



**V PRACTICABLE 72HO RPT C-16**



## Manual de Fabricación

### Practicable 72HO RPT, C16 - Eje 13

#### ÍNDICE

<b>Certificados y Ensayos 72HO RPT, C16-E13</b>	<b>4</b>
<b>Ficha Técnica 72HO RPT, C16-E13</b>	<b>5</b>
<b>Accesorios 72HO RPT, C16-E13</b>	<b>6</b>
<b>Listado de Perfiles 72HO RPT, C16-E13</b>	<b>8</b>
<b>Perfiles a Escala 1/1 72HO RPT, C16-E13</b>	<b>10</b>
<b>Perfiles Complementarios</b>	<b>15</b>
<b>Nudos 72HO RPT, C16-E13 (Marco 16920)</b>	<b>27</b>
<b>Fórmulas de Corte y Secciones (Marco 16920)</b>	<b>33</b>
Ventana de 1 hoja oscilo-batiente (Marco 16920)	<b>34</b>
Ventana de 2 hojas oscilo-batientes (Marco 16920)	<b>36</b>
Ventana de 1 hoja oscilo con fijo lateral (Marco 16920)	<b>38</b>
Ventana de 1 hoja oscilo con fijo inferior (Marco 16920)	<b>40</b>
Ventana de 1 hoja oscilo con fijo lateral e inferior (Marco 16920)	<b>42</b>
<b>Nudos 72HO RPT, C16-E13 (Marco 16902)</b>	<b>45</b>
<b>Fórmulas de Corte y Secciones (Marco 16902)</b>	<b>51</b>
Ventana de 1 hoja oscilo-batiente (Marco 16902)	<b>52</b>
Ventana de 2 hojas oscilo-batientes (Marco 16902)	<b>54</b>
Ventana de 1 hoja oscilo con fijo lateral (Marco 16902)	<b>56</b>
Ventana de 1 hoja oscilo con fijo inferior (Marco 16902)	<b>58</b>
Ventana de 1 hoja oscilo con fijo lateral e inferior (Marco 16902)	<b>60</b>
<b>Instrucciones de Fabricación</b>	
1 - Corte de Perfiles	<b>62</b>
2 - Mecanizados	<b>63</b>
3 - Colocación de Gomas y Juntas	<b>68</b>
4 - Ensamblaje de Marcos y Hojas	<b>70</b>
5 - Unión del Inversor a la Hoja	<b>71</b>
6 - Unión de travesaños a testa	<b>73</b>
7 - Montaje del herraje	<b>74</b>
8 - Montaje de guías y solapas	<b>76</b>
9 - Colocación del cajón de persiana	<b>77</b>
10 - Acristalamiento	<b>77</b>
<b>Recomendaciones de Uso y Mantenimiento</b>	<b>80</b>

# CERTIFICADOS Y ENSAYOS




INFORME SIMPLIFICADO Nº: 248072



**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 oculto en parte exterior.**

Datos aportados por el cliente  
Modelo: **Serie: IT-72 HO C16**  
Material: **Aluminio.**  
Acristalamiento: **5/22/5**

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

Fecha de Ensayo: **05.07.2019**

Permeabilidad al aire **CLASE 4**

Estanqueidad al agua **CLASE E<sub>1350</sub>**

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

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 11 de Julio de 2019



Luis García Viguera  
Director Técnico

El presente documento extrae y refleja los resultados asociados al informe de ensayo nº 248072 fecha 05.07.2019. 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.  
Nota: Los valores de clasificación obtenidos pueden variar si se tiene en cuenta la incertidumbre de las medidas.  
Regla de decisión: Se designan las CLASES sin tener en cuenta las incertidumbres.

Ensatec S.L.U. Polígono Lentescares, Avda. Lentescares, nº 4-6 • 26370 Navarrete (La Rioja) • T. 941 250 466 / 1.941 253 308 • 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: **68-C001-19**

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 CANAL 16**

DIMENSIONES: Marco: 72 mm.  
Hoja: 72 mm.

ANCHURA VISTA: 83 mm.

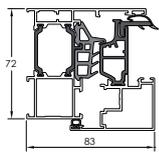
MATERIAL: Perfiles de aluminio extruido con rotura de puente térmico.

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 43 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**

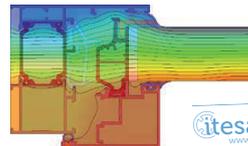


**UTILIZACIÓN**  
El presente documento se destina a certificar la transmitancia térmica U<sub>t</sub> del ruido Marco-Hoja.

**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> = 1,49 W/m<sup>2</sup> °K**



Con fecha 31 de julio de 2019, ITESAL, S.L. emite el presente informe con el resultado obtenido en el ensayo nº 68-C001-19.

Polígono Industrial, calle G  
50750 PINA DE EBRO (Zaragoza)  
Tel. 975 166 491 - itesal@itesal.es

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







- **Certificado de Ensayo:**
- Transmitancia térmica.

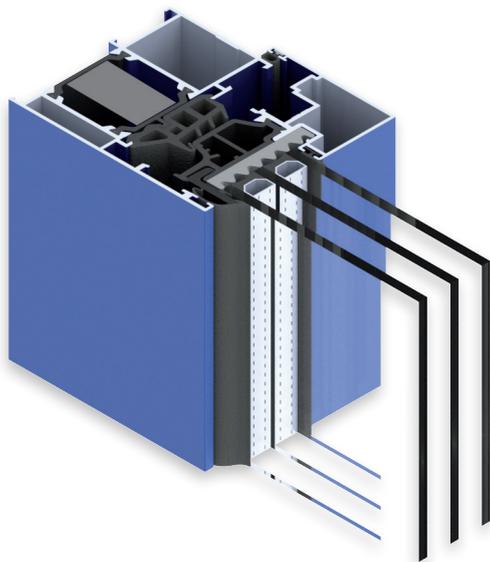
## DIMENSIONES MÁXIMAS RECOMENDADAS

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

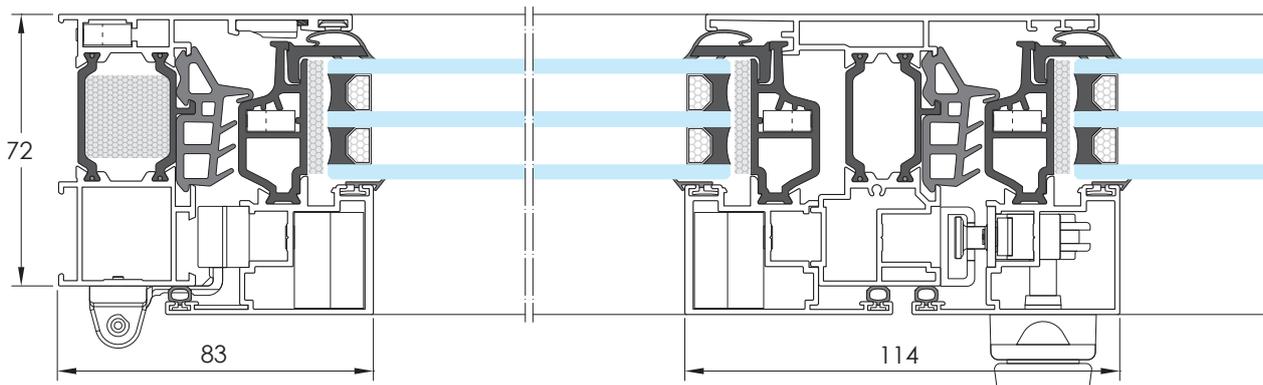
PRACTICABLE 72HO RPT C16 E13



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 16, Eje 13.
- 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: 32 mm.



ENSAYOS FÍSICOS

ACREDITADOS POR:

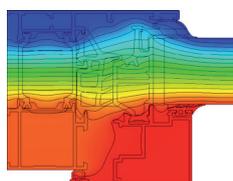


Exigencia **CTE**

Permeabilidad al aire	UNE-EN-1026/2000	<b>Clase 4</b>	ENSAYO ENSATEC N.º 248.072	<b>Clase 3</b> Mínima exigida en la zona más desfavorable
Estanqueidad al agua	UNE-EN-1027/2000	<b>Clase E<sub>1350</sub></b>	ENSAYO ENSATEC N.º 248.072	-
Resistencia al viento	UNE-EN-12211/2000	<b>Clase C5</b>	ENSAYO ENSATEC N.º 248.072	-

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

$U_{\text{Marco-Hoja}} = 1,49 \text{ w/m}^2 \text{ °k}$  Certificado 68-C001-19, según: UNE-EN ISO 10077-2: 2012

$U_{\text{Ventana}} = 2,02 \text{ w/m}^2 \text{ °k}$  Para una ventana de 1230 x 1480 1h. y vidrio con  $U_g = 1,8 \text{ W/m}^2 \text{ °K}$

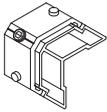
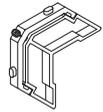
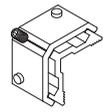
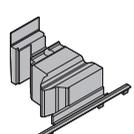
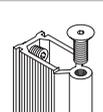
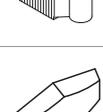
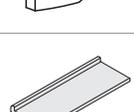
$U_{\text{Ventana}} = 1,02 \text{ w/m}^2 \text{ °k}$  Para una ventana de 1230 x 1480 1h. Vidrio  $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2 \text{ °K}$  warm-edge

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

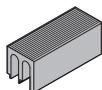
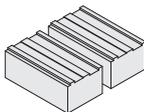
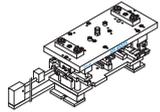
A	B	C	D	E
2,7	2,3	2,1	1,8	1,8

\*En función de la transmitancia del Vidrio.

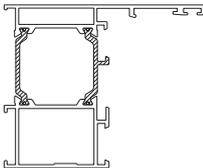
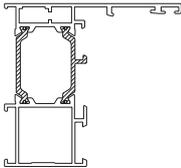
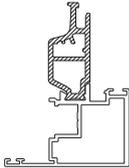
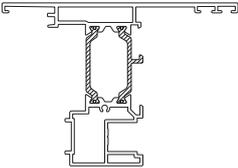
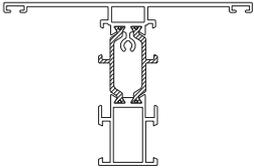
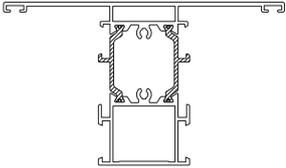
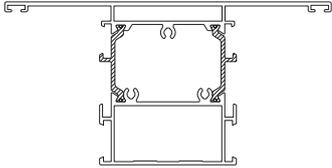
**ACCESORIOS 72HO RPT CANAL 16**

IMAGEN	CÓDIGO	DENOMINACIÓN	OBSERVACIONES
	<b>24334</b>	Escuadra Interior Marco 72HO RPT Canal 16	Unión de ingletes para marco 16920 Canal 16.
	<b>24335</b>	Escuadra Exterior Marco 72HO RPT Canal 16	Unión de ingletes para marco 16920 Canal 16.
	<b>24336</b>	Escuadra Interior Hoja 16908 72HO RPT Canal 16	
	<b>24331</b>	Escuadra Interior Marco 16902 72HO RPT Canal 16	Unión de ingletes para marco 16902 Canal 16.
	<b>24301</b>	Escuadra alineamiento Marco.	Para el ala exterior del marco.
	<b>24024IT</b>	Escuadra exterior Hoja.	
	<b>23029</b>	Escuadra de alineamiento inox.	
	<b>24337</b>	Juego tapones inversor 72HO Canal 16, Eje 13	Incluye 2 tornillos roscachapa DIN 7982 Ø2,9x16 de cabeza avellanada Philips.
	<b>24020IT</b>	Tope unión de travesaño.	Para travesaño 16910
	<b>24380</b>	Tope unión de travesaño de 27 mm.	Para travesaño 16926
	<b>24381</b>	Tope unión de travesaño de 47 mm.	Para travesaño 16925
	<b>20122</b>	Tapa salida de aguas.	
	<b>23004</b>	Calce vidrio sobre hoja.	

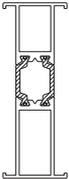
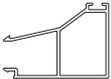
**ACCESORIOS 72HO RPT CANAL 16**

IMAGEN	CÓDIGO	DENOMINACIÓN	OBSERVACIONES
	<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>24041</b>	Goma acristalar exterior 3 mm.	Rollo de 100 m.
	<b>24005IT</b>	Goma interior de hoja EPDM-Esponja	Rollo de 200 m.
	<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>21490</b>	Matriz Hoja Oculta 72HO RPT CANAL 16, EJE 13	Troquel Base. Sin Kit de herraje.
	<b>21491</b>	Accesorio para herraje "G-U"	Piezas para implementar en la matriz base, los mecanizados específicos para los fabricantes de herraje que se indican.
	<b>21492</b>	Accesorio para herraje "ROTO"	
	<b>21493</b>	Accesorio para herraje "SIEGENIA"	
	<b>21494</b>	Accesorio para herraje "WINKHAUS"	

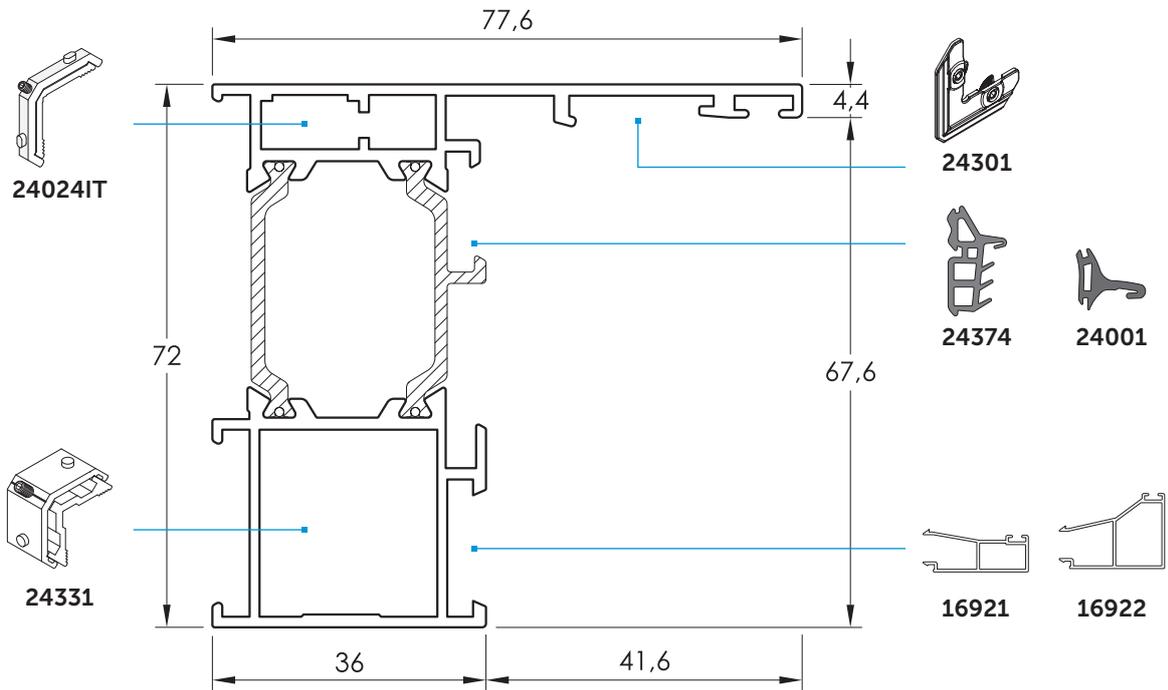
**PERFILES 72HO RPT, C16 - E13**

PLANO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
	<b>16920</b>	Marco de 72 x 88 CANAL 16
	<b>16902</b>	Marco de 72 x 78 CANAL 16 Sin Stock. Consultar disponibilidad.
	<b>16908</b>	Hoja de 72 CANAL 16
	<b>16913</b>	Inversor de 72 CANAL 16
	<b>16910</b>	Travesaño
	<b>16926</b>	Travesaño de 72 x 123 Sin Stock. Consultar disponibilidad.
	<b>16925</b>	Travesaño de 72 x 143 Sin Stock. Consultar disponibilidad.

**PERFILES 72HO RPT, C16 - E13**

PLANO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
	<b>16915</b>	Unión 72HO RPT
	<b>16921</b>	Junquillo de 16
	<b>16922</b>	Junquillo de 32
	<b>24391</b>	Junquillo exterior

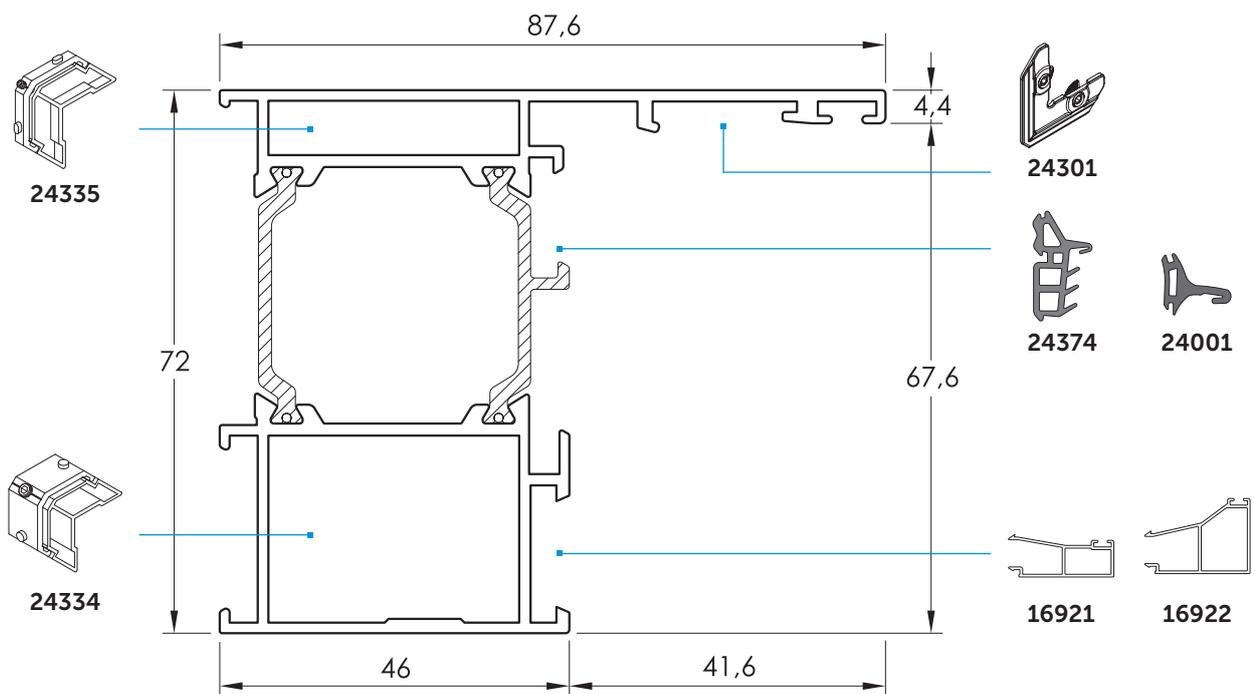
### PERFILES 72HO RPT HOJA OCULTA CANAL 16



Sin Stock. Consultar disponibilidad.

