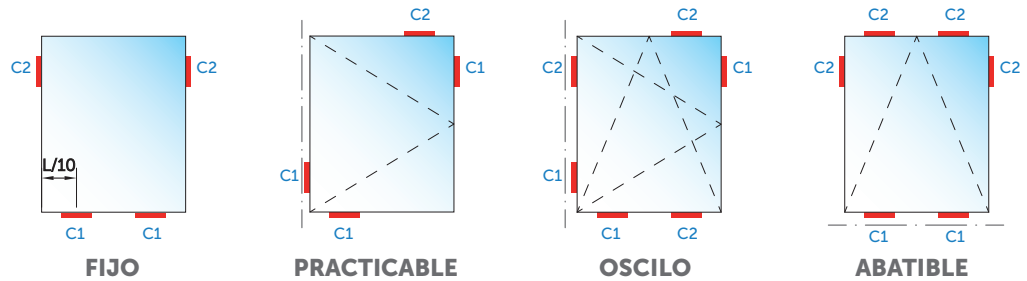


“C<sub>1</sub>” **Calzo de apoyo:** es el calzo principal y debe transmitir el peso del vidrio al bastidor, con el objeto de que se produzca la mínima deformación sobre el bastidor.



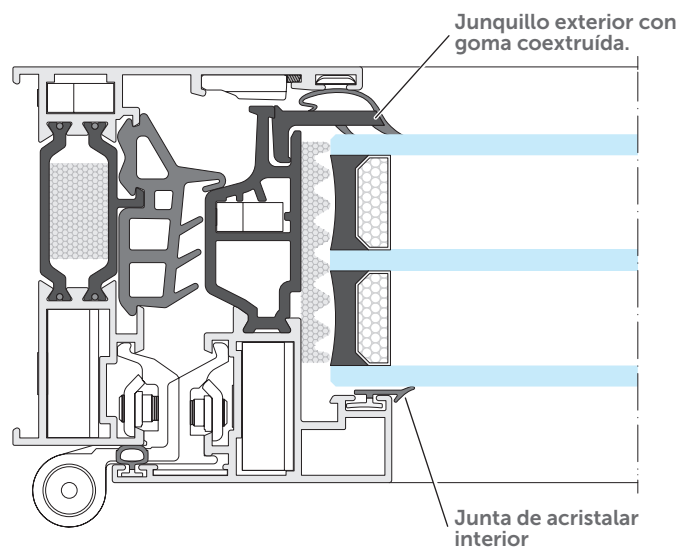
“C<sub>2</sub>” Calzo de posicionamiento: deben asegurar el posicionamiento del vidrio dentro de su plano, teniendo la función de evitar el desplazamiento de éste en las maniobras de las ventanas.

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



Con la finalidad de evitar la rotura del vidrio, deben existir juntas elásticas entre el vidrio y los perfiles de aluminio que permitan la libre dilatación de ambos materiales. Exteriormente se coloca el junquillo que tiene la goma coextruída, de forma que esta separe el vidrio de los perfiles de aluminio exteriores.

Interiormente y para evitar el contacto del junquillo con el vidrio, colocaremos una junta de acristalar interior.

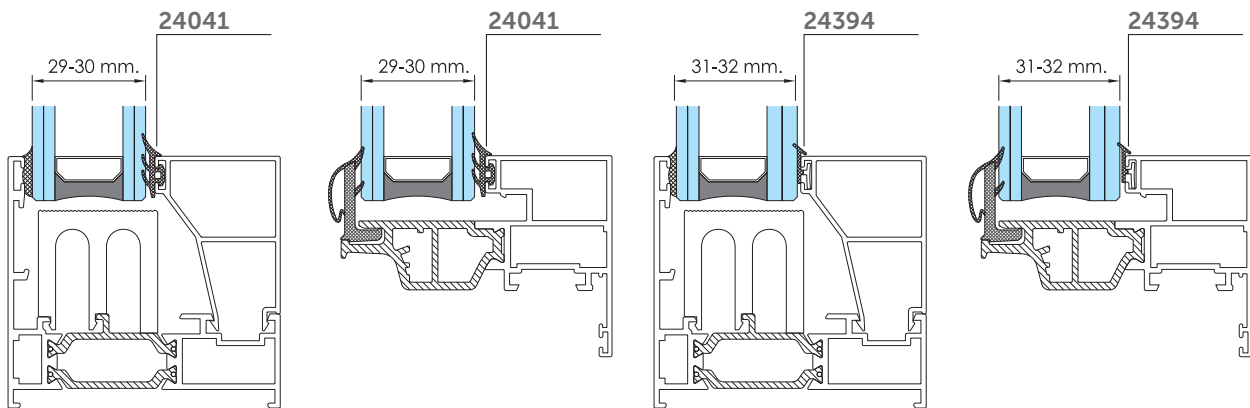


## 10.1 ACRISTALADO DE HOJAS Y FIJOS

Para un correcto acristalamiento de hojas y fijos, se recomienda utilizar la combinación de gomas y los grosores de vidrio que se indican a continuación:

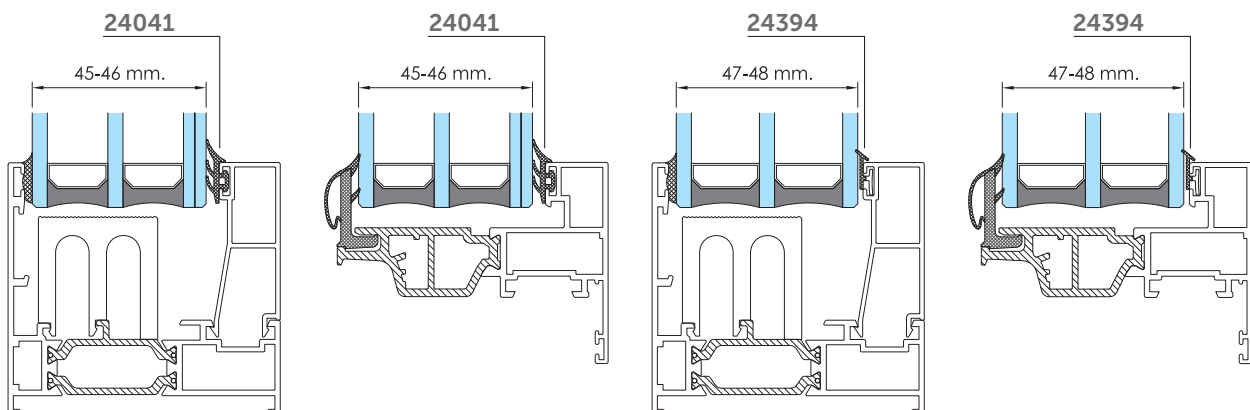
### 10.1.1. Hoja para vidrio doble

La hoja para vidrio doble 16907, se puede acristalar con grosores de vidrio que van desde 29 hasta 32 mm., en combinación con las gomas indicadas en los siguientes gráficos:



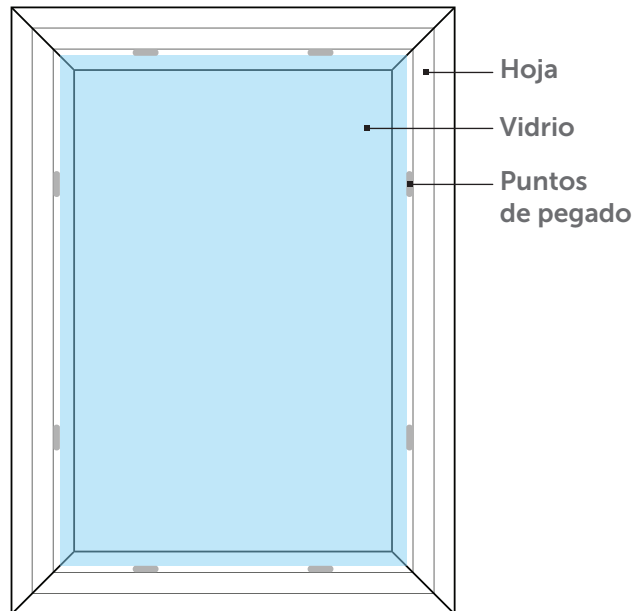
### 10.1.2. Hoja para vidrio triple

La hoja para vidrio triple 16906, se puede acristalar con grosores de vidrio que van desde 45 hasta 48 mm., en combinación con las gomas indicadas en los siguientes gráficos:



## 10.2 PEGADO DEL VIDRIO A LA HOJA

Hay que pegar el vidrio a la hoja mediante unos puntos de silicona a los cuatro lados. Esto nos asegurará que el vidrio se mantiene en su sitio mientras colocamos o sustituimos los junquillos.



## 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.

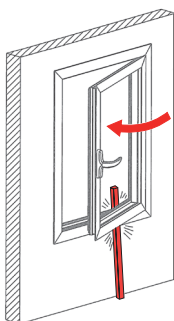
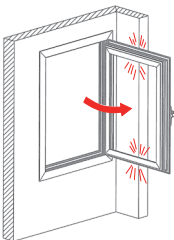
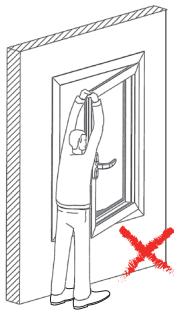
■ No tocar nunca entre la hoja y el marco de la ventana o puerta para evitar el riesgo de lesión por aprisionamiento de las partes del cuerpo. Proceder siempre cuidadosamente en la apertura y cierre de los mismos. En el caso de personas incapaces de advertir el peligro deben mantenerse fuera del sitio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