#### 16902

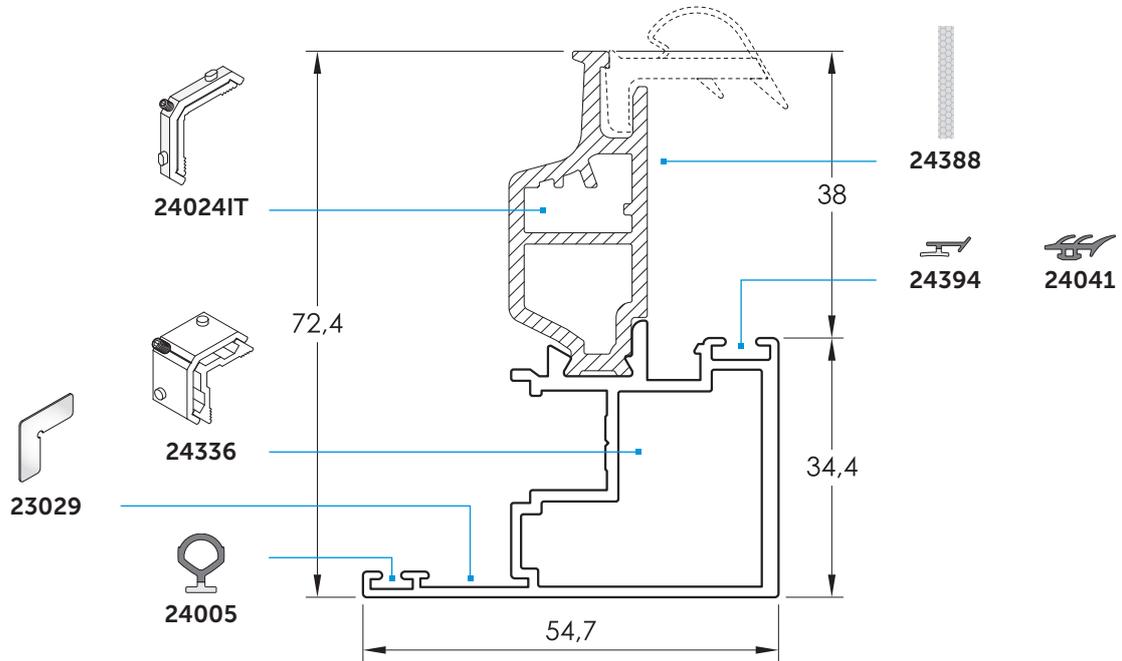
MARCO 72HO RPT CANAL 16 DE 72 x 77



#### 16920

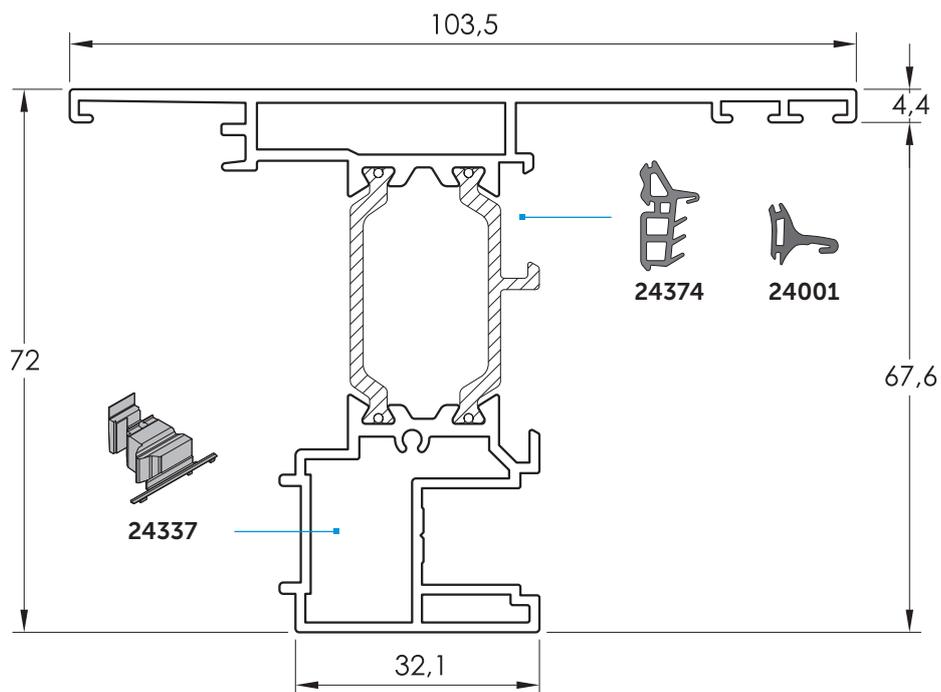
MARCO 72HO RPT CANAL 16 DE 72 x 88

## PERFILES 72HO RPT HOJA OCULTA CANAL 16



**16908**

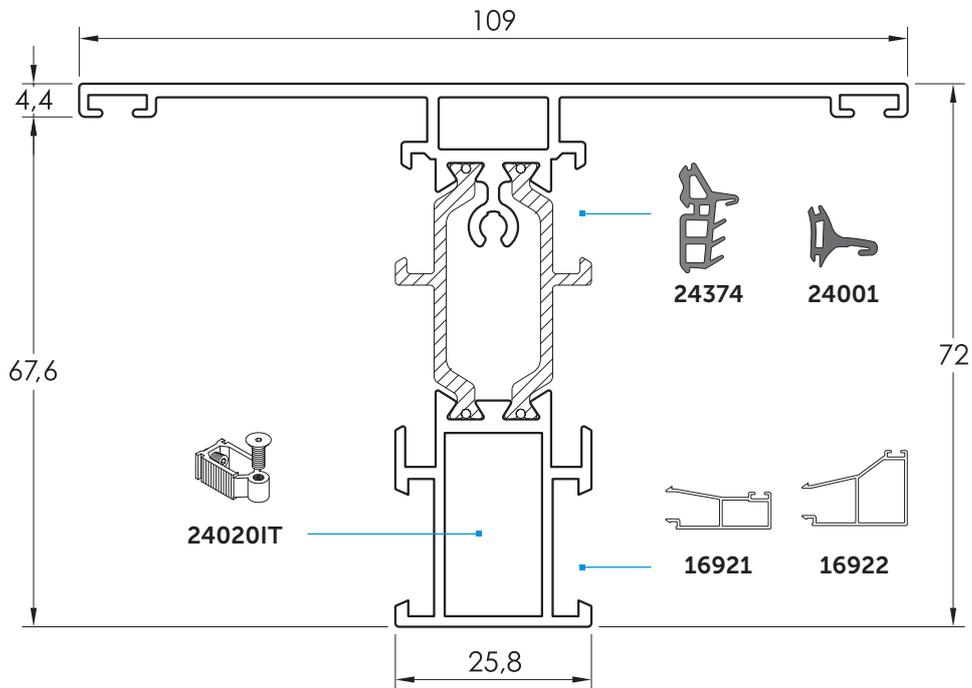
HOJA 72HO RPT CANAL 16



**16913**

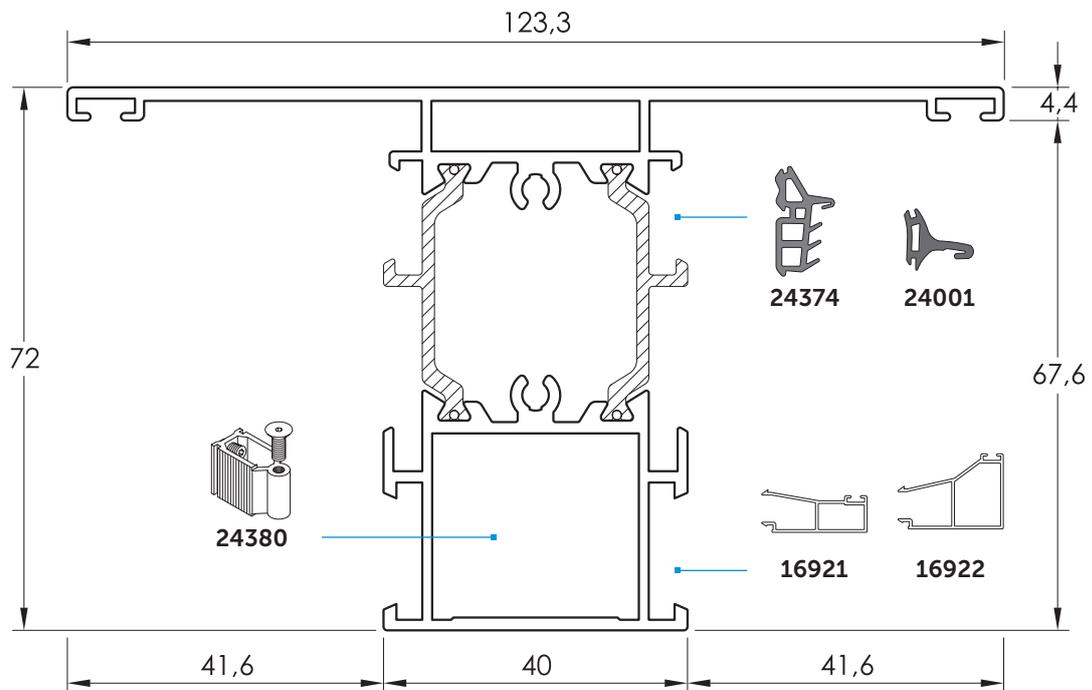
PERFIL INVERSOR 72HO RPT CANAL 16

### PERFILES 72HO RPT HOJA OCULTA CANAL 16



#### 16910

TRAVESAÑO DE 72 x 109

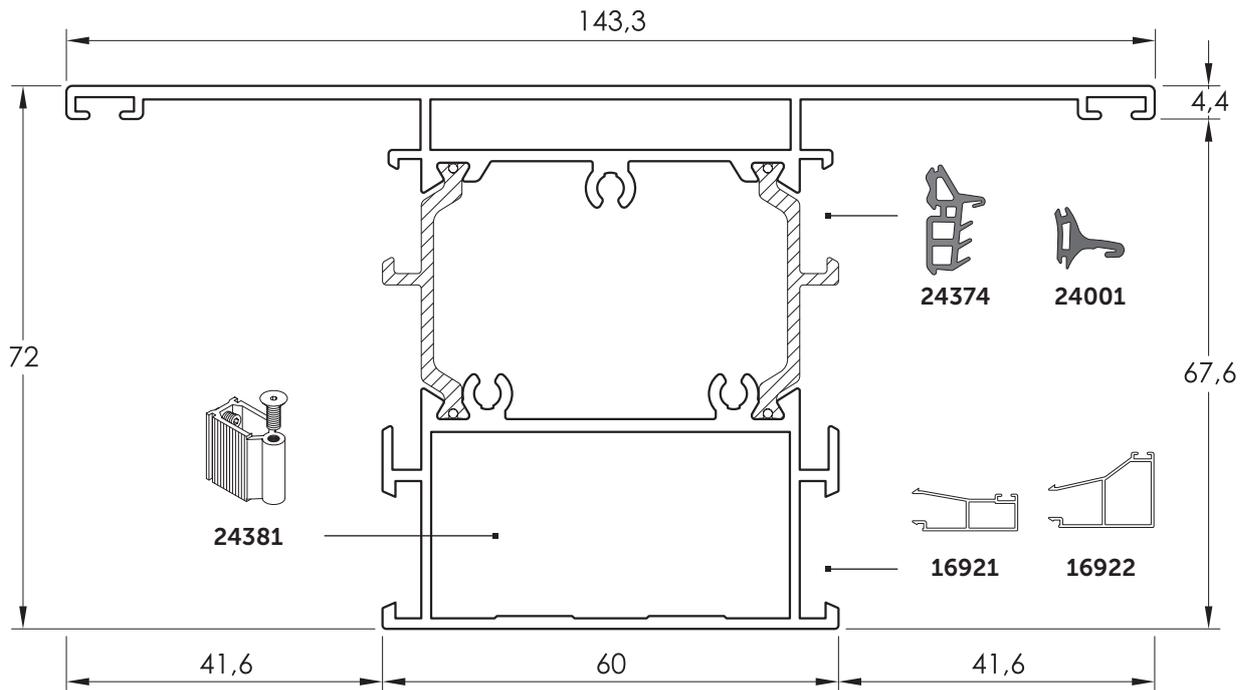


Sin Stock. Consultar diponibilidad.

#### 16926

TRAVESAÑO DE 72 x 123

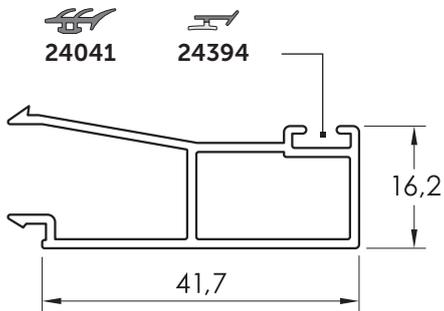
### PERFILES 72HO RPT HOJA OCULTA CANAL 16



Sin Stock. Consultar diponibilidad.

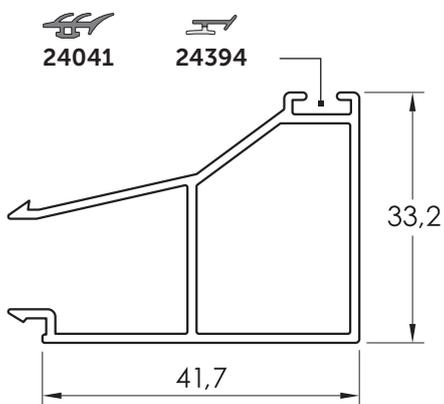
#### 16925

TRAVESAÑO DE 72 x 143



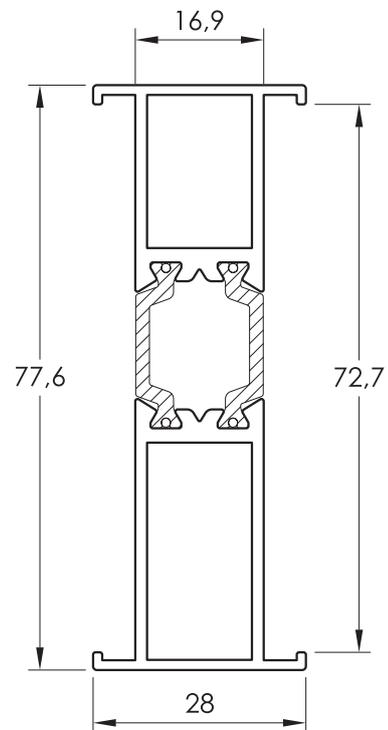
#### 16921

JUNQUILLO DE 16 mm.



#### 16922

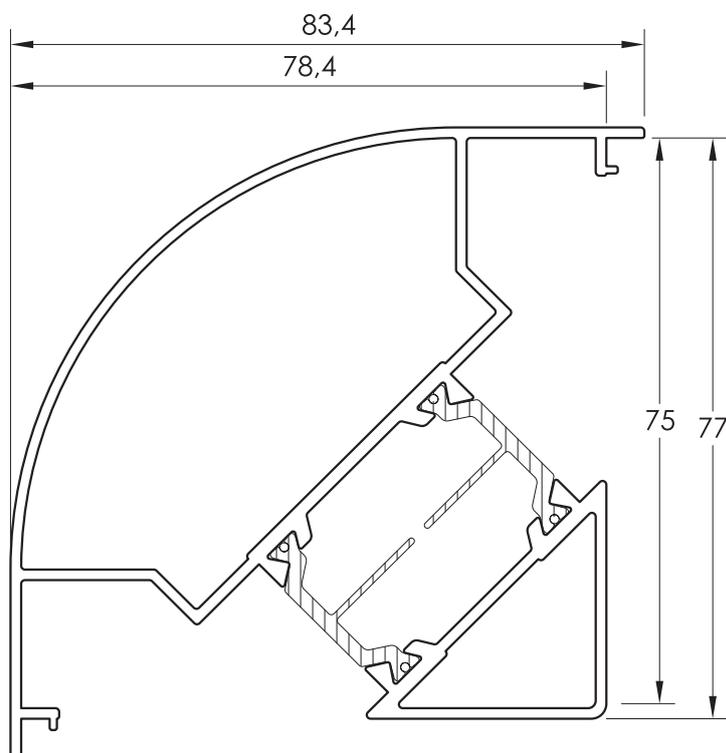
JUNQUILLO DE 33 mm.



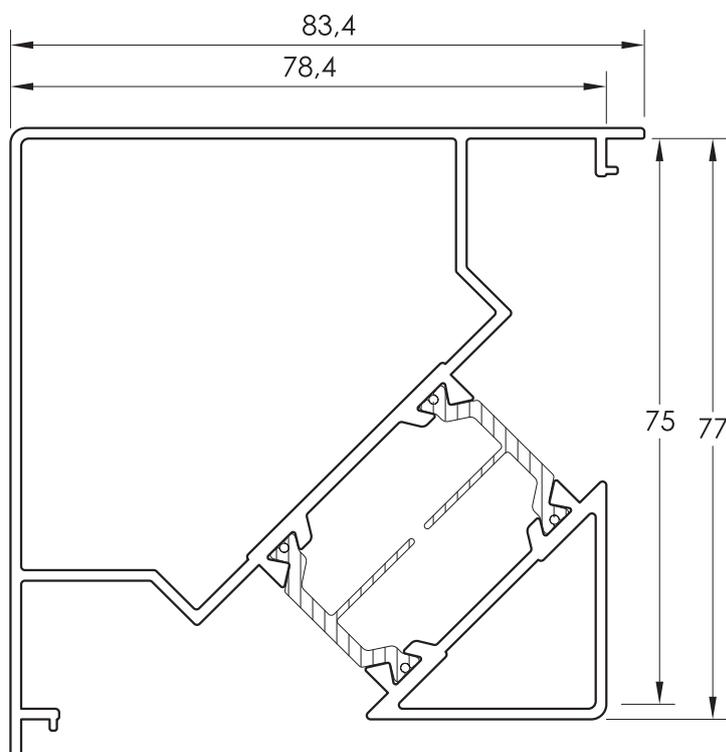
Sin Stock.  
Consultar diponibilidad.

#### 16915

UNIÓN 72HO RPT

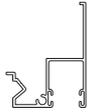
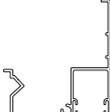
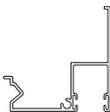
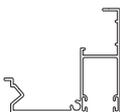
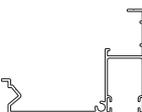
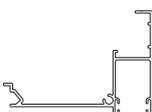
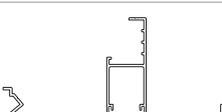
**PERFILES 72HO RPT HOJA OCULTA CANAL 16****14373**

ESQUINERO 90° CURVO

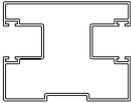
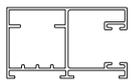
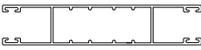
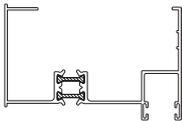
**14372**

ESQUINERO 90° RECTO

## PERFILES COMPLEMENTARIOS

PLANO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
	<b>63641</b> XS 63641	Guía monoblock de 40 Sin Stock. Consultar disponibilidad.
	<b>63643</b> PI 63643	Guía monoblock de 45
	<b>63644</b> PI 63644	Guía monoblock de 55
	<b>63645</b> PI 63645	Guía monoblock de 55
	<b>65041</b> PI 65041	Guía monoblock de 60
	<b>10672</b>	Guía monoblock de 75
	<b>64996</b> XS 64996	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> PI 63654	Guía monoblock de 55 + Solapa
	<b>65061</b> PI 65061	Guía monoblock de 60 + Solapa
	<b>63664</b> PI 63664	Guía monoblock de 75 + Solapa
	<b>10652</b>	Guía de 55x22 Sin Stock. Consultar disponibilidad.

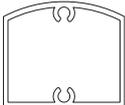
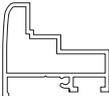
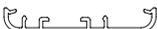
## PERFILES COMPLEMENTARIOS

PLANO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
	<b>10666</b>	Guía doble de 70x55
	<b>60640</b> XS 60640	Guía monoblock de 53 x 25
	<b>10690</b>	Guía monoblock de 53x32
	<b>10691</b>	Suplemento guía de 20 mm.
	<b>60650</b> PI 60650	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>10659</b>	Guía pala lateral de 120 mm.
	<b>10660</b>	Guía pala centrada de 120 mm.
	<b>OG 048</b> PR 34048	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.

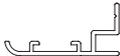
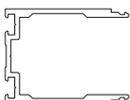
## PERFILES COMPLEMENTARIOS

PLANO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
	<b>61135</b> PI 61135	Alargadera de 75 mm. Sin Stock. Consultar disponibilidad.
	<b>16076</b>	Alargadera de 90 mm.
	<b>61485</b> PI 61485	Alargadera de 90 mm. Sin Stock. Consultar disponibilidad.
	<b>16075</b>	Alargadera de 116 mm.
	<b>64174</b> PI 64174	Alargadera de 116 mm.
	<b>64899</b> PI 64899	Alargadera de 138 mm. Sin Stock. Consultar disponibilidad.
	<b>60061</b> PI 60061	Alféizar 250 mm. Sin Stock. Consultar disponibilidad.
	<b>10670</b>	Cortavientos de 20 mm.
	<b>70273</b> PI 70273	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> PI 60021	Premarco de 36 (1,1) Barras a 6.500 mm.
	<b>60011</b> PI 60011	Premarco de 50 (1,1) Barras a 6.500 mm.
	<b>63535</b> PI 63535	Premarco de 125 mm. Barras a 6.500 mm.
	<b>10460</b>	Premarco de 145 mm. Barras a 6.500 mm.

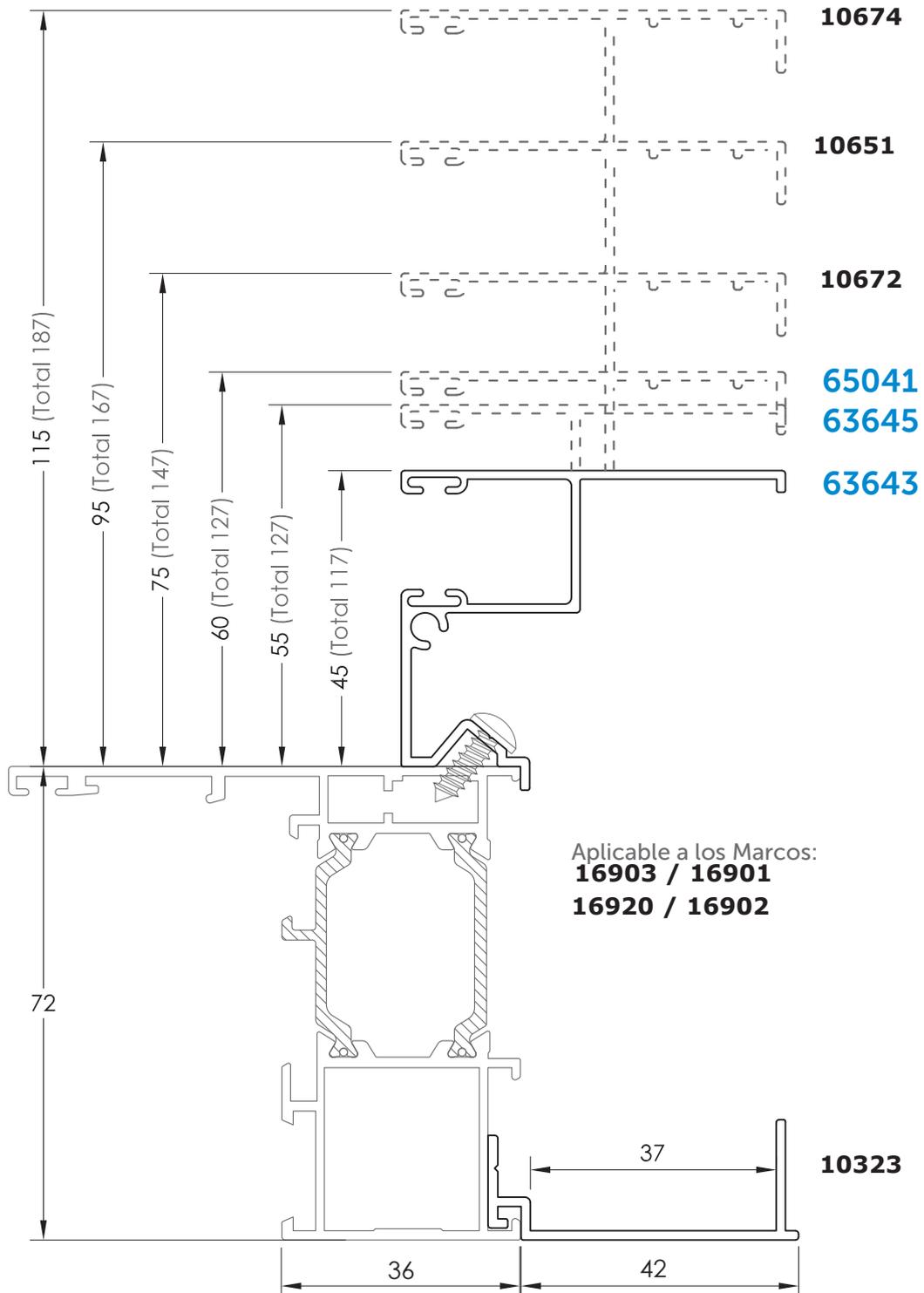
## PERFILES COMPLEMENTARIOS

PLANO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
	<b>10463</b>	Premarco de 160 mm. Barras a 6.500 mm.
	<b>16174</b>	Solera plana
	<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> XS 63495	Solapa de 50 mm. Barras a 6.500 mm.
	<b>63474</b> XS 63474	Solapa Recta de 50 mm. Sin Stock. Consultar disponibilidad.
	<b>63497</b> XS 63497	Solapa de 70 mm. Barras a 6.500 mm.
	<b>60067</b> PI 60067	Solapa Recta de 50 mm. Barras a 6.500 mm.
	<b>60068</b> PI 60068	Solapa Recta de 75 mm. Barras a 6.500 mm.
	<b>60069</b> PI 60069	Soporte solapa en barra Barras a 6.500 mm.
	<b>10303</b>	Solapa de 26 mm.
	<b>10322</b>	Solapa de 40 mm.

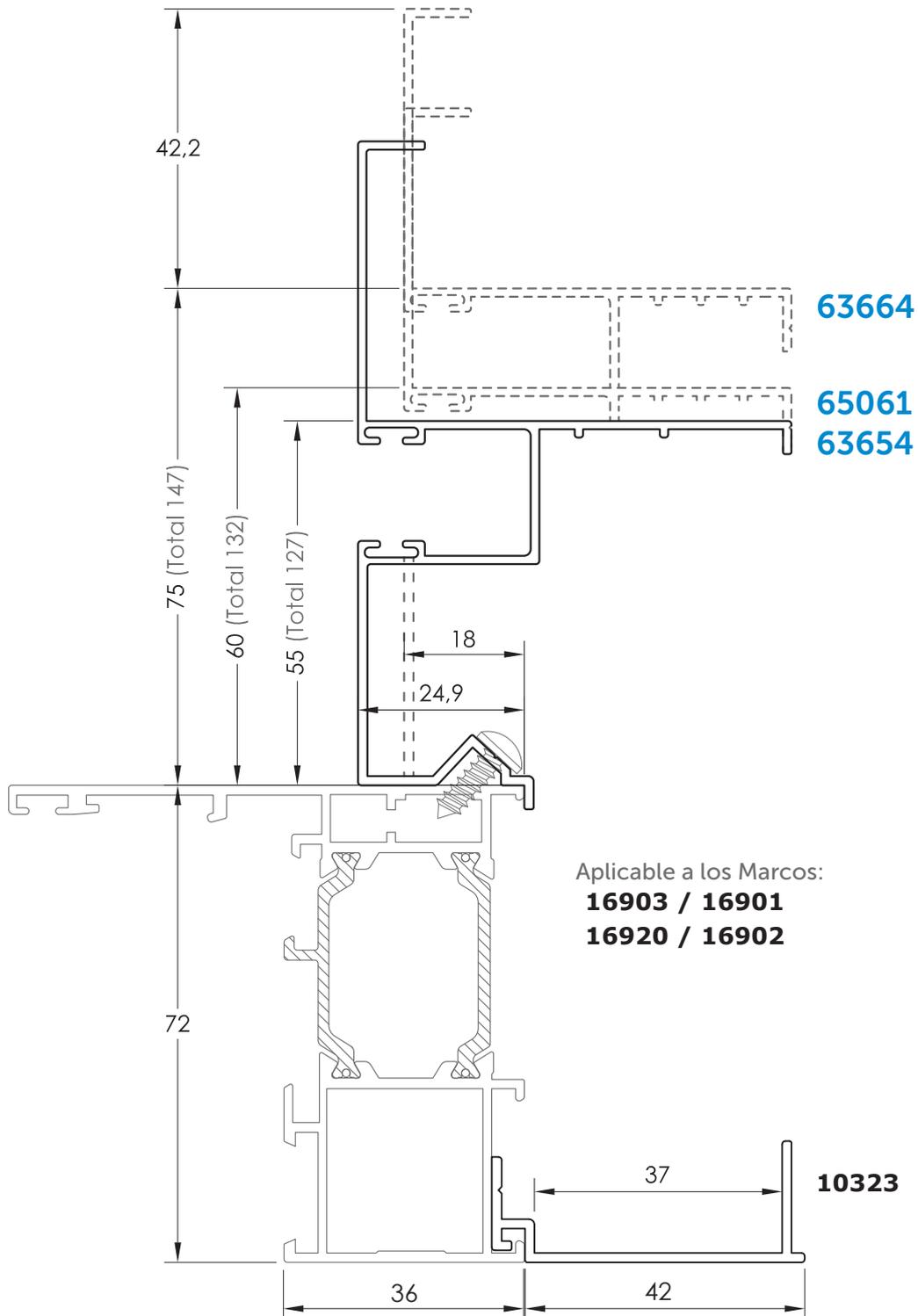
## PERFILES COMPLEMENTARIOS

PLANO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
	<b>60467</b> PI 60467	Solapa de 37,5 mm. Sin Stock. Consultar disponibilidad.
	<b>10307</b>	Solapa de 49 mm.
	<b>10304</b>	Solapa de 74 mm.
	<b>60466</b> XI 60466	Solapa de 85 mm. Sin Stock. Consultar disponibilidad.
	<b>10308</b>	Solapa de 114 mm.
	<b>64673</b> XI 64673	Solapa de 40 mm. para Guía. Barras a 6.500 mm.
	<b>64674</b> XI 64674	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> XS 64683	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> PR 34120	Esquinero Exterior de 120 regulable de 80° a 135°
	<b>PA 121</b> PR 34121	Esquinero Interior de 120 regulable de 80° a 135°

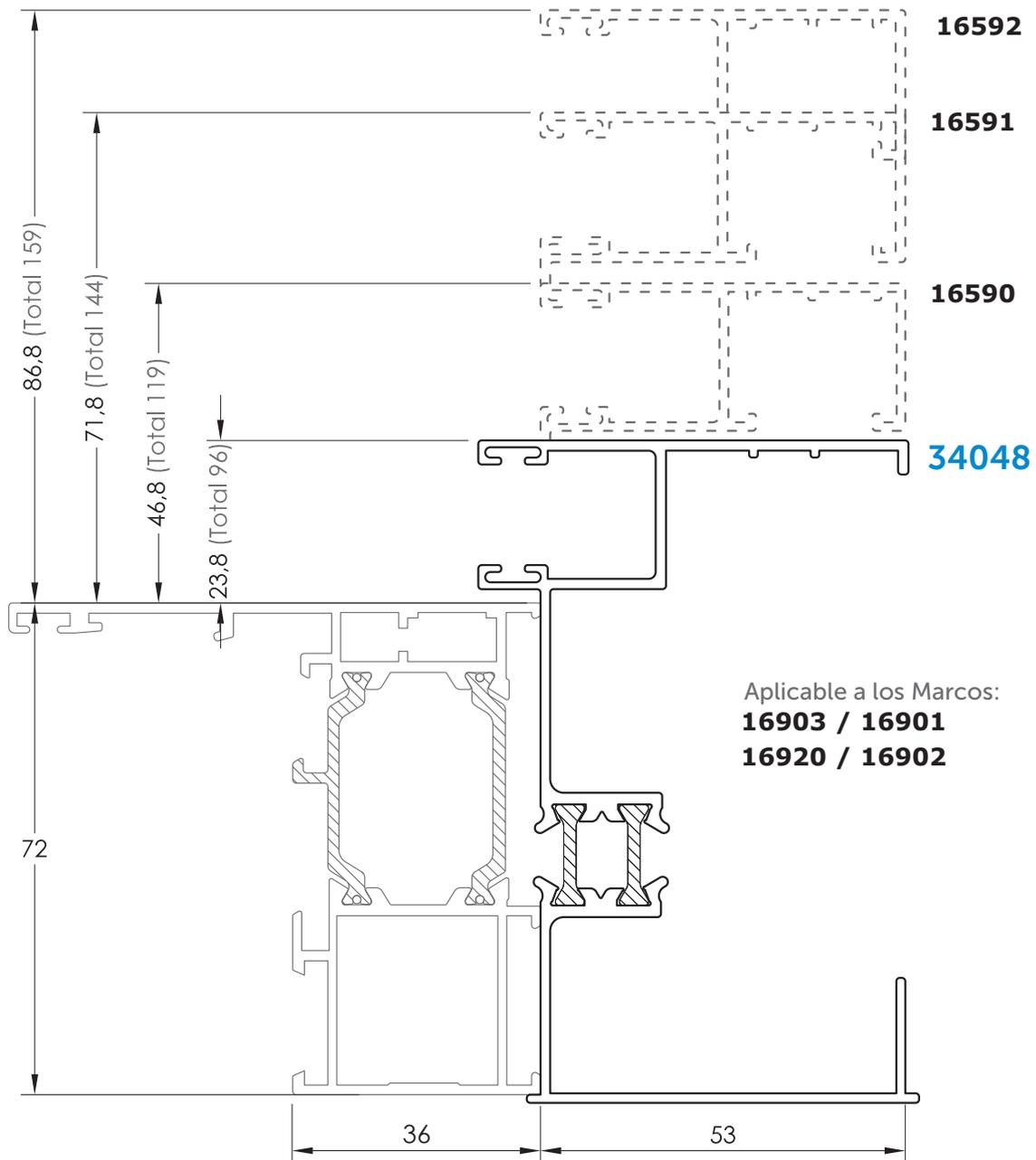
## GUÍAS + ACOPLERECOGEDOR



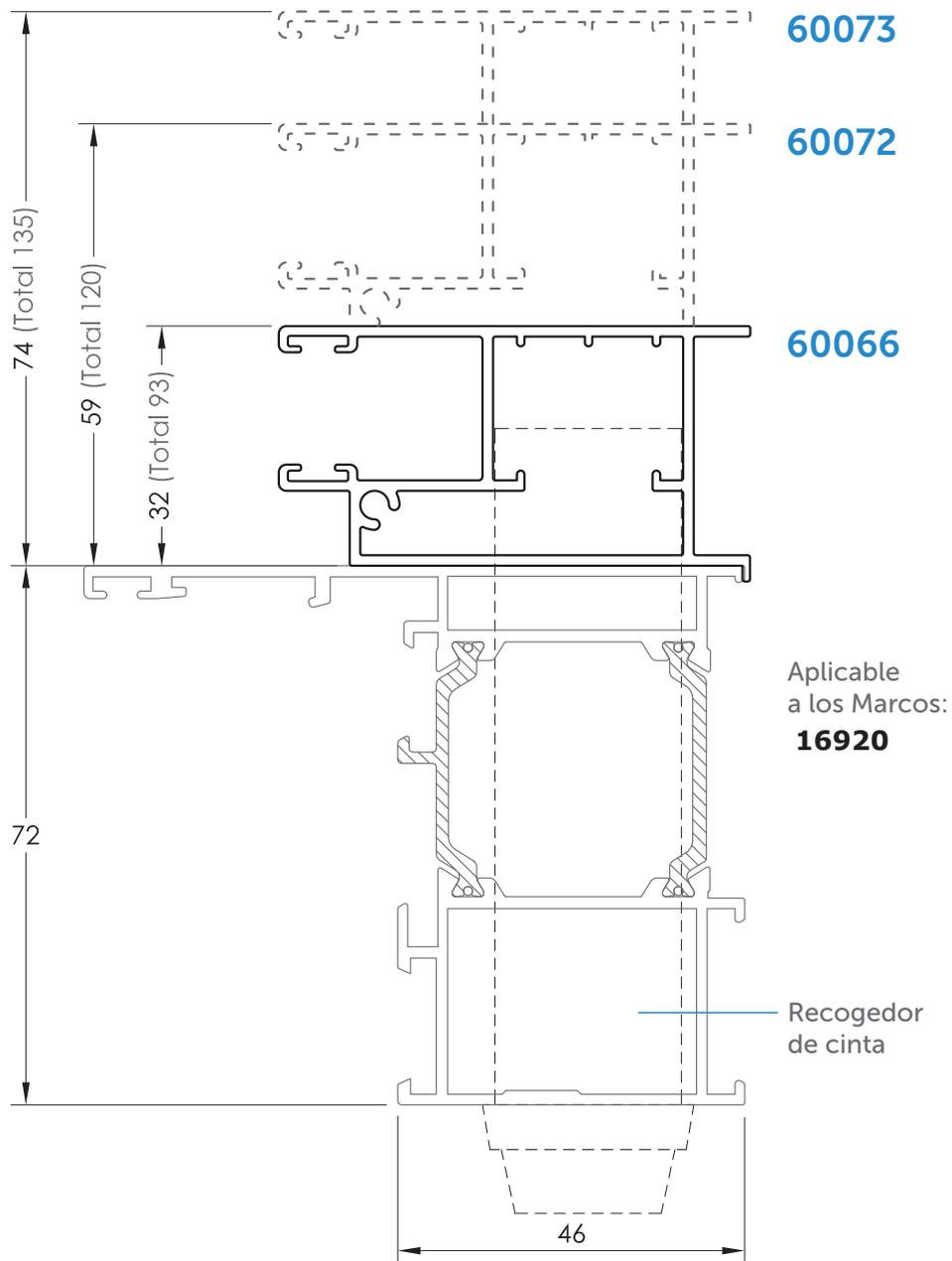
## GUÍAS CON SOLAPA + ACOPLERECOGEDOR



## GUÍAS CON RPT

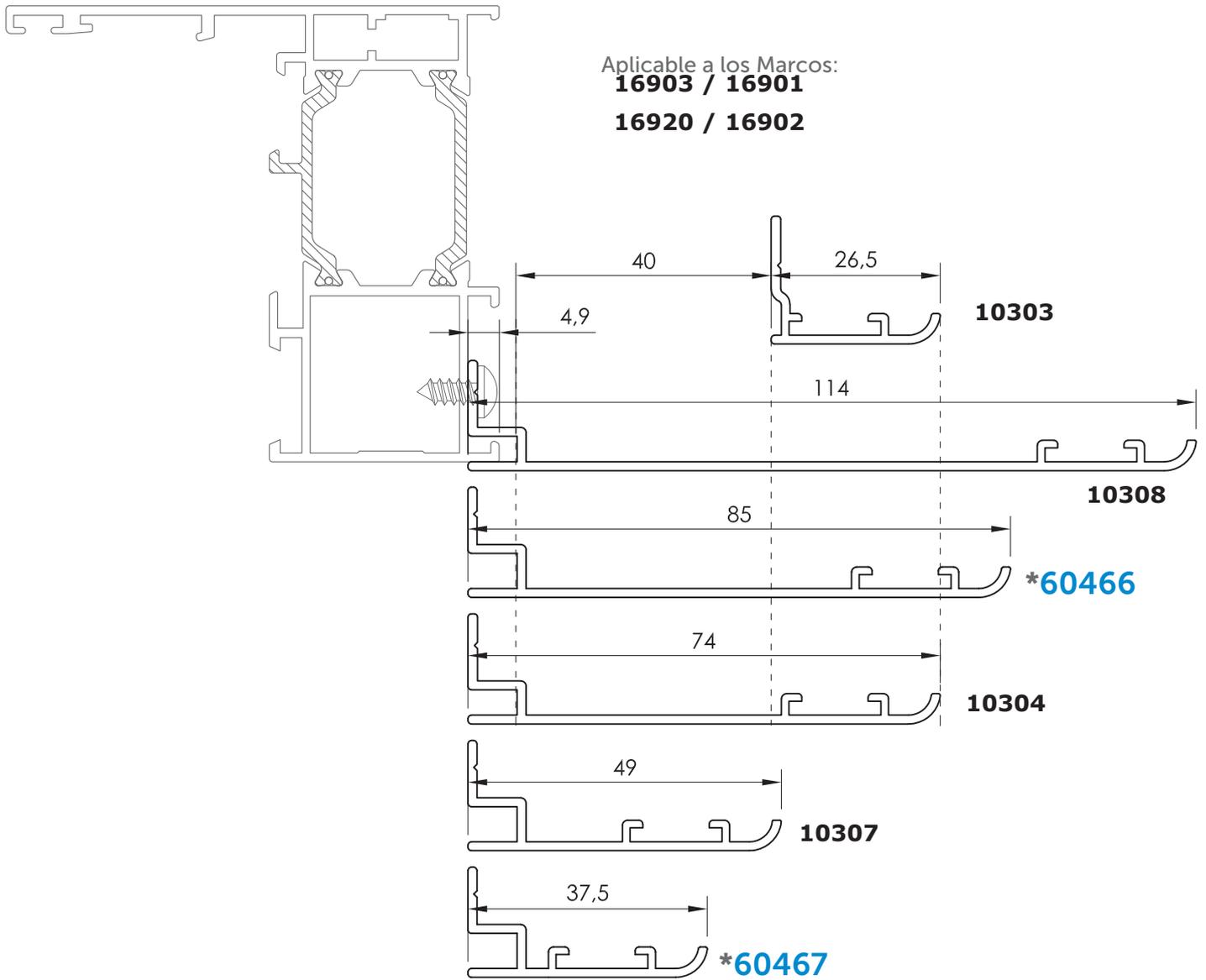


## GUÍA PARA EMBUTIR RECOGEDOR

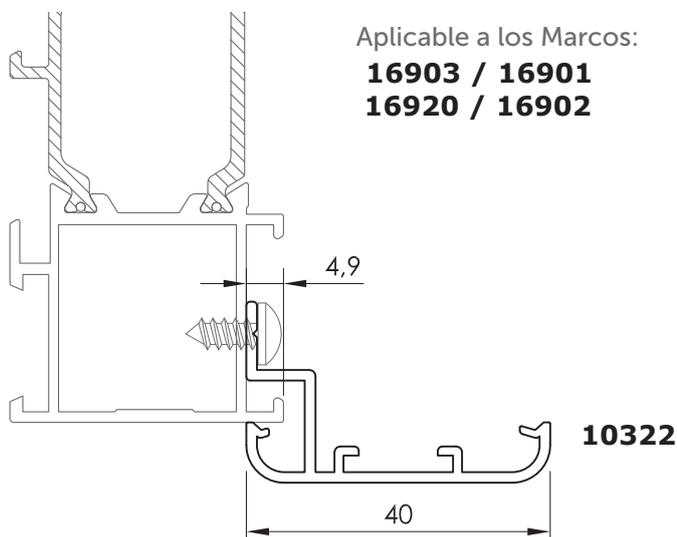


## SOLAPAS DE ATORNILLAR

Aplicable a los Marcos:  
**16903 / 16901**  
**16920 / 16902**

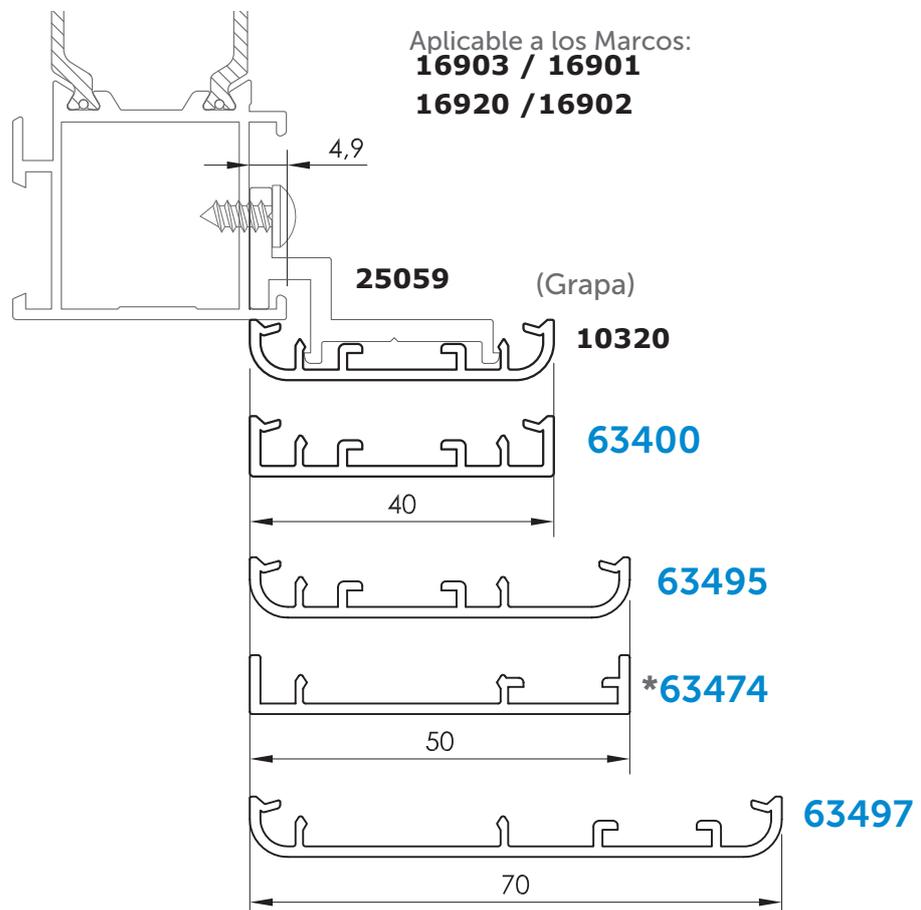
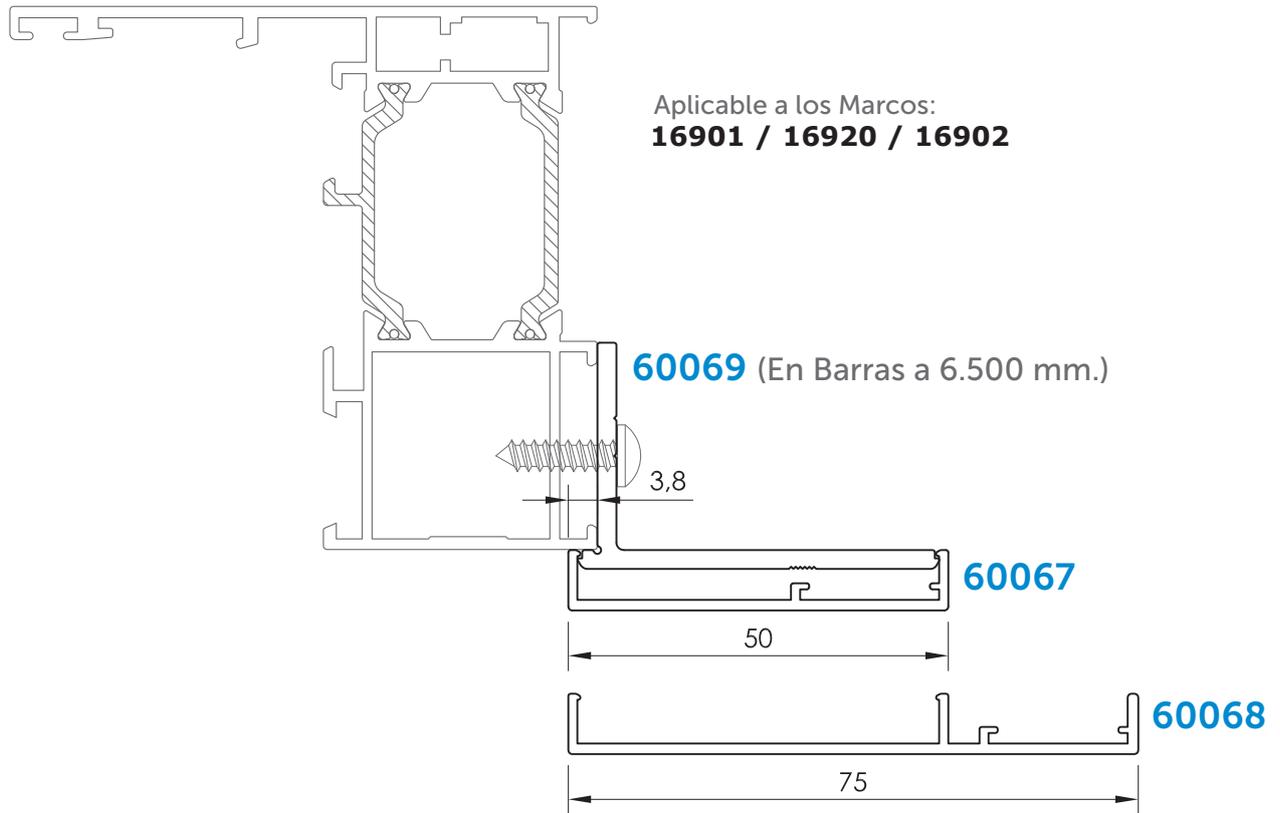


\*Perfiles Sin Stock. Consultar disponibilidad.



Aplicable a los Marcos:  
**16903 / 16901**  
**16920 / 16902**

## SOLAPAS DE GRAPA



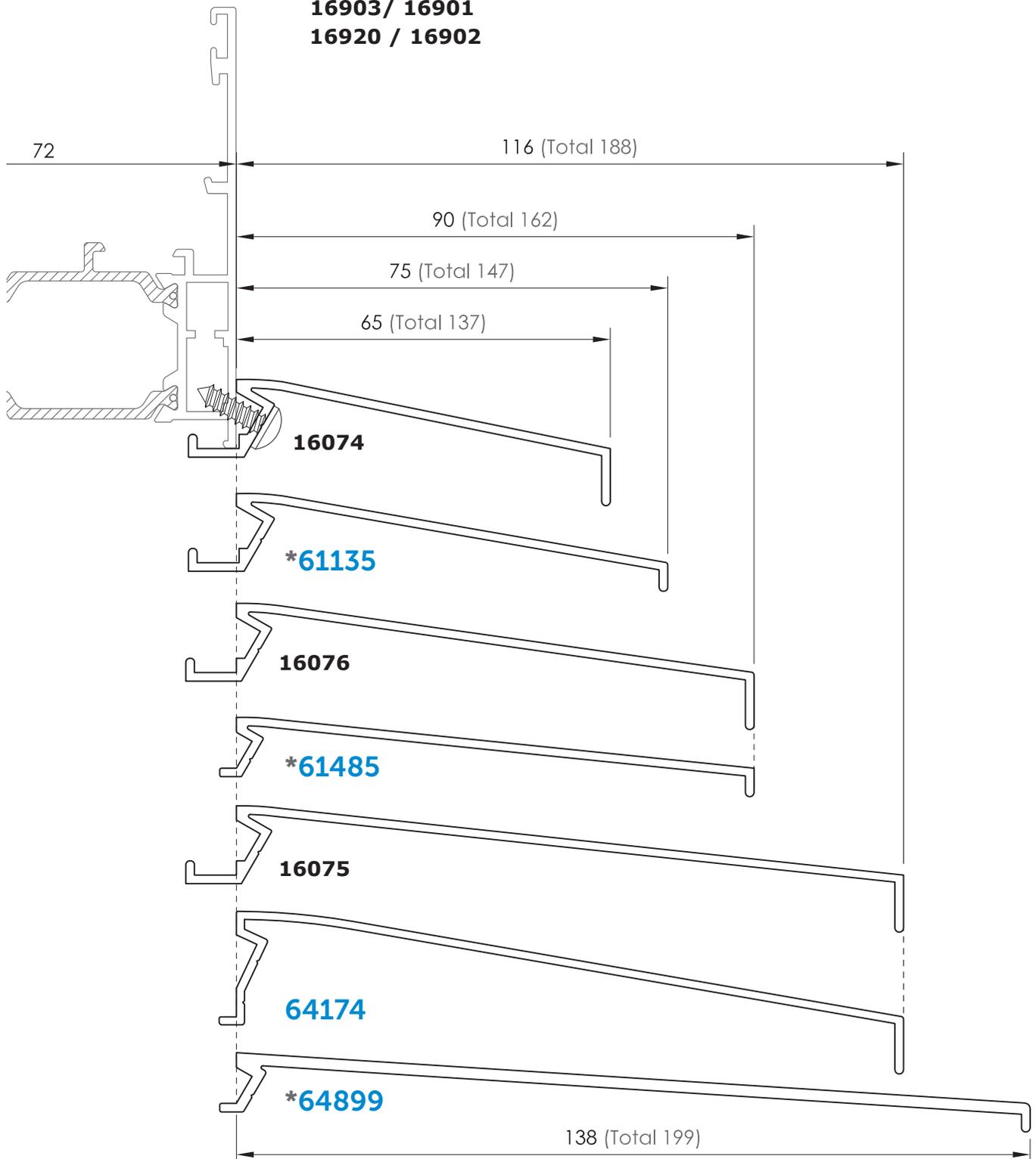
\*Perfiles Sin Stock. Consultar disponibilidad.