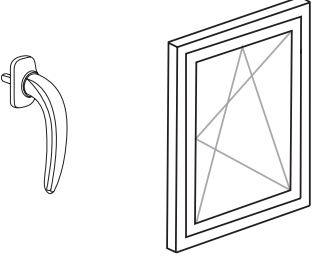
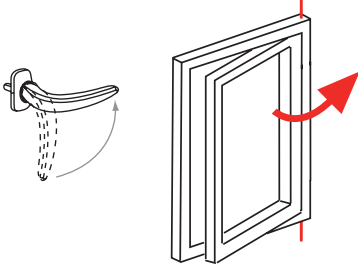
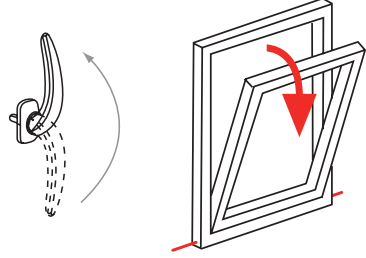
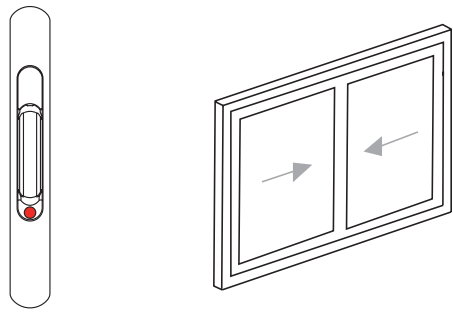
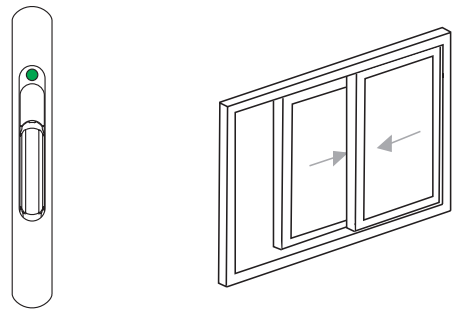
■ Cuando se observe la rotura o pérdida de estanqueidad de los perfiles, se avisará a un técnico competente.

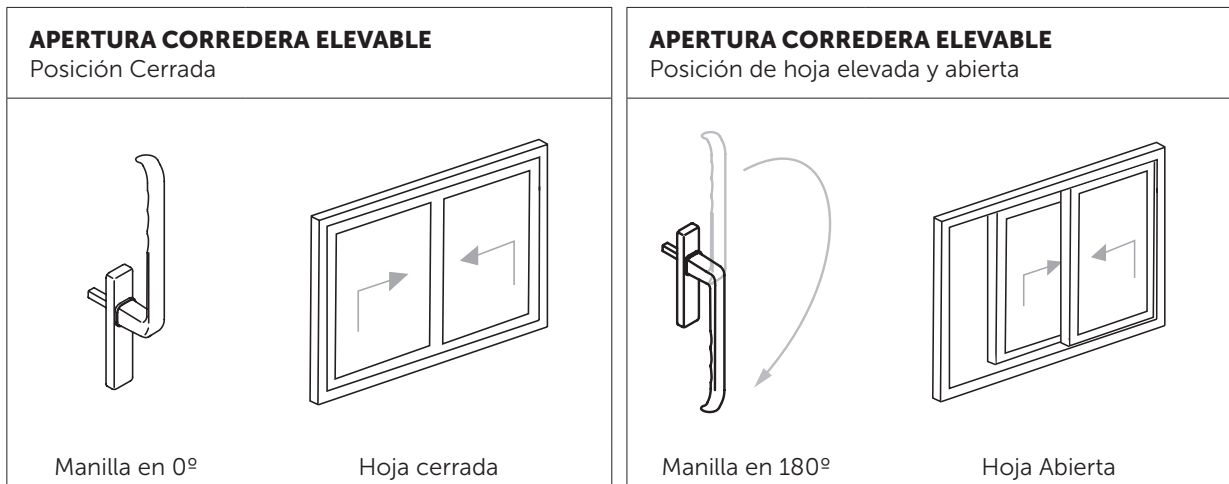
**PROHIBICIONES**

■ 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.):

<p><b>POSICIÓN CERRADA</b> Ventanas o Puertas practicables u oscilo-batientes</p>	<p><b>APERTURA PRACTICABLE</b> La hoja gira sobre el eje vertical</p>	<p><b>APERTURA OSCILO-BATIENTE</b> La hoja gira sobre el eje horizontal (ventilación)</p>	
 <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>	
<p><b>APERTURA CORREDERA</b> Posición Cerrada</p>		<p><b>APERTURA CORREDERA</b> Posición de hoja Abierta</p>	
 <p>Testigo Rojo Visto      Hoja cerrada</p>	 <p>Testigo Verde Visto      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.





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