## ALARGADERAS

Aplicable a los Marcos:

**16903/ 16901**

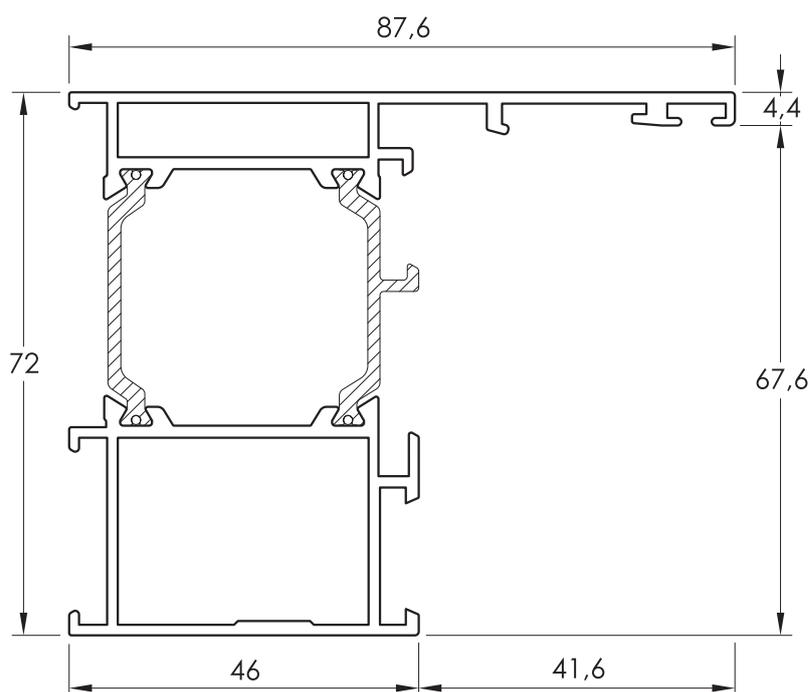
**16920 / 16902**



\*Perfiles Sin Stock. Consultar disponibilidad.

**NUDOS  
REPRESENTATIVOS  
72HO RPT CANAL 16  
HOJA OCULTA**

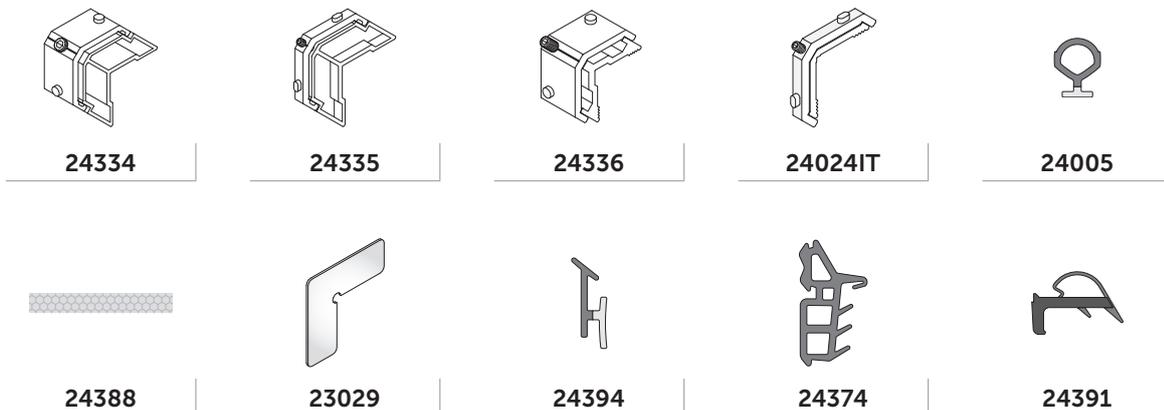
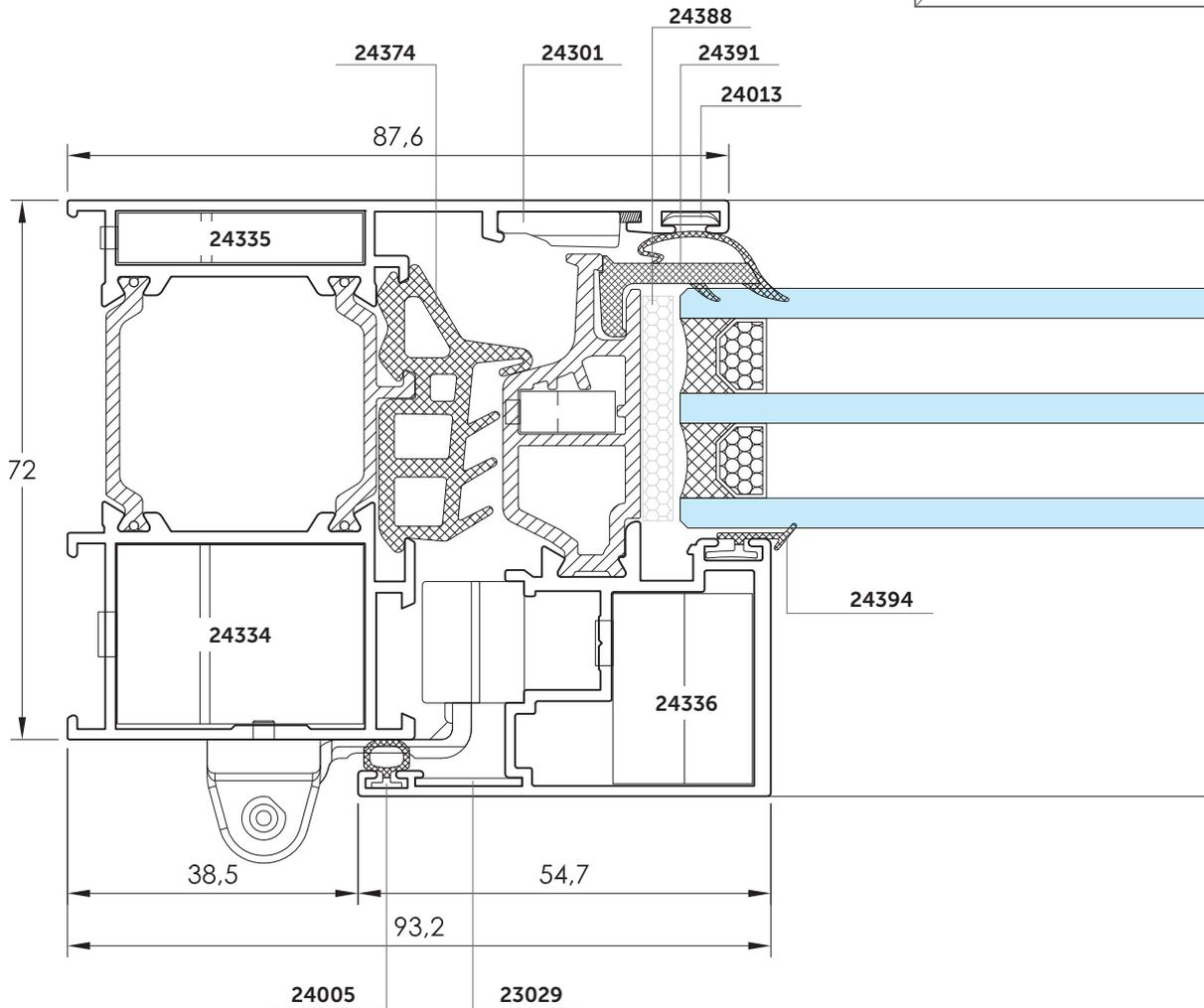
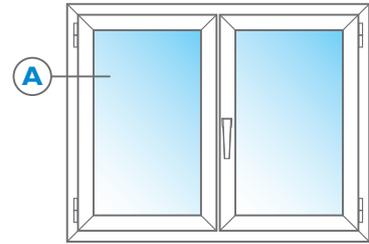
**MARCO 16920**



# SECCIÓN NUDO LATERAL - MARCO 16920

## SECCIÓN A

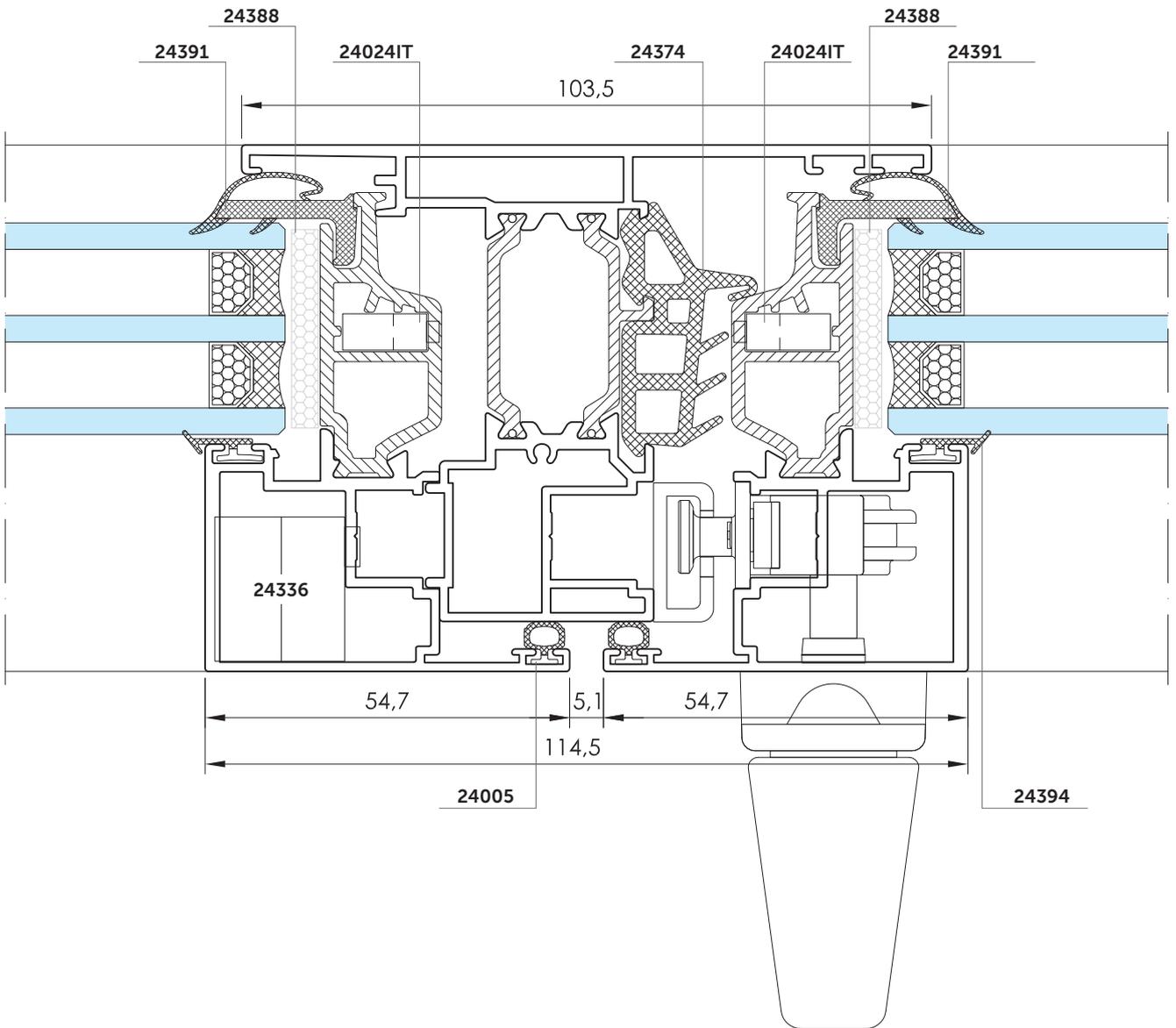
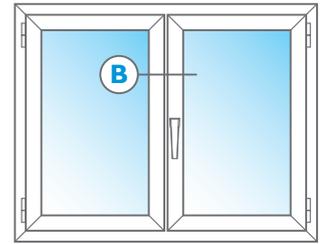
Escala 1/1



# SECCIÓN NUDO CENTRAL - MARCO 16920

## SECCIÓN B

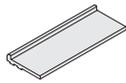
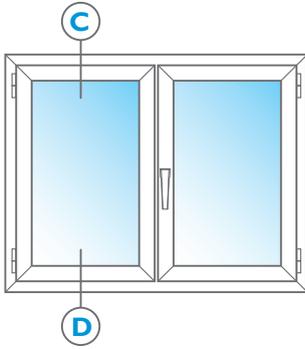
Escala 1/1



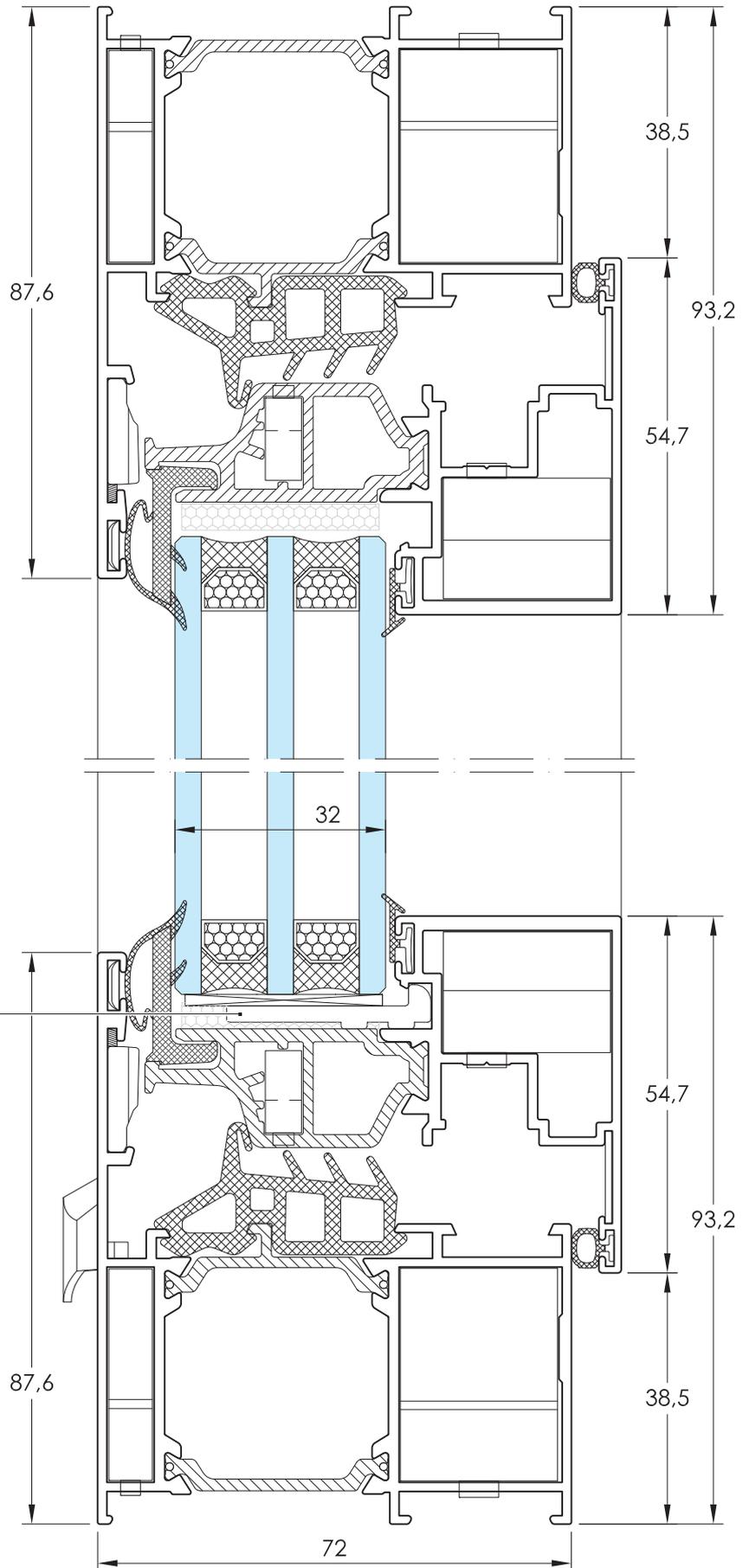
## SECCIÓN NUDO SUPERIOR E INFERIOR - MARCO 16920

### SECCIÓN C-D

Escala 1/1



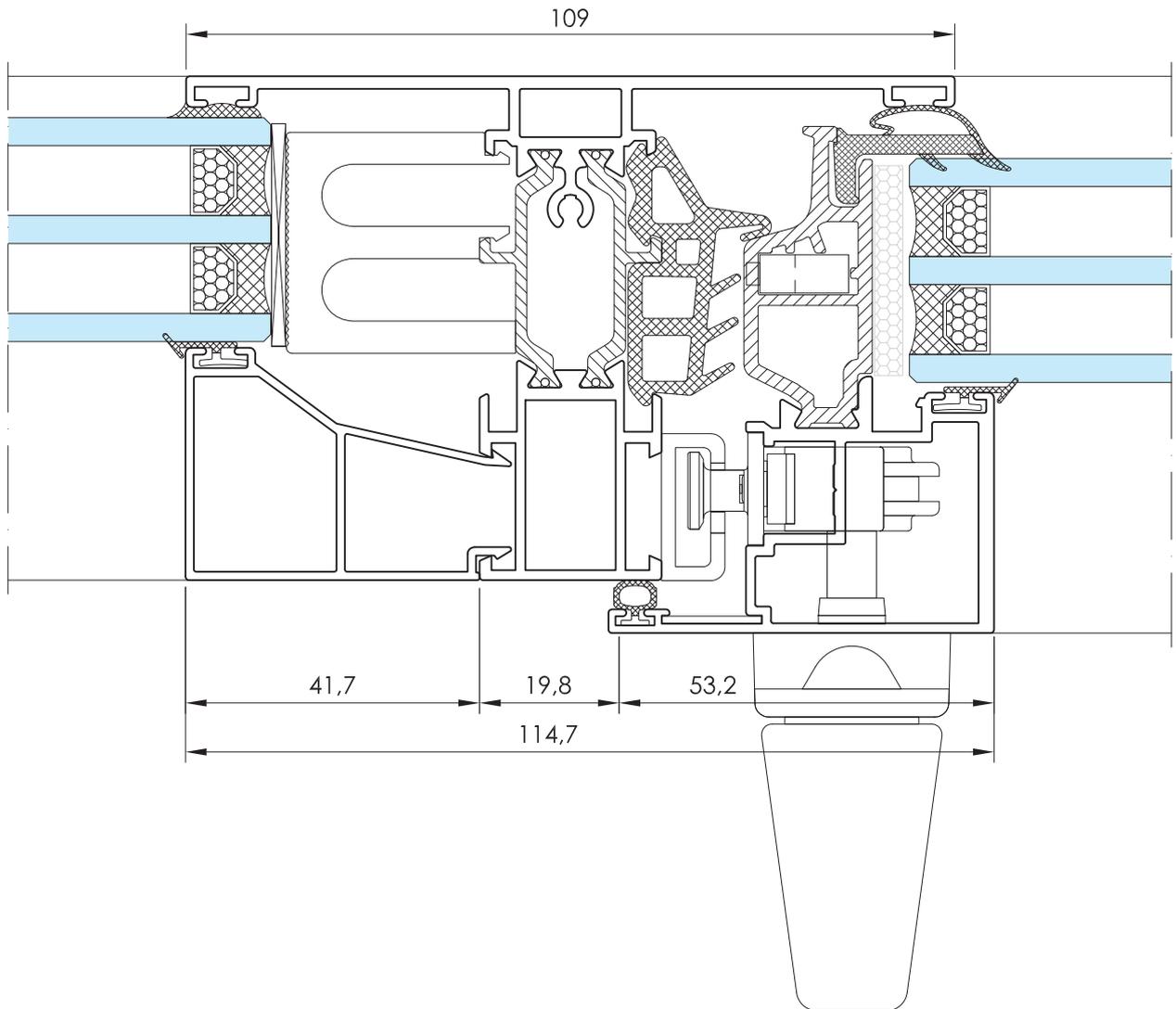
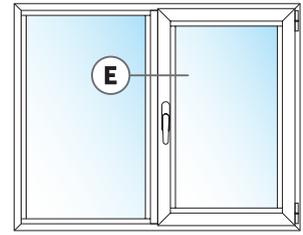
23004



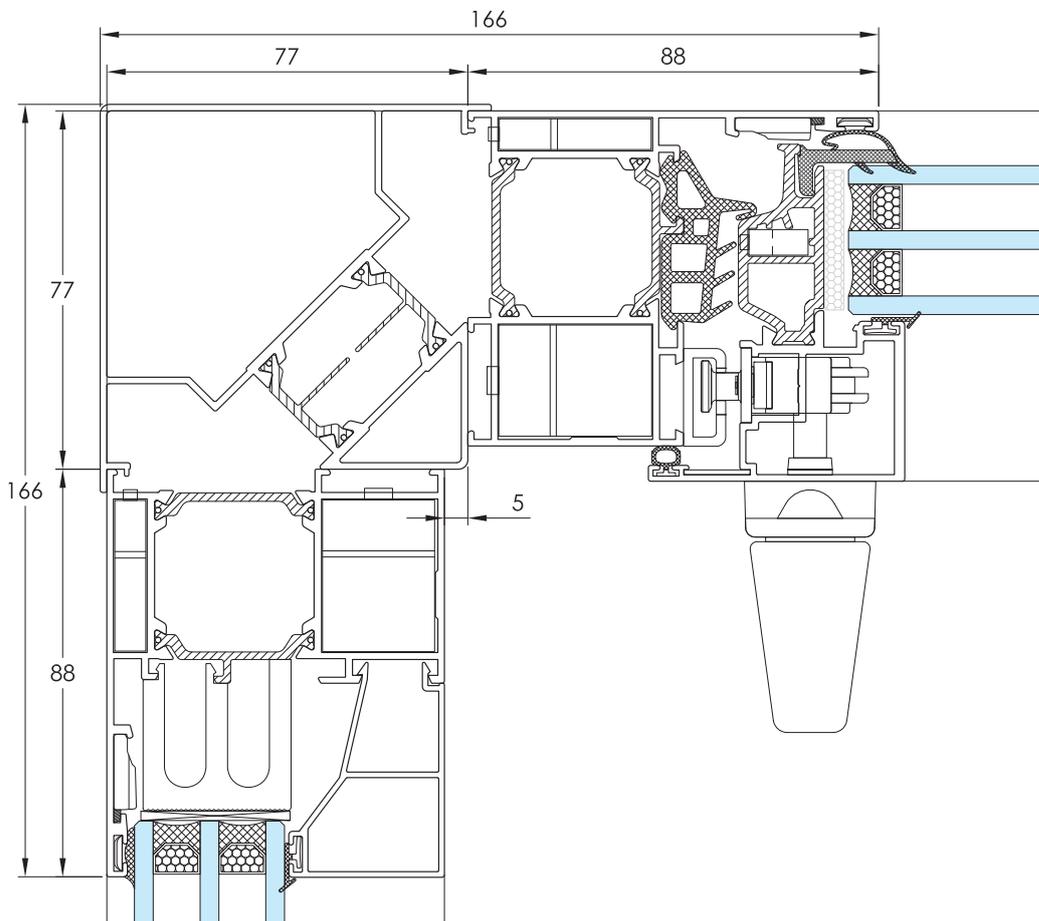
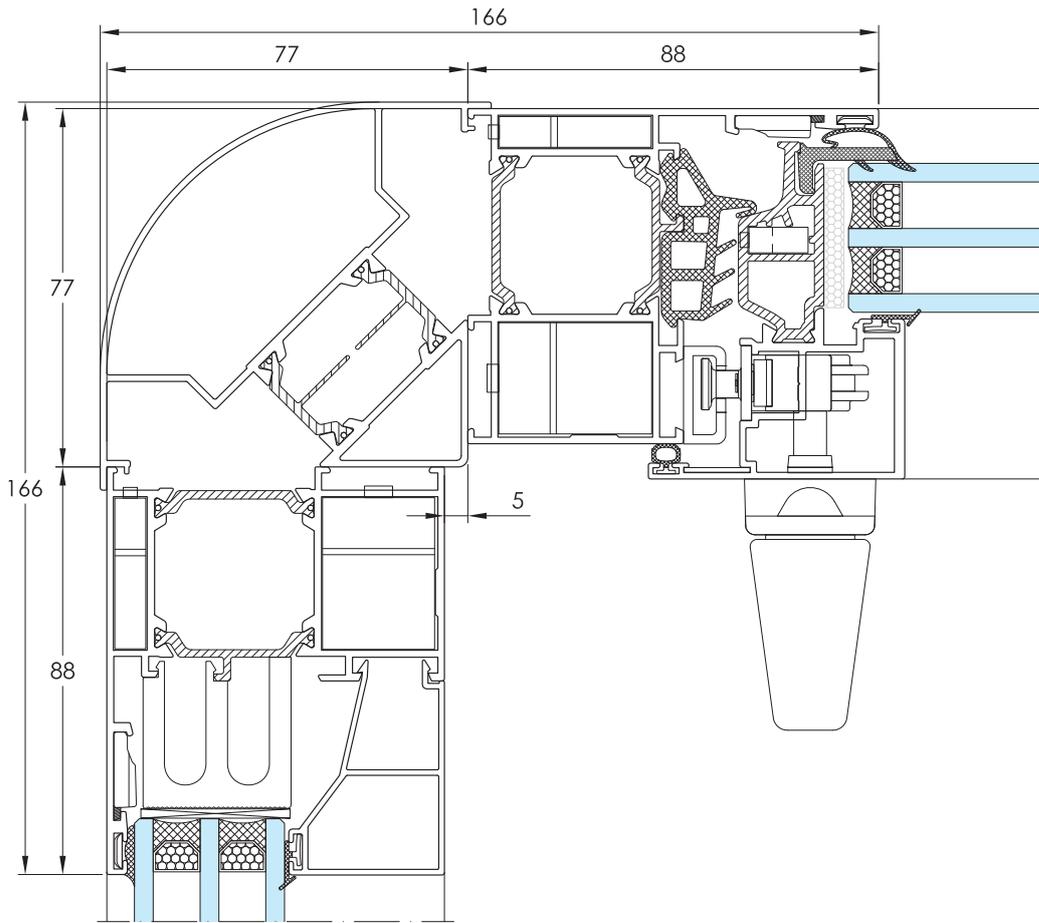
# SECCIÓN NUDO TRAVESAÑO-HOJA - MARCO 16920

## SECCIÓN E

Escala 1/1

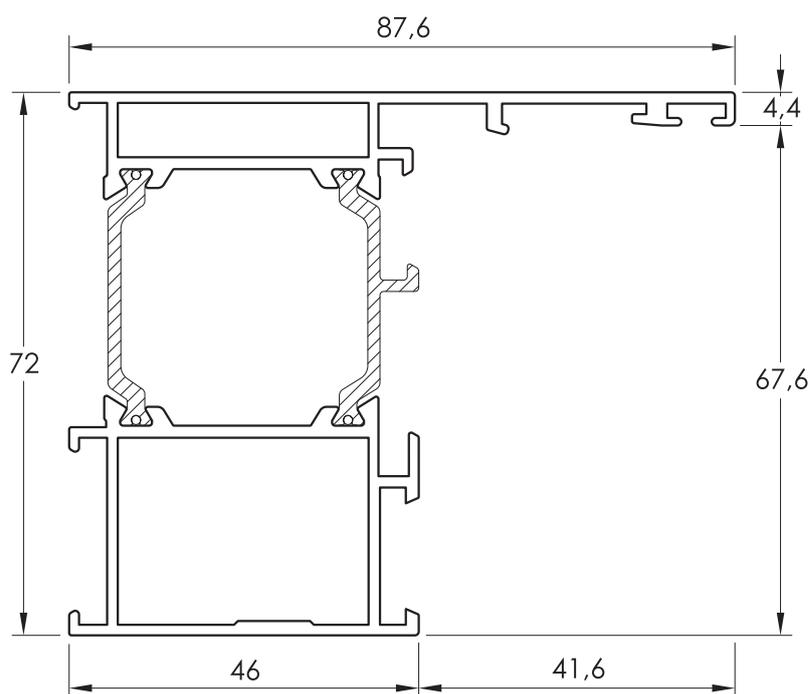


# SECCIÓN HORIZONTAL ESQUINERO CURVO Y RECTO - MARCO 16920



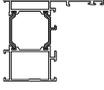
**FÓRMULAS DE CORTE,  
ACCESORIOS Y SECCIONES  
72HO RPT HOJA OCULTA  
CANAL 16 - EJE 13**

**MARCO 16920**



## VENTANA DE 1 HOJA OSCILO-BATIENTE - MARCO 16920

### FÓRMULAS DE CORTE:

CÓDIGO	IMAGEN	DENOMINACIÓN	POSICIÓN	UDS.	FÓRMULA	CORTE
16920		MARCO C16 DE 72 x 88	Horizontal	2	L	
			Vertical	2	H	
16908		HOJA 72HO CANAL 16	Horizontal	2	L - 77	
			Vertical	2	H - 77	
24391		JUNQUILLO EXTERIOR	Horizontal	2	L - 141	
			Vertical	2	H - 141	

### ACCESORIOS ESPECÍFICOS SERIE 72HO RPT - CANAL 16, EJE 13:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
24334	ESCUADRA INTERIOR MARCO C16	4	Interior Marco
24335	ESCUADRA EXTERIOR MARCO C16	4	Exterior Marco
24301	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO MARCO	4	Exterior Marco.
24013	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO INOX 8 mm.	4	Exterior Marco.
24336	ESCUADRA INTERIOR HOJA C16	4	Interior Hoja 16908
24024IT	ESCUADRA EXTERIOR HOJA	4	Exterior Hoja
23029	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO INOX 14 mm	4	Interior Hoja.
23004	CALCE APOYO VIDRIO	2	
24388	JUNTA AISLANTE VIDRIO-HOJA	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

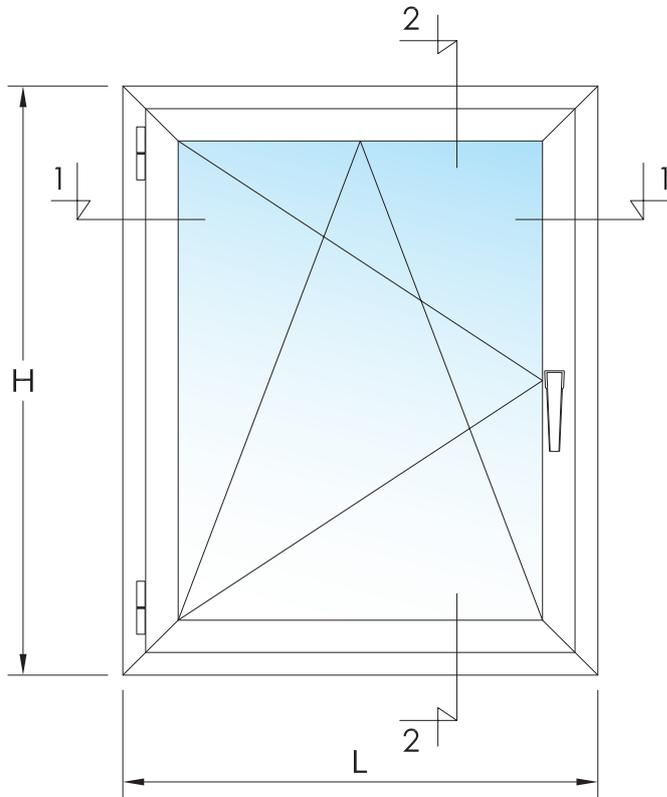
$$\text{Anchura} = L - 162 \quad \text{x} \quad \text{Altura} = H - 162$$

### MEDIDA DEL CANAL DE HERRAJE

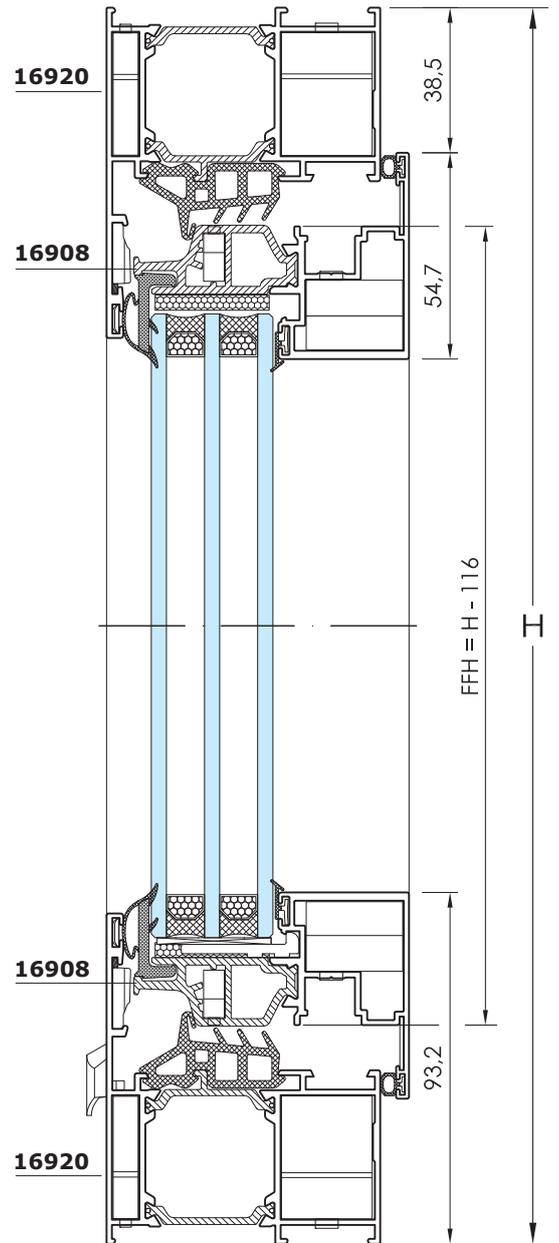
$$\text{FFH} = H - 116 \quad (\text{Altura del canal de herraje de la hoja}).$$

$$\text{FFB} = L - 116 \quad (\text{Anchura del canal de herraje de la hoja}).$$

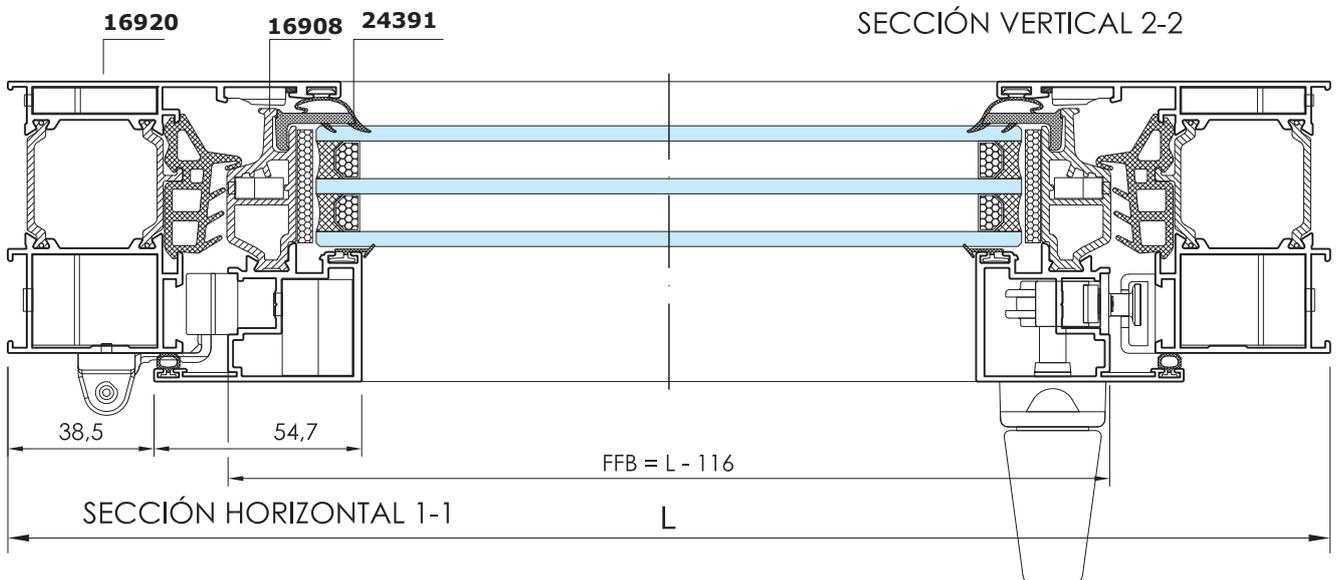
# VENTANA DE 1 HOJA OSCILO-BATIENTE - MARCO 16920



Escala 1/2



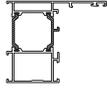
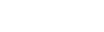
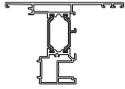
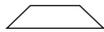
SECCIÓN VERTICAL 2-2



SECCIÓN HORIZONTAL 1-1

## VENTANA DE 2 HOJAS OSCILO-BATIENTES - MARCO 16920

### FÓRMULAS DE CORTE:

CÓDIGO	IMAGEN	DENOMINACIÓN	POSICIÓN	UDS.	FÓRMULA	CORTE
16920		MARCO C16 DE 72 x 88	Horizontal	2	L	
			Vertical	2	H	
16908		HOJA 72HO CANAL 16	Horizontal	4	L / 2 - 41	
			Vertical	4	H - 77	
16913		PERFIL INVERSOR	Vertical	1	H - 185	
24391		JUNQUILLO EXTERIOR	Horizontal	4	L / 2 - 105	
			Vertical	4	H - 141	

### ACCESORIOS ESPECÍFICOS SERIE 72HO RPT - CANAL 16, EJE 13:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
24334	ESCUADRA INTERIOR MARCO C16	4	Interior Marco
24335	ESCUADRA EXTERIOR MARCO C16	4	Exterior Marco
24301	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO MARCO	4	Exterior Marco
24013	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO INOX 8 mm.	4	Exterior Marco
24336	ESCUADRA INTERIOR HOJA C16	8	Interior Hoja 16908
24024IT	ESCUADRA EXTERIOR HOJA	8	Exterior Hoja
23029	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO INOX 14 mm	8	Interior Hojas
24337	JUEGO TAPONES DE INVERSOR	1	Juego
23004	CALCE APOYO VIDRIO	4	
24388	JUNTA AISLANTE VIDRIO-HOJA	2 L + 4 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 DEL VIDRIO

$$\text{Anchura} = L / 2 - 126 \quad \text{x} \quad \text{Altura} = H - 162$$

### MEDIDA DEL CANAL DE HERRAJE

$$\text{FFH} = H - 116 \quad (\text{Altura del canal de herraje de la hoja}).$$

$$\text{FFB} = L / 2 - 80 \quad (\text{Anchura del canal de herraje de la hoja}).$$



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

### FÓRMULAS DE CORTE:

CÓDIGO	IMAGEN	DENOMINACIÓN	POSICIÓN	UDS.	FÓRMULA	CORTE
16920		MARCO C16 DE 72 x 88	Horizontal	2	L	
			Vertical	2	H	
16908		HOJA 72HO CANAL 16	Horizontal	2	A - 44	
			Vertical	2	H - 77	
24391		JUNQUILLO EXTERIOR	Horizontal	2	A - 108	
			Vertical	2	H - 141	
16910		TRAVESAÑO	Vertical	1	H - 83	
16922		JUNQUILLO DE 33 mm.	Horizontal	2	L - A - 59	
			Vertical	2	H - 176	

### ACCESORIOS ESPECÍFICOS SERIE 72HO RPT - CANAL 16, EJE 13:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
24334	ESCUADRA INTERIOR MARCO C16	4	Interior Marco
24335	ESCUADRA EXTERIOR MARCO C16	4	Exterior Marco
24301	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO MARCO	4	Exterior Marco
24013	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO INOX 8 mm.	4	Exterior Marco
24336	ESCUADRA INTERIOR HOJA C16	4	Interior Hoja 16908
24024IT	ESCUADRA EXTERIOR HOJA	4	Exterior Hoja
23029	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO INOX 14 mm	4	Interior Hojas
23004	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	2 L + 4 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

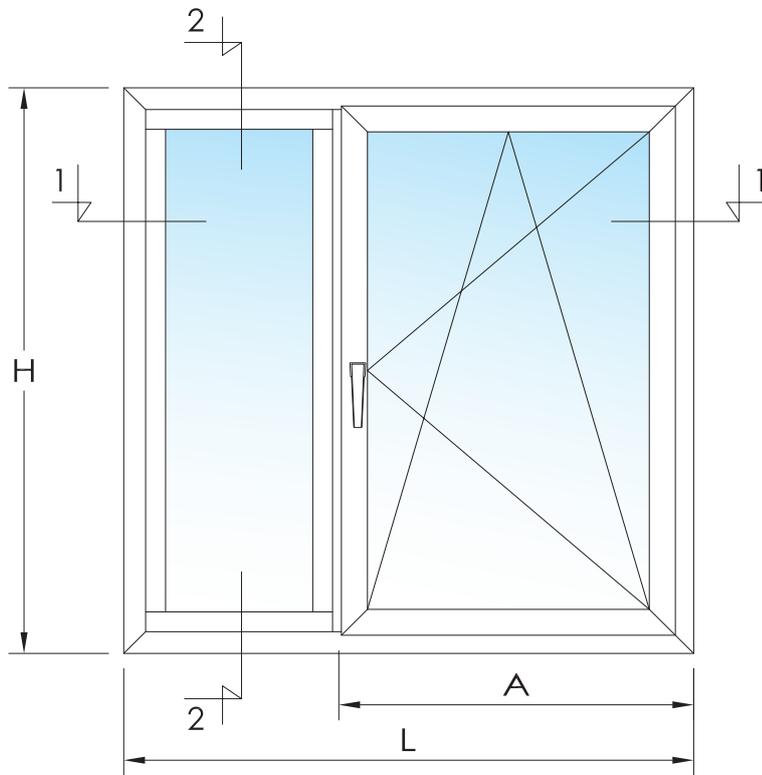
**Fijo:** Anchura = **L - A - 118** x Altura = **H - 151** **Hoja:** Anchura = **A - 130** x Altura = **H - 162**

### MEDIDA DEL CANAL DE HERRAJE

**FFH = H - 116** (Altura del canal de herraje de la hoja).

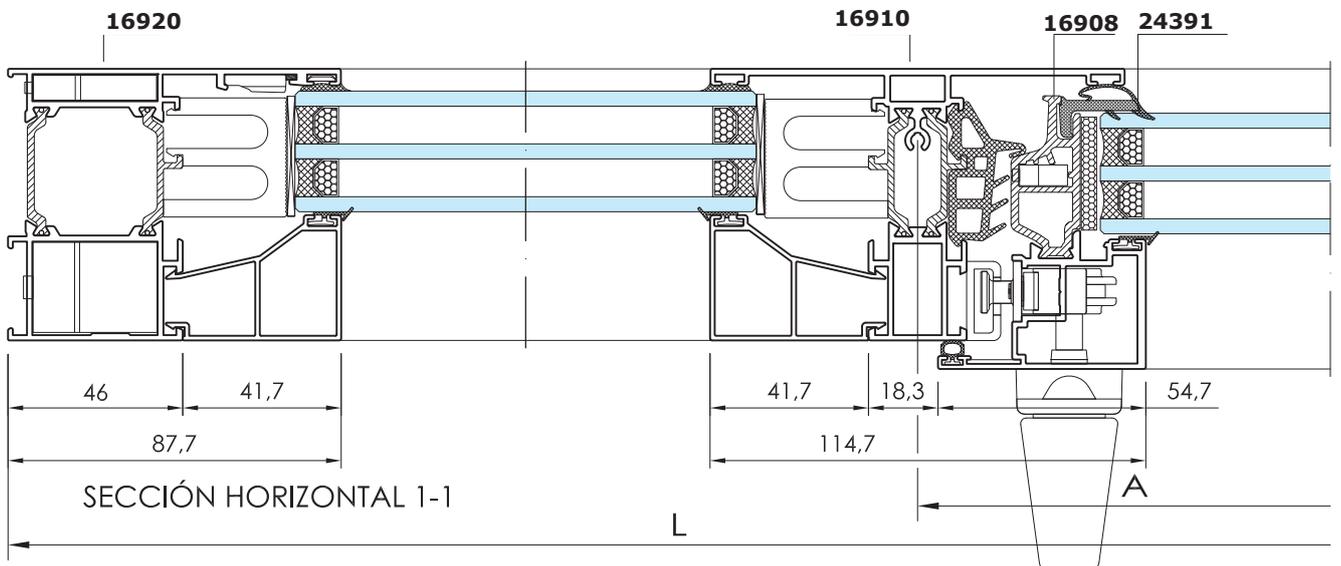
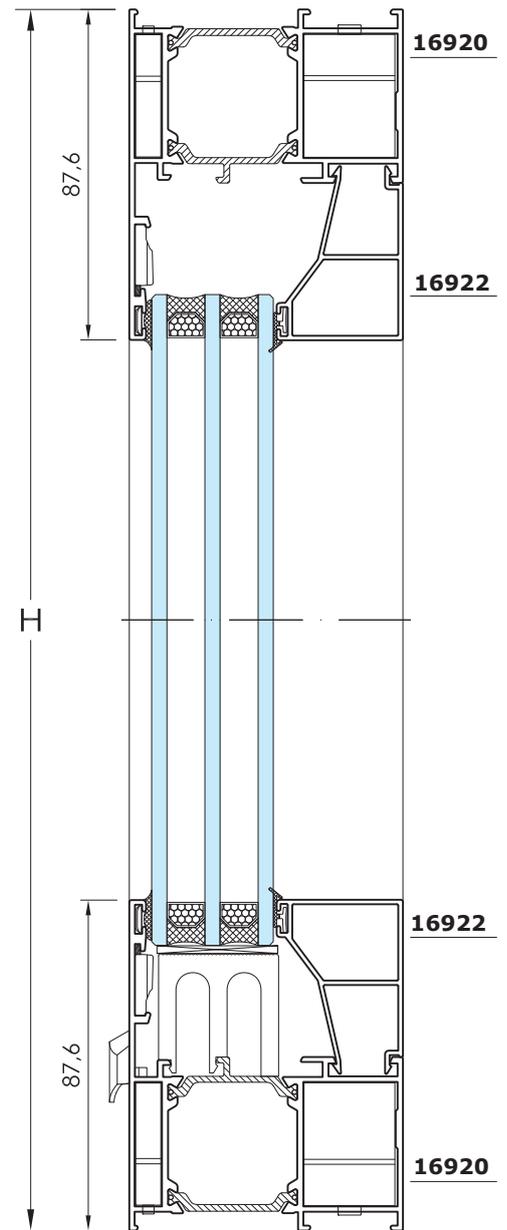
**FFB = A - 83** (Anchura del canal de herraje de la hoja).

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



Escala 1/2

SECCIÓN VERTICAL 2-2



SECCIÓN HORIZONTAL 1-1

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

### FÓRMULAS DE CORTE:

CÓDIGO	IMAGEN	DENOMINACIÓN	POSICIÓN	UDS.	FÓRMULA	CORTE
16920		MARCO C16 DE 72 x 88	Horizontal	2	L	
			Vertical	2	H	
16908		HOJA 72HO CANAL 16	Horizontal	2	L - 77	
			Vertical	2	B - 44	
24391		JUNQUILLO EXTERIOR	Horizontal	2	L - 141	
			Vertical	2	B - 108	
16910		TRAVESAÑO	Vertical	1	L - 83	
16922		JUNQUILLO DE 33 mm.	Horizontal	2	L - 92	
			Vertical	2	H - B - 142	

### ACCESORIOS ESPECÍFICOS SERIE 72HO RPT - CANAL 16, EJE 13:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
24334	ESCUADRA INTERIOR MARCO C16	4	Interior Marco
24335	ESCUADRA EXTERIOR MARCO C16	4	Exterior Marco
24301	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO MARCO	4	Exterior Marco
24013	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO INOX 8 mm.	4	Exterior Marco
24336	ESCUADRA INTERIOR HOJA C16	4	Interior Hoja 16908
24024IT	ESCUADRA EXTERIOR HOJA	4	Exterior Hoja
23029	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO INOX 14 mm	4	Interior Hojas
23004	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	
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

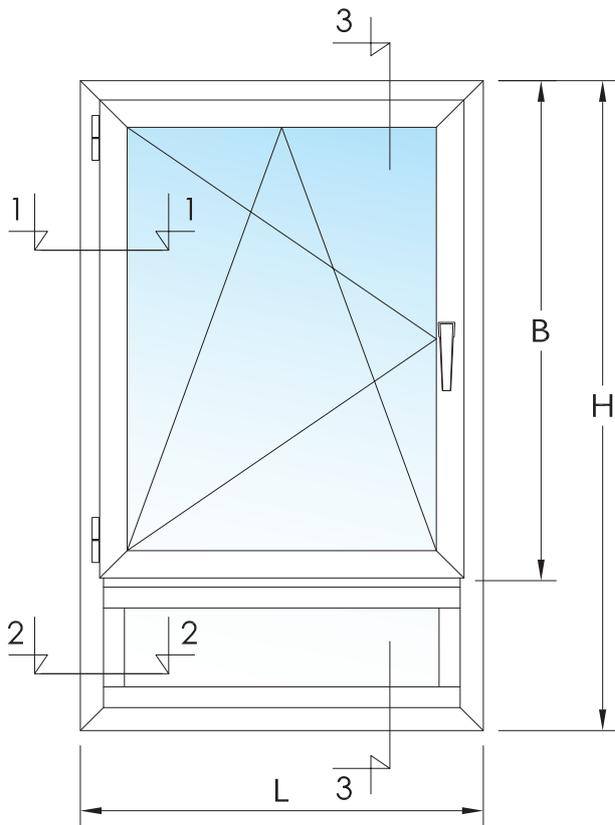
**Fijo:** Anchura = **L - 151** x Altura = **H - B - 118**    **Hoja:** Anchura = **L - 162** x Altura = **B - 129**

### MEDIDA DEL CANAL DE HERRAJE

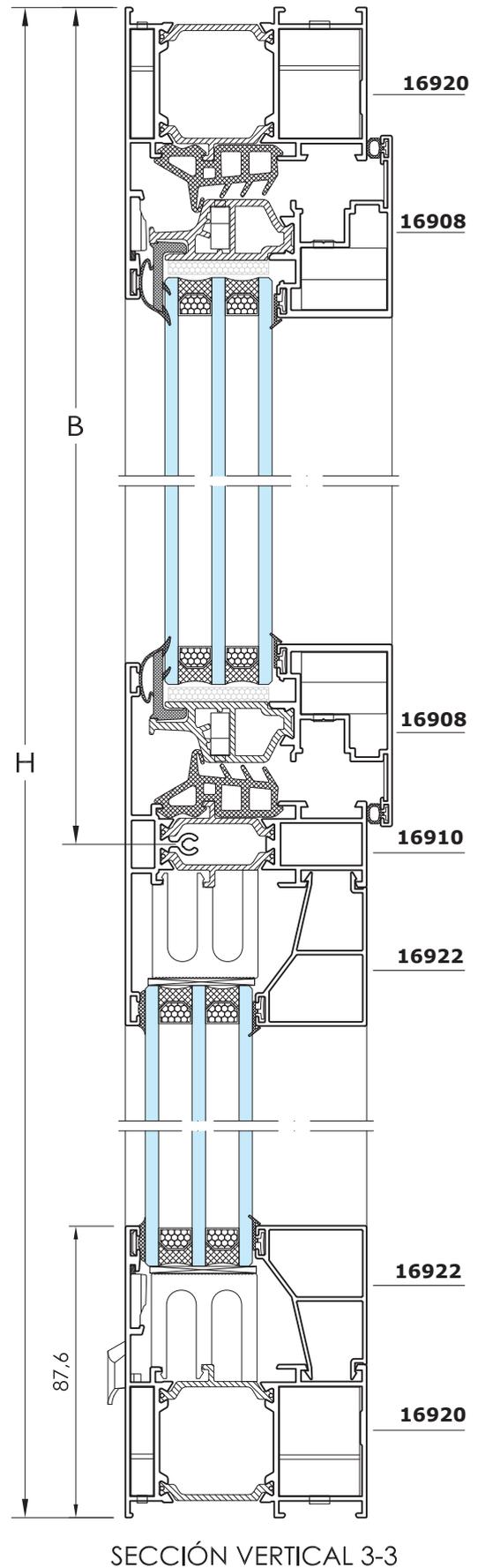
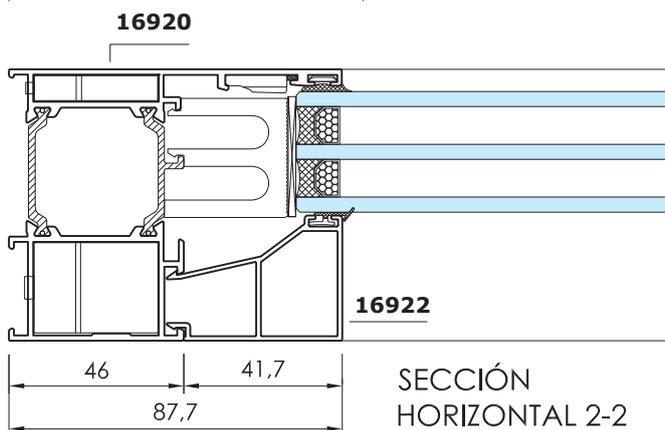
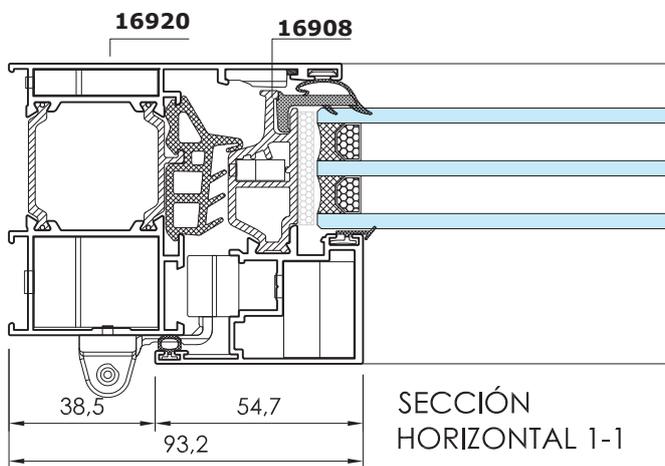
**FFH = B - 83** (Altura del canal de herraje de la hoja).

**FFB = L - 116** (Anchura del canal de herraje de la hoja).

# 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
16920		MARCO C16 DE 72 x 88	Horizontal	2	L	
			Vertical	2	H	
16908		HOJA 72HO CANAL 16	Horizontal	2	A - 44	
			Vertical	2	B - 44	
24391		JUNQUILLO EXTERIOR	Horizontal	2	A - 108	
			Vertical	2	B - 108	
16910		TRAVESAÑO	Horizontal	1	A - 50	
			Vertical	1	H - 83	
16922		JUNQUILLO DE 33 mm.	Horizontal	2	A - 59	
				2	L - A - 59	
			Vertical	2	H - 176	
				2	H - B - 143	

### ACCESORIOS ESPECÍFICOS SERIE 72HO RPT - CANAL 16, EJE 13:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
24334	ESCUADRA INTERIOR MARCO C16	4	Interior Marco
24335	ESCUADRA EXTERIOR MARCO C16	4	Exterior Marco
24301	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO MARCO	4	Exterior Marco
24013	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO INOX 8 mm.	4	Exterior Marco
24336	ESCUADRA INTERIOR HOJA C16	4	Interior Hoja 16908
24024IT	ESCUADRA EXTERIOR HOJA	4	Exterior Hoja
23029	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO INOX 14 mm	4	Interior Hojas
23004	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	4 L + 4 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

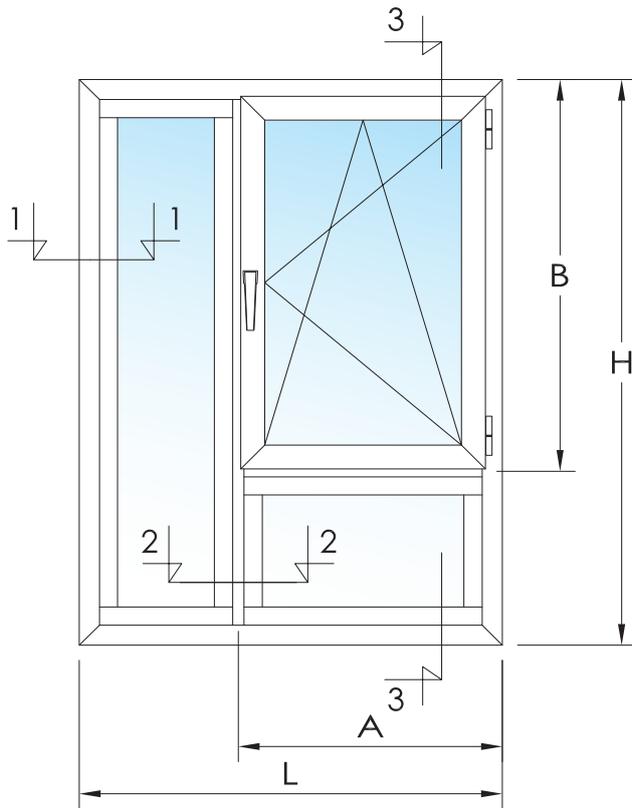
Fijo lateral: **L - A - 118 x H - 151** Fijo inferior: **A - 118 x H - B - 118** Hoja: **A - 129 x B - 129**

### MEDIDA DEL CANAL DE HERRAJE

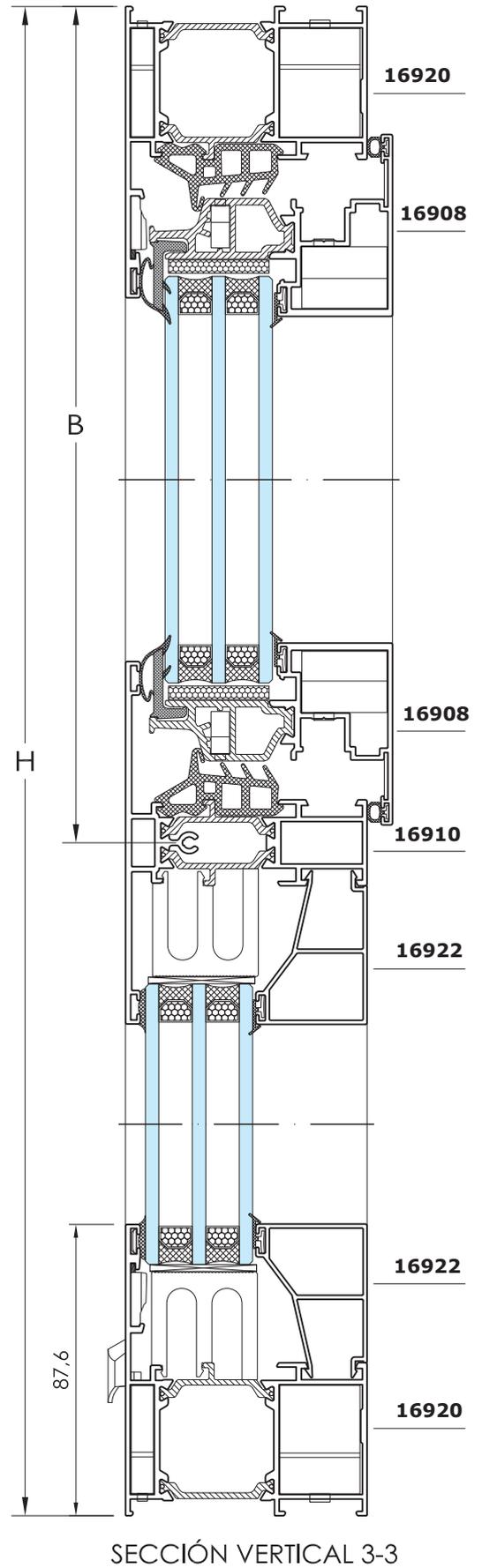
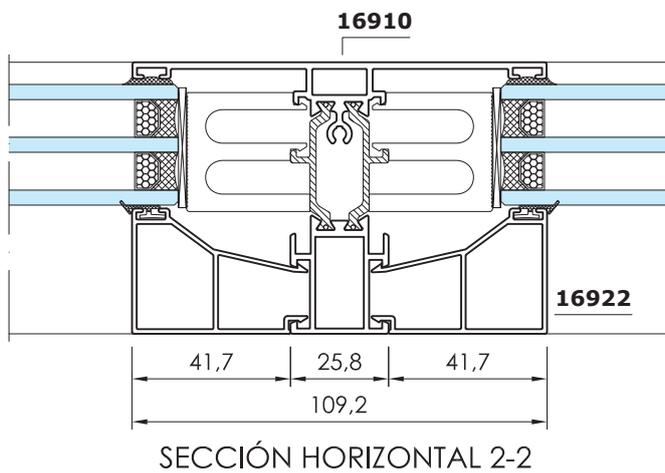
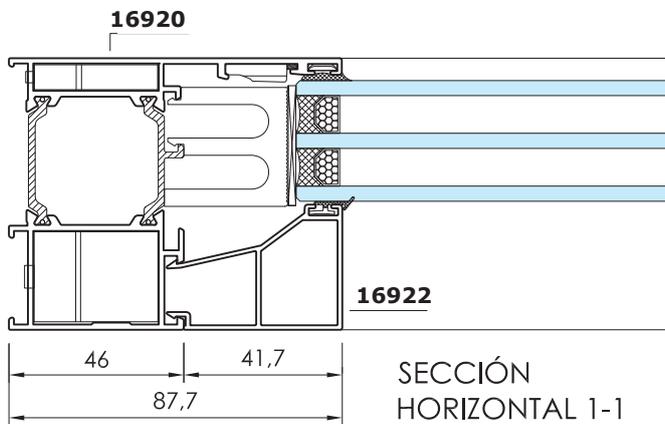
**FFH = B - 83** (Altura del canal de herraje de la hoja).

**FFB = A - 83** (Anchura del canal de herraje de la hoja).

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



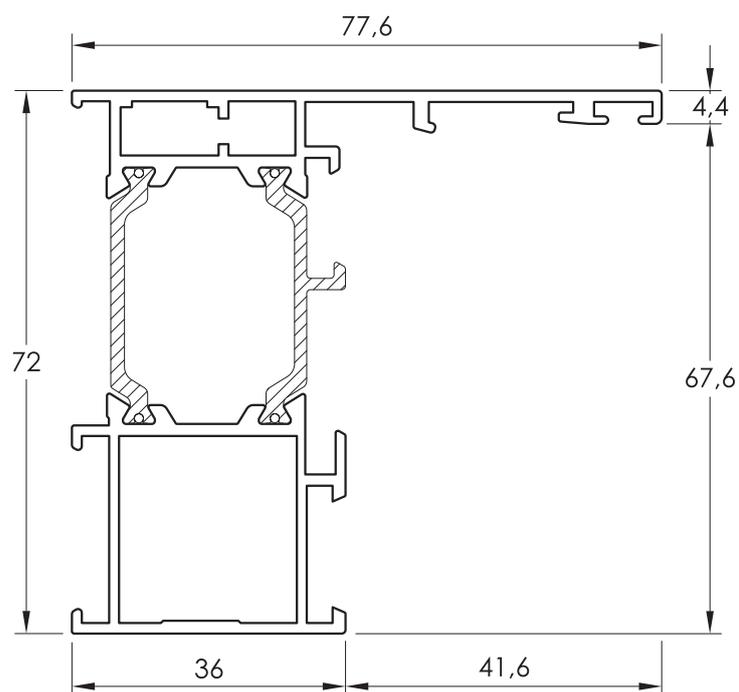
Escala 1/2





**NUDOS  
REPRESENTATIVOS  
72HO RPT CANAL 16  
HOJA OCULTA**

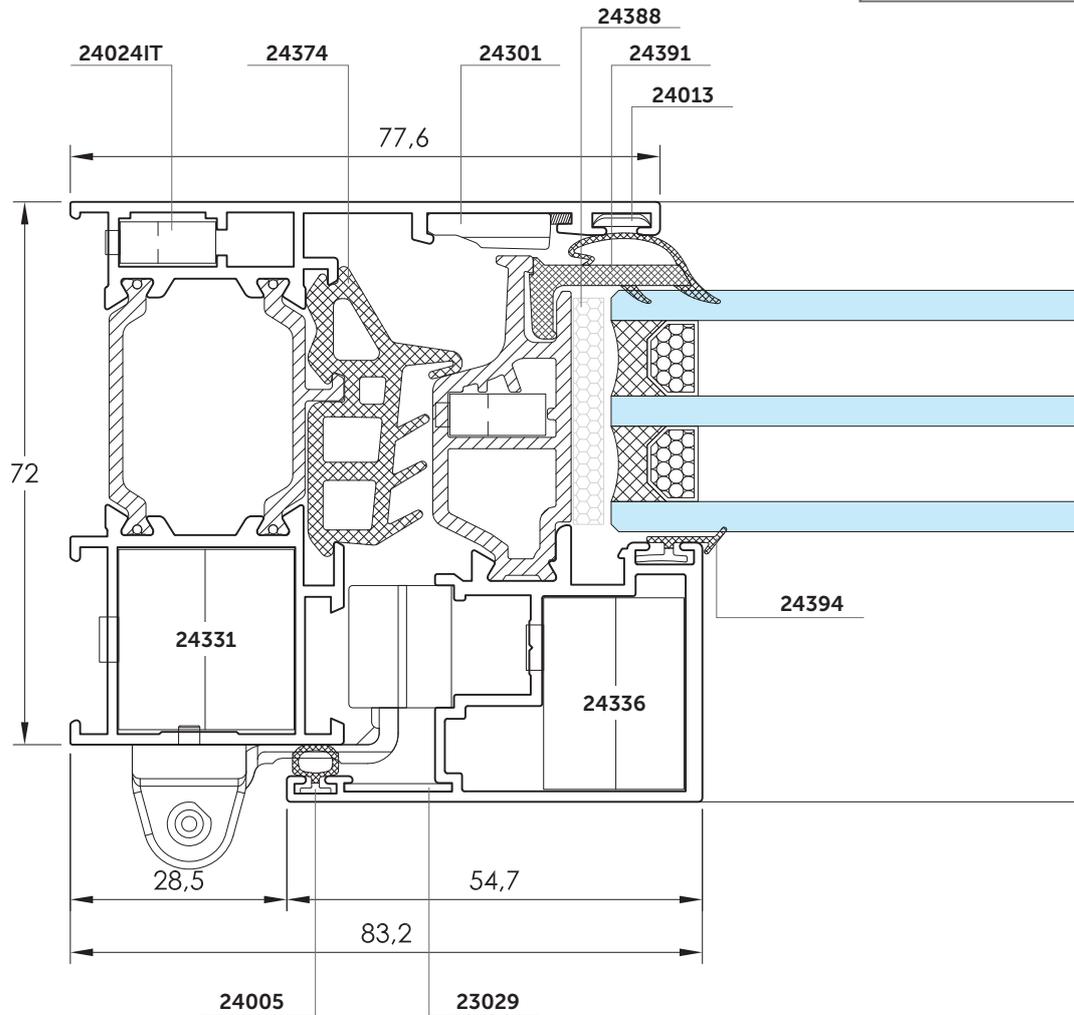
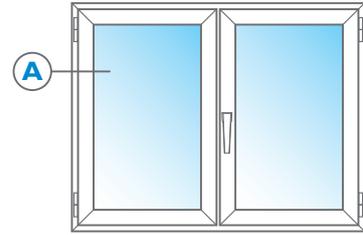
**MARCO 16902**



## SECCIÓN NUDO LATERAL - MARCO 16902

### SECCIÓN A

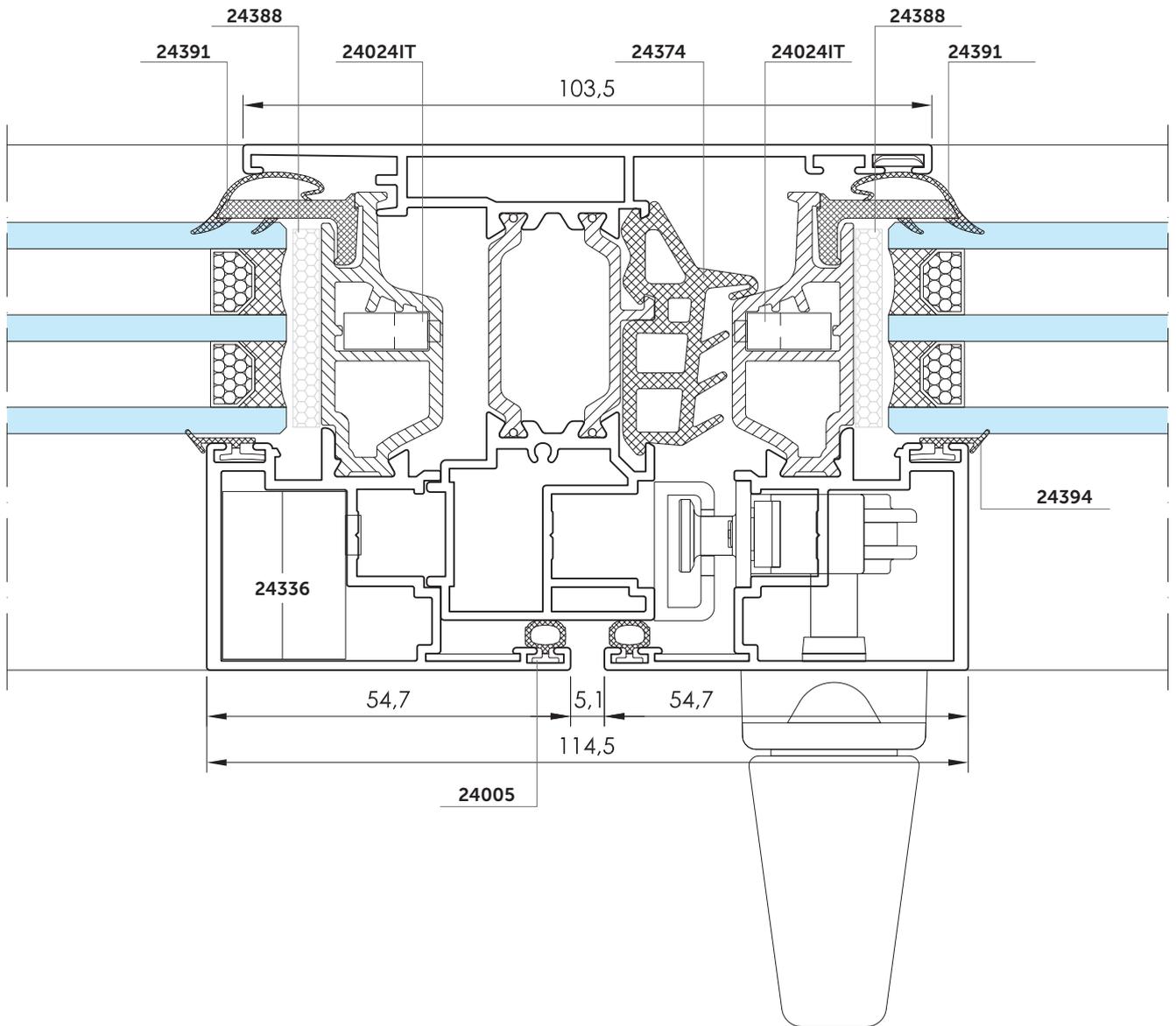
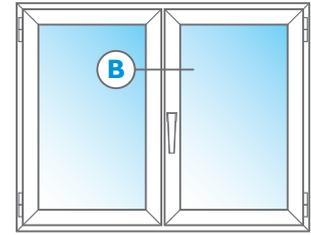
Escala 1/1



# SECCIÓN NUDO CENTRAL - MARCO 16902

## SECCIÓN B

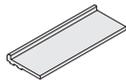
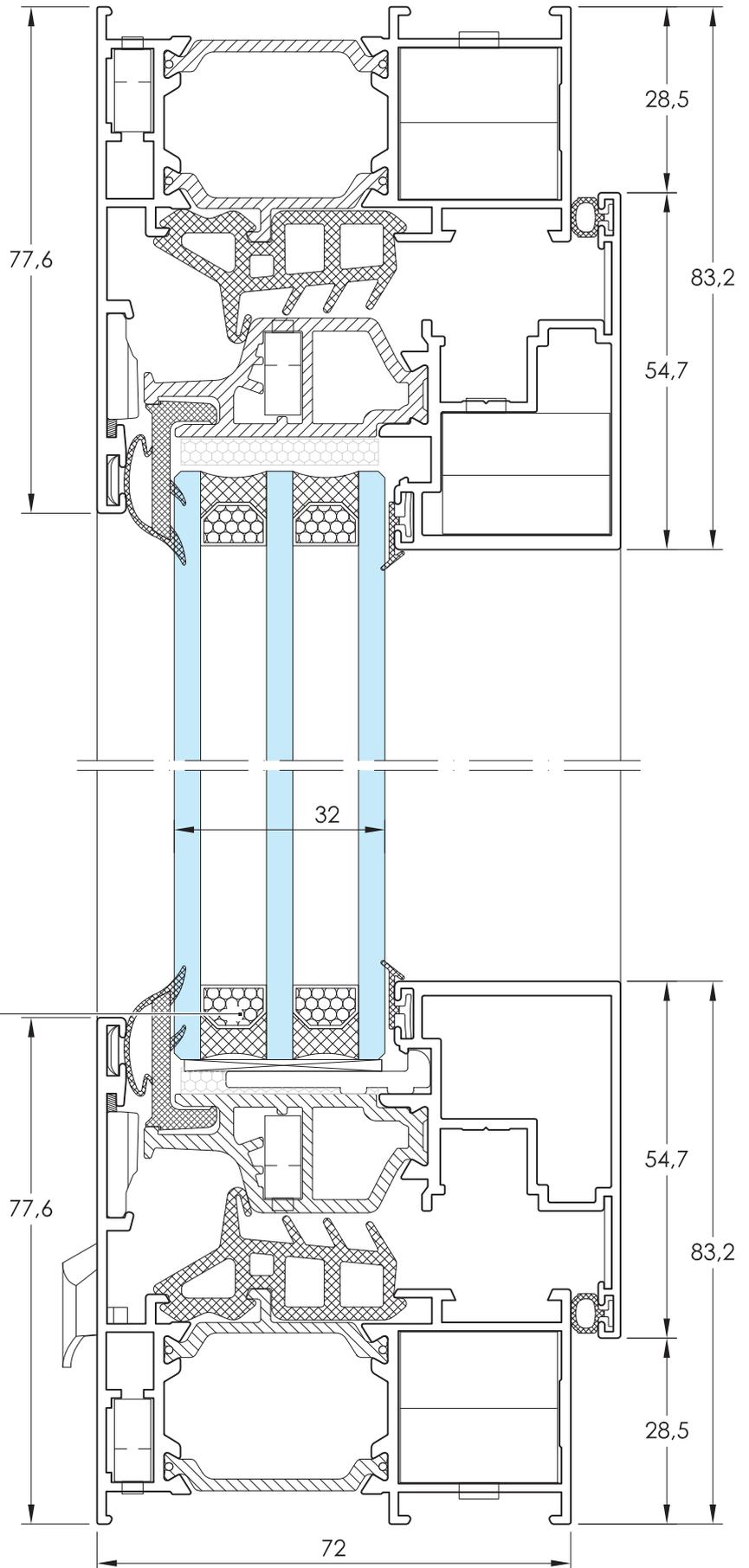
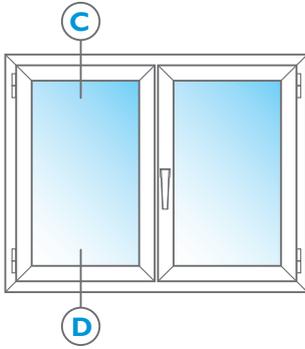
Escala 1/1



## SECCIÓN NUDO SUPERIOR E INFERIOR - MARCO 16902

### SECCIÓN C-D

Escala 1/1

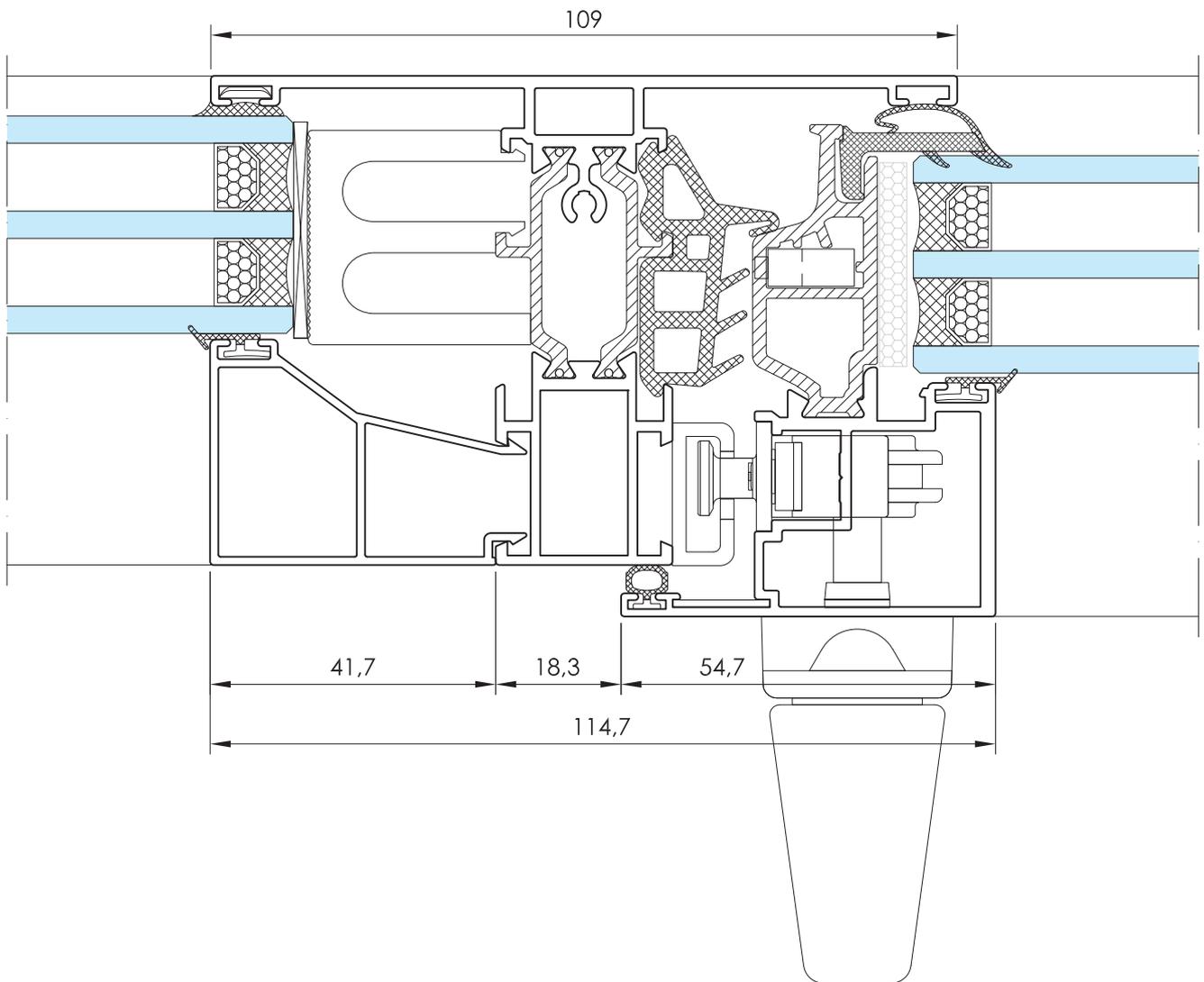
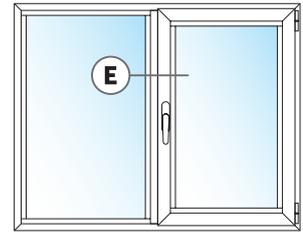


23004

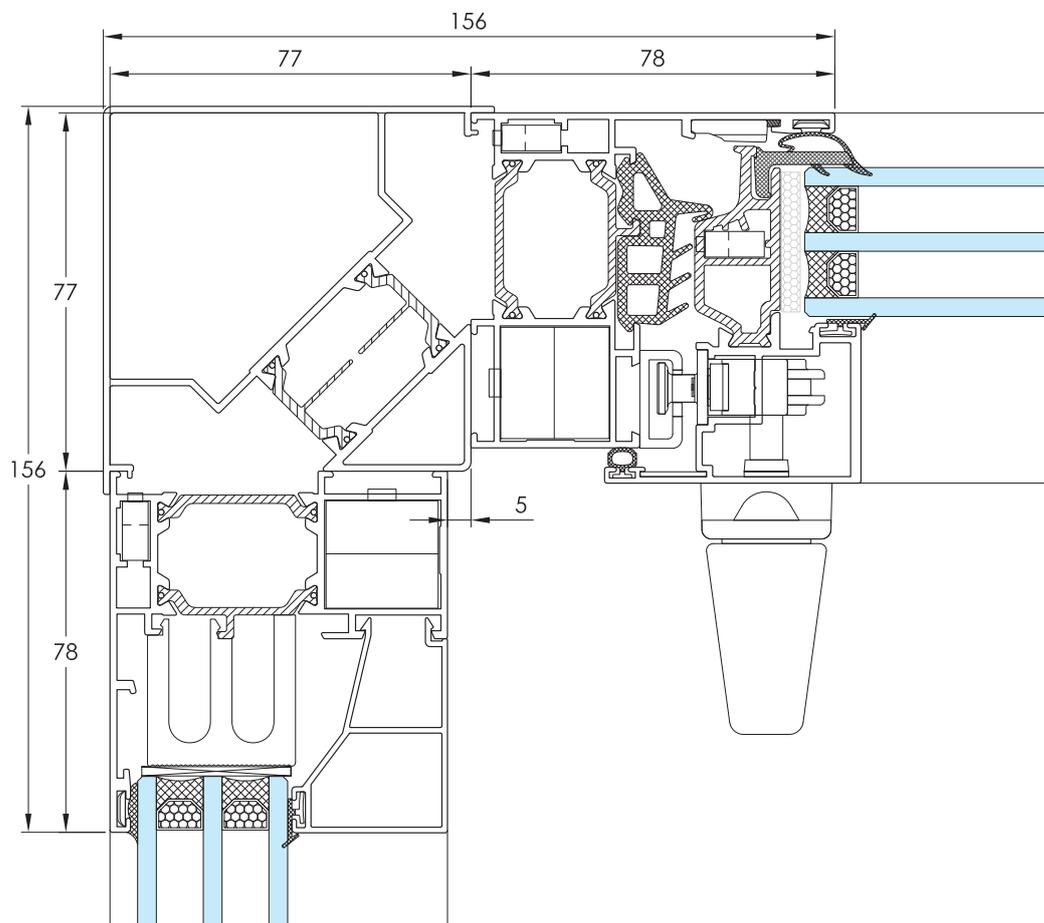
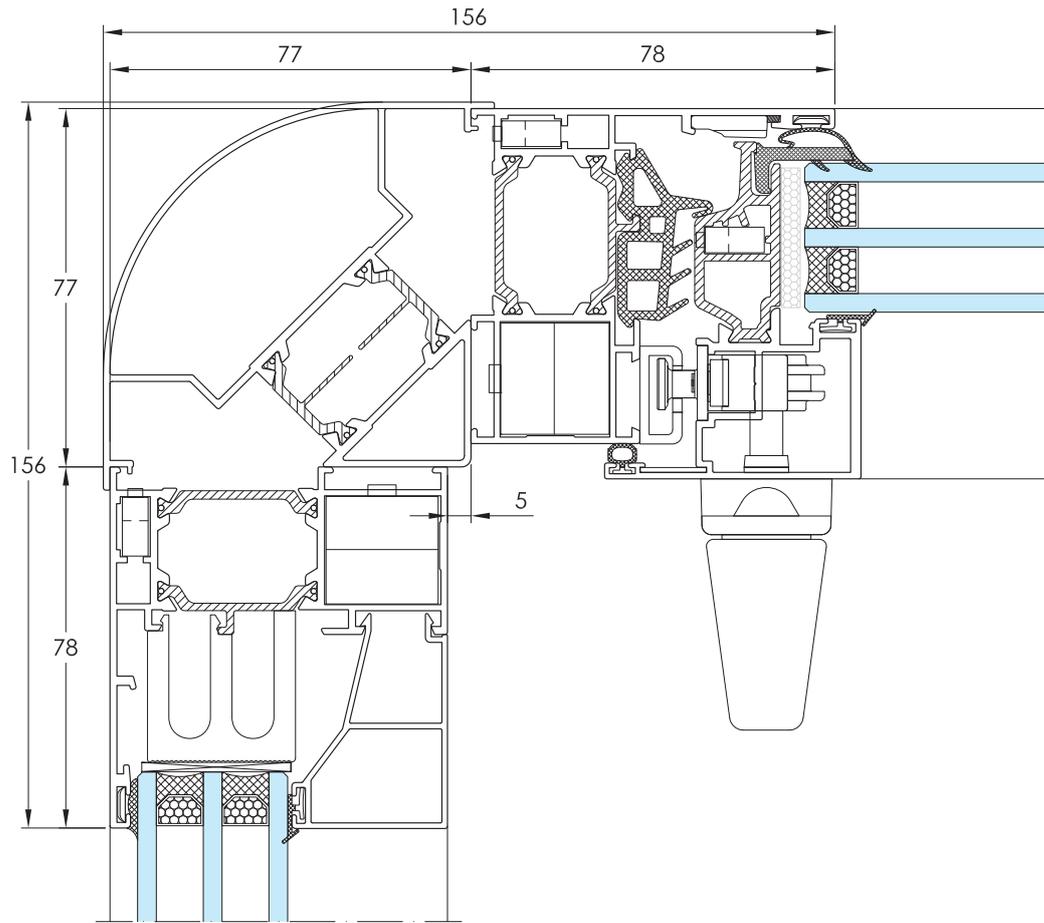
# SECCIÓN NUDO TRAVESAÑO-HOJA - MARCO 16902

## SECCIÓN E

Escala 1/1

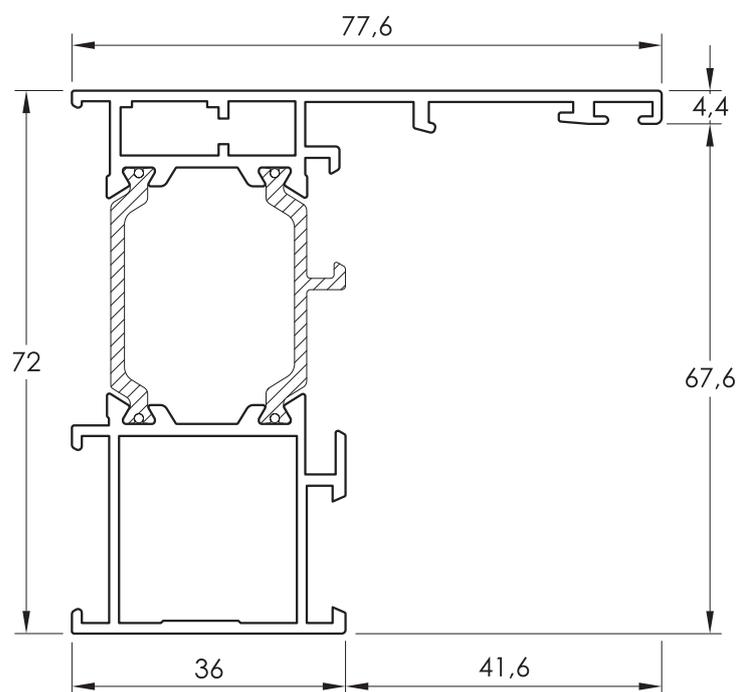


# SECCIÓN HORIZONTAL ESQUINERO CURVO Y RECTO - MARCO 16902



**FÓRMULAS DE CORTE,  
ACCESORIOS Y SECCIONES  
72HO RPT HOJA OCULTA  
CANAL 16 - EJE 13**

**MARCO 16902**



## VENTANA DE 1 HOJA OSCILO-BATIENTE - MARCO 16902

### FÓRMULAS DE CORTE:

CÓDIGO	IMAGEN	DENOMINACIÓN	POSICIÓN	UDS.	FÓRMULA	CORTE
16902		MARCO C16 DE 72 x 78	Horizontal	2	L	
			Vertical	2	H	
16908		HOJA 72HO CANAL 16	Horizontal	2	L - 57	
			Vertical	2	H - 57	
24391		JUNQUILLO EXTERIOR	Horizontal	2	L - 121	
			Vertical	2	H - 121	

### ACCESORIOS ESPECÍFICOS SERIE 72HO RPT - CANAL 16, EJE 13:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
24331	ESCUADRA INTERIOR MARCO C16	4	Interior Marco 16902
24301	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO MARCO	4	Exterior Marco.
24013	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO INOX 8 mm.	4	Exterior Marco.
24336	ESCUADRA INTERIOR HOJA C16	4	Interior Hoja 16908
24024IT	ESCUADRA EXTERIOR	8	Exterior Marco y Hoja
23029	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO INOX 14 mm	4	Interior Hoja.
23004	CALCE APOYO VIDRIO	2	
24388	JUNTA AISLANTE VIDRIO-HOJA	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

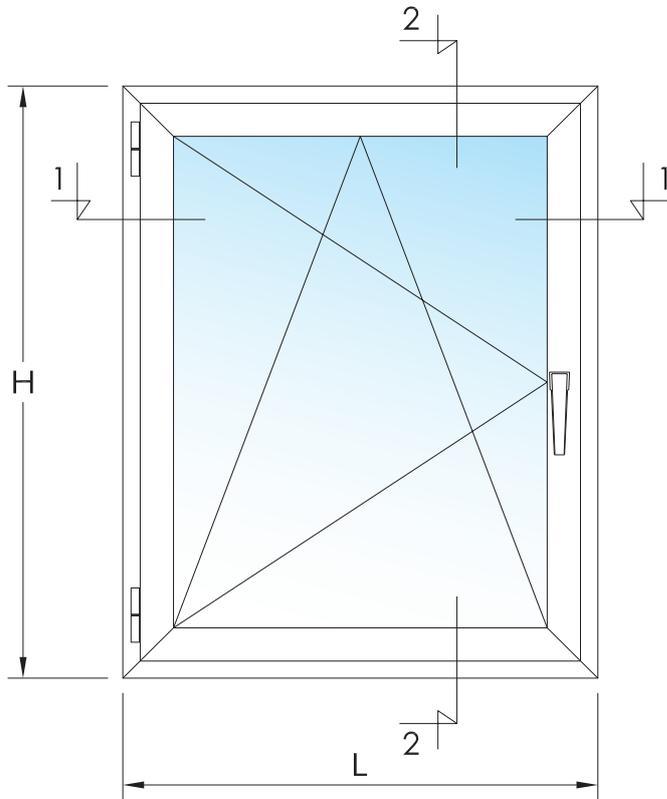
$$\text{Anchura} = L - 142 \quad \text{x} \quad \text{Altura} = H - 142$$

### MEDIDA DEL CANAL DE HERRAJE

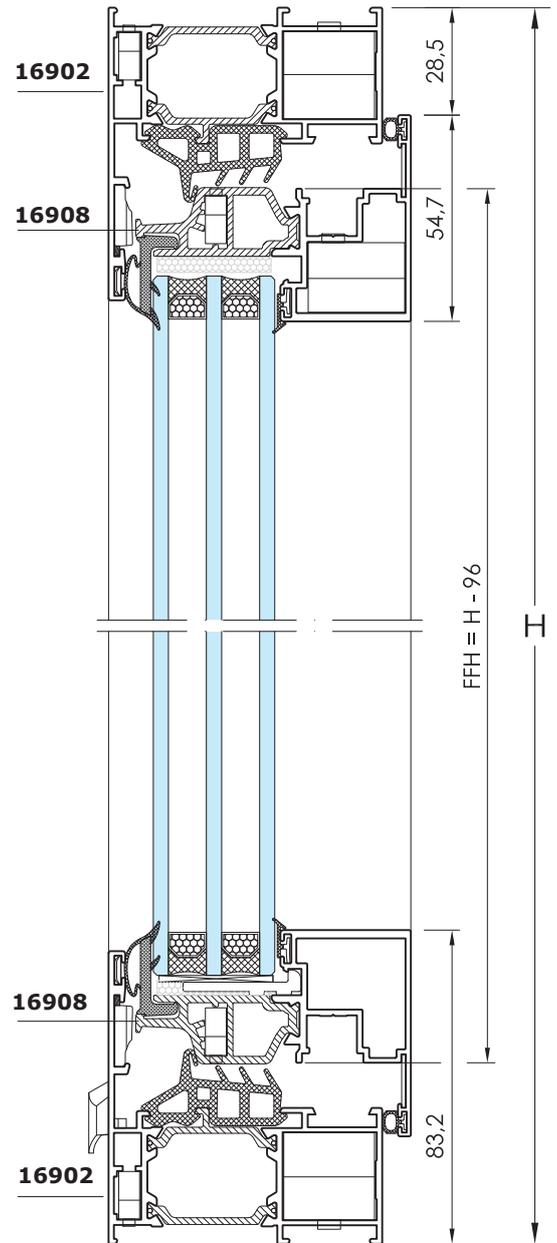
$$\text{FFH} = H - 96 \quad (\text{Altura del canal de herraje de la hoja}).$$

$$\text{FFB} = L - 96 \quad (\text{Anchura del canal de herraje de la hoja}).$$

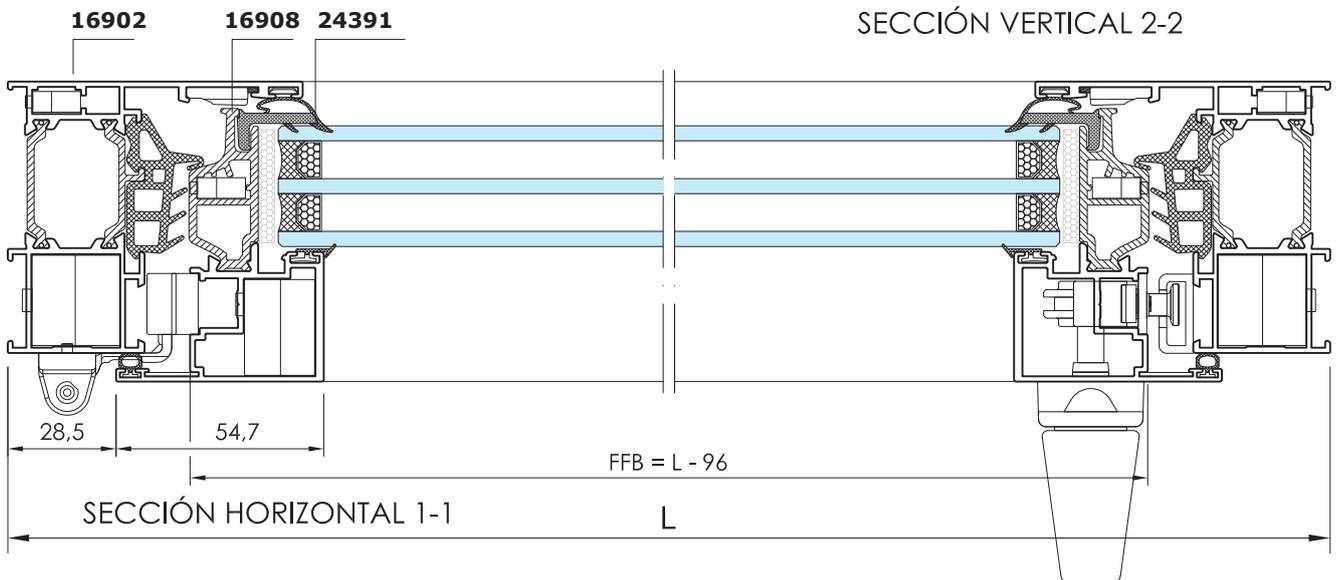
## VENTANA DE 1 HOJA OSCILO-BATIENTE - MARCO 16902



Escala 1/2

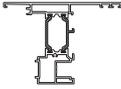
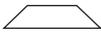


SECCIÓN VERTICAL 2-2



## VENTANA DE 2 HOJAS OSCILO-BATIENTES - MARCO 16902

### FÓRMULAS DE CORTE:

CÓDIGO	IMAGEN	DENOMINACIÓN	POSICIÓN	UDS.	FÓRMULA	CORTE
16902		MARCO C16 DE 72 x 78	Horizontal	2	L	
			Vertical	2	H	
16908		HOJA 72HO CANAL 16	Horizontal	4	$(L - 62) / 2$	
			Vertical	4	H - 57	
16913		PERFIL INVERSOR	Vertical	1	H - 165	
24391		JUNQUILLO EXTERIOR	Horizontal	4	$(L - 190) / 2$	
			Vertical	4	H - 121	

### ACCESORIOS ESPECÍFICOS SERIE 72HO RPT - CANAL 16, EJE 13:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
24331	ESCUADRA INTERIOR MARCO C16	4	Interior Marco 16902
24301	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO MARCO	4	Exterior Marco
24013	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO INOX 8 mm.	4	Exterior Marco
24336	ESCUADRA INTERIOR HOJA C16	8	Interior Hoja 16908
24024IT	ESCUADRA EXTERIOR	12	Exterior Marco y Hoja
23029	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO INOX 14 mm	8	Interior Hojas
24337	JUEGO TAPONES DE INVERSOR	1	Juego
23004	CALCE APOYO VIDRIO	4	
24388	JUNTA AISLANTE VIDRIO-HOJA	2 L + 4 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 DEL VIDRIO

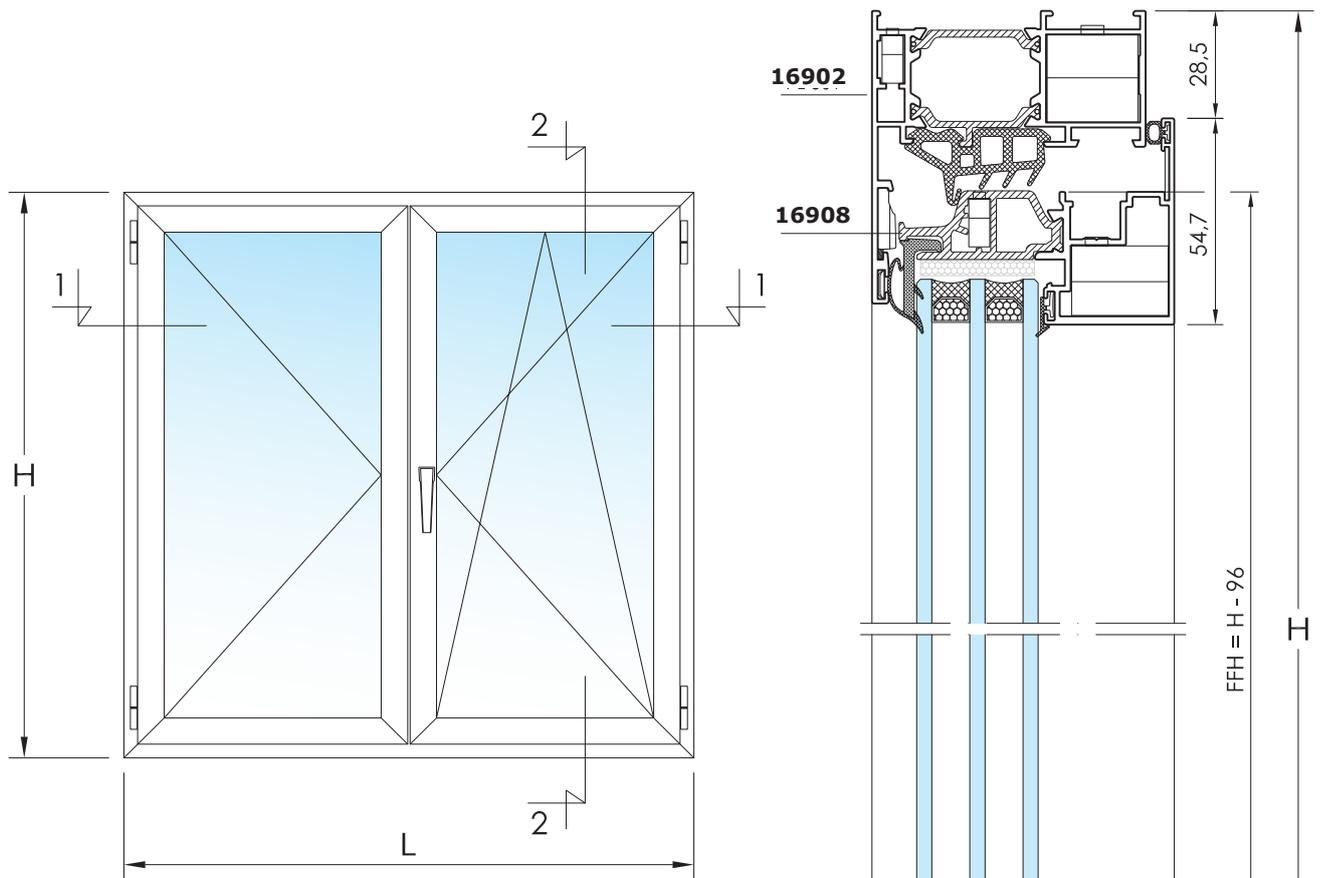
$$\text{Anchura} = (L - 233) / 2 \quad \times \quad \text{Altura} = H - 142$$

### MEDIDA DEL CANAL DE HERRAJE

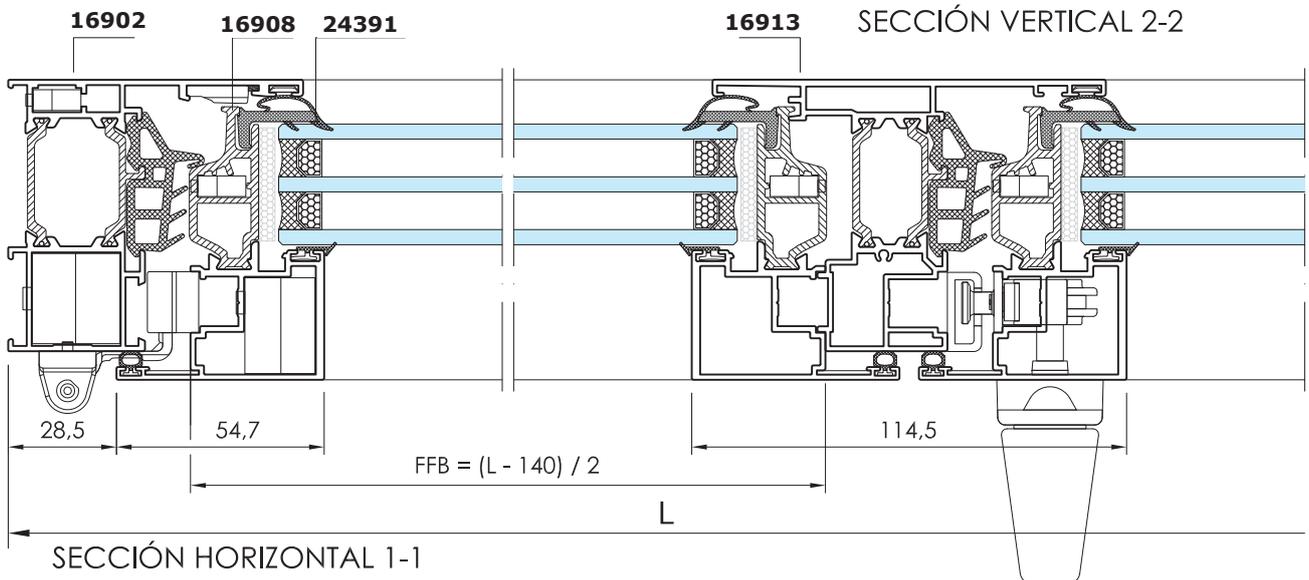
$$\text{FFH} = H - 96 \quad (\text{Altura del canal de herraje de la hoja}).$$

$$\text{FFB} = (L - 140) / 2 \quad (\text{Anchura del canal de herraje de la hoja}).$$

## VENTANA DE 2 HOJAS OSCILO-BATIENTES - MARCO 16902



Escala 1/2



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

### FÓRMULAS DE CORTE:

CÓDIGO	IMAGEN	DENOMINACIÓN	POSICIÓN	UDS.	FÓRMULA	CORTE
16902		MARCO C16 DE 72 x 78	Horizontal	2	L	
			Vertical	2	H	
16908		HOJA 72HO CANAL 16	Horizontal	2	A - 34	
			Vertical	2	H - 57	
24391		JUNQUILLO EXTERIOR	Horizontal	2	A - 98	
			Vertical	2	H - 121	
16910		TRAVESAÑO	Vertical	1	H - 63	
16922		JUNQUILLO DE 33 mm.	Horizontal	2	L - A - 49	
			Vertical	2	H - 156	

### ACCESORIOS ESPECÍFICOS SERIE 72HO RPT - CANAL 16, EJE 13:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
24331	ESCUADRA INTERIOR MARCO C16	4	Interior Marco
24301	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO MARCO	4	Exterior Marco
24013	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO INOX 8 mm.	4	Exterior Marco
24336	ESCUADRA INTERIOR HOJA C16	4	Interior Hoja 16908
24024IT	ESCUADRA EXTERIOR	8	Exterior Marco y Hoja
23029	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO INOX 14 mm	4	Interior Hojas
23004	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	2 L + 4 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

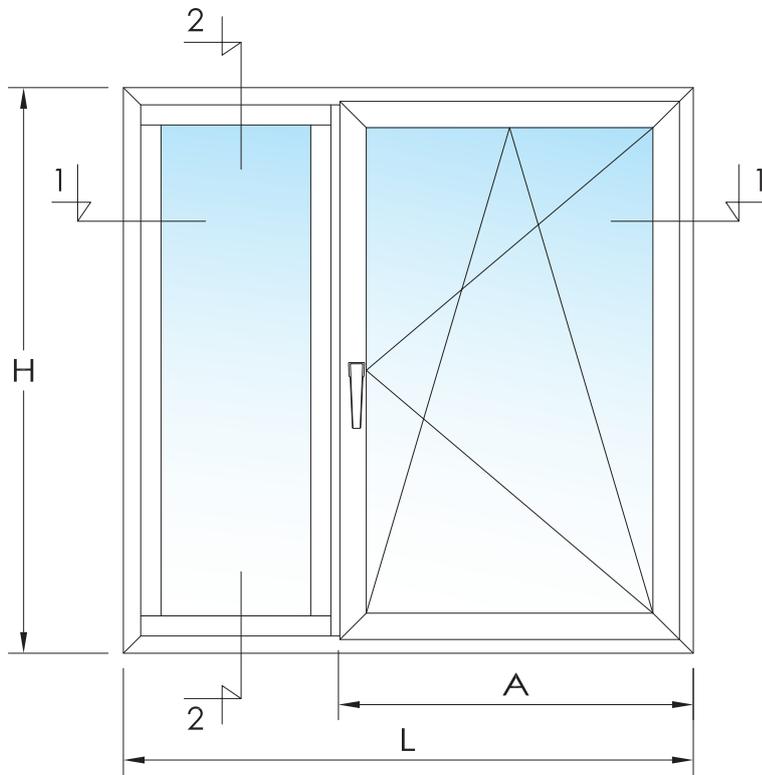
**Fijo:** Anchura = **L - A - 108** x Altura = **H - 131**    **Hoja:** Anchura = **A - 120** x Altura = **H - 142**

### MEDIDA DEL CANAL DE HERRAJE

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

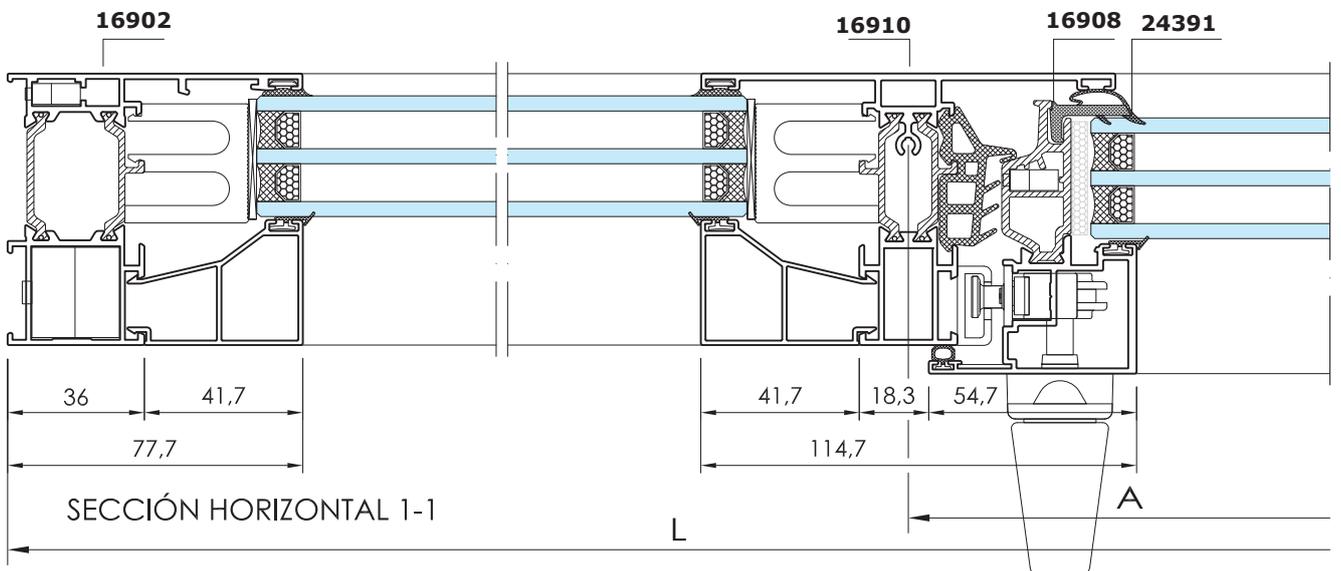
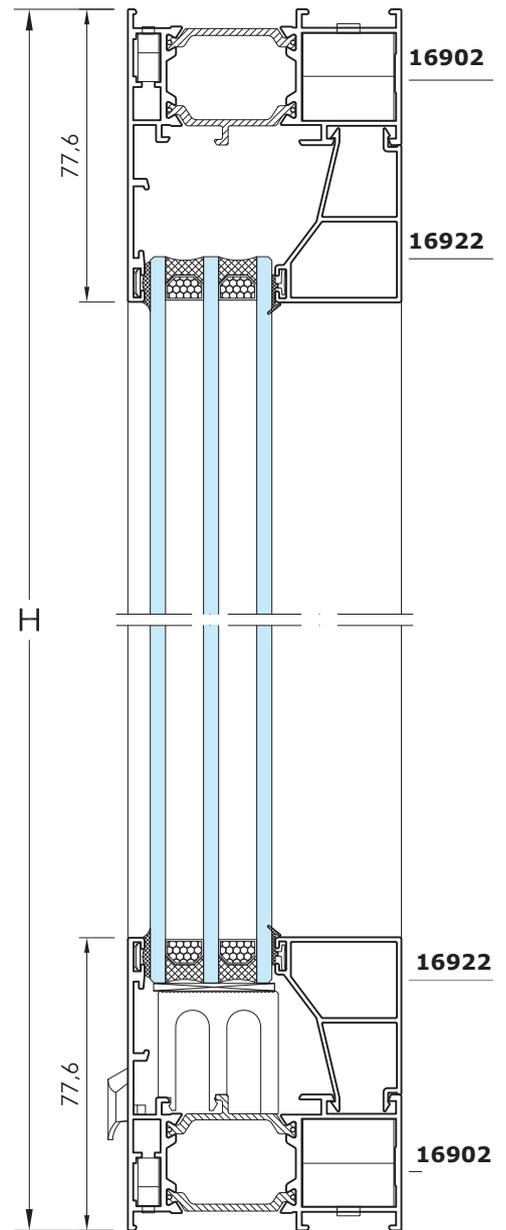
**FFB = A - 73** (Anchura del canal de herraje de la hoja).

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



Escala 1/2

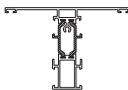
SECCIÓN VERTICAL 2-2



SECCIÓN HORIZONTAL 1-1

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

### FÓRMULAS DE CORTE:

CÓDIGO	IMAGEN	DENOMINACIÓN	POSICIÓN	UDS.	FÓRMULA	CORTE
16902		MARCO C16 DE 72 x 78	Horizontal	2	L	
			Vertical	2	H	
16908		HOJA 72HO CANAL 16	Horizontal	2	L - 57	
			Vertical	2	B - 34	
24391		JUNQUILLO EXTERIOR	Horizontal	2	L - 121	
			Vertical	2	B - 98	
16910		TRAVESAÑO	Vertical	1	L - 63	
16922		JUNQUILLO DE 33 mm.	Horizontal	2	L - 72	
			Vertical	2	H - B - 132	

### ACCESORIOS ESPECÍFICOS SERIE 72HO RPT - CANAL 16, EJE 13:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
24331	ESCUADRA INTERIOR MARCO C16	4	Interior Marco
24301	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO MARCO	4	Exterior Marco
24013	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO INOX 8 mm.	4	Exterior Marco
24336	ESCUADRA INTERIOR HOJA C16	4	Interior Hoja 16908
24024IT	ESCUADRA EXTERIOR HOJA	8	Exterior Marco y Hoja
23029	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO INOX 14 mm	4	Interior Hojas
23004	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	
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

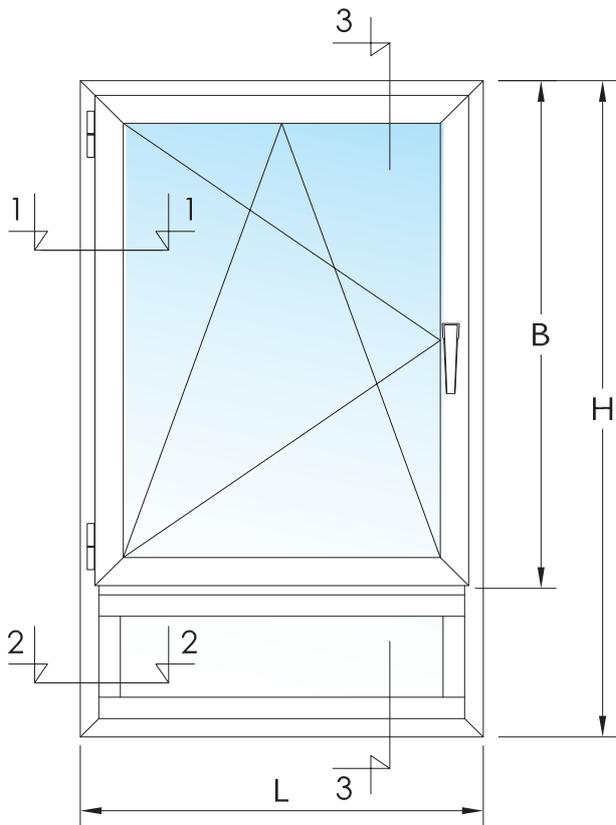
**Fijo:** Anchura = **L - 131** x Altura = **H - B - 108**    **Hoja:** Anchura = **L - 142** x Altura = **B - 119**

### MEDIDA DEL CANAL DE HERRAJE

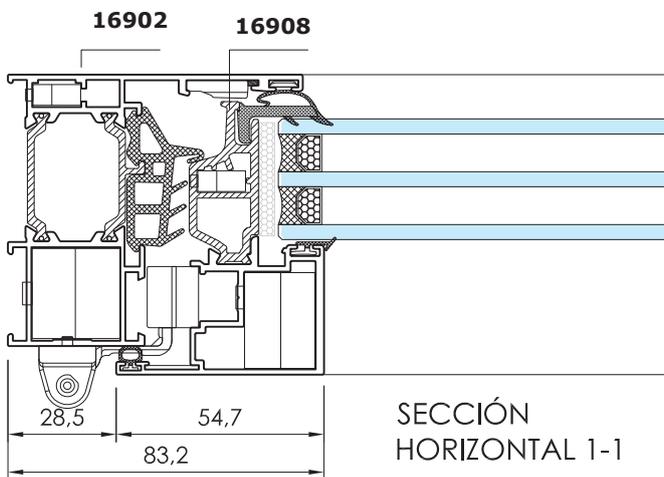
**FFH = B - 73** (Altura del canal de herraje de la hoja).

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

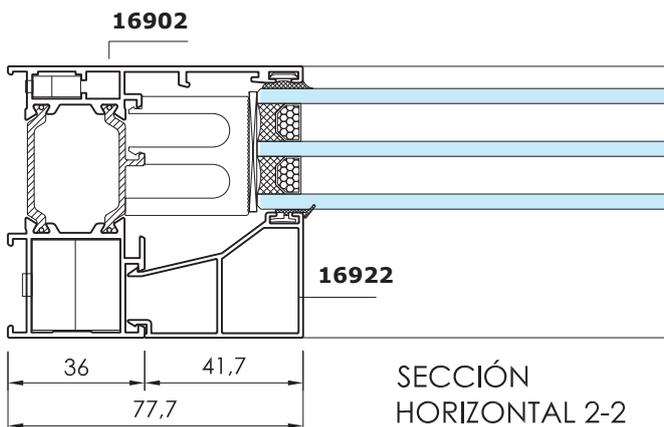
## VENTANA DE 1 HOJA OSCILO-BATIENTE CON FIJO INFERIOR



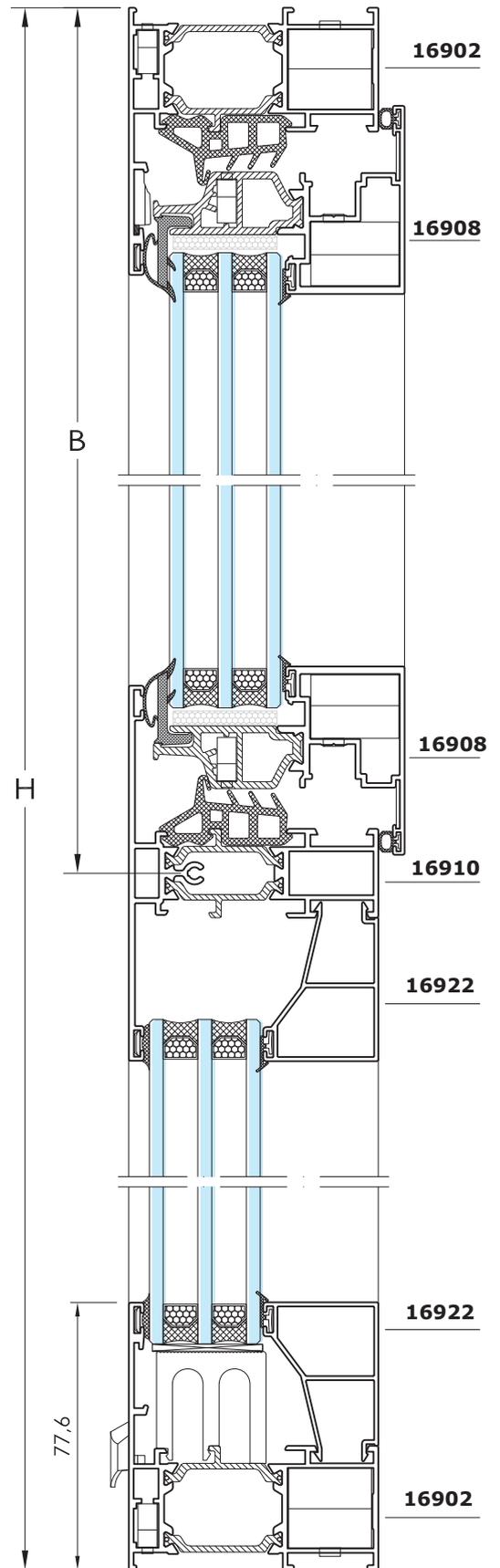
Escala 1/2



SECCIÓN HORIZONTAL 1-1



SECCIÓN HORIZONTAL 2-2



SECCIÓN VERTICAL 3-3

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

### FÓRMULAS DE CORTE:

CÓDIGO	IMAGEN	DENOMINACIÓN	POSICIÓN	UDS.	FÓRMULA	CORTE
16902		MARCO C16 DE 72 x 78	Horizontal	2	L	
			Vertical	2	H	
16908		HOJA 72HO CANAL 16	Horizontal	2	A - 34	
			Vertical	2	B - 34	
24391		JUNQUILLO EXTERIOR	Horizontal	2	A - 98	
			Vertical	2	B - 98	
16910		TRAVESAÑO	Horizontal	1	A - 40	
			Vertical	1	H - 63	
16922		JUNQUILLO DE 33 mm.	Horizontal	2	A - 49	
				2	L - A - 49	
			Vertical	2	H - 156	
				2	H - B - 133	

### ACCESORIOS ESPECÍFICOS SERIE 72HO RPT - CANAL 16, EJE 13:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
24331	ESCUADRA INTERIOR MARCO C16	4	Interior Marco
24301	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO MARCO	4	Exterior Marco
24013	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO INOX 8 mm.	4	Exterior Marco
24336	ESCUADRA INTERIOR HOJA C16	4	Interior Hoja 16908
24024IT	ESCUADRA EXTERIOR	8	Exterior Marco y Hoja
23029	ESCUADRA DE ALINEAMIENTO INOX 14 mm	4	Interior Hojas
23004	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	4 L + 4 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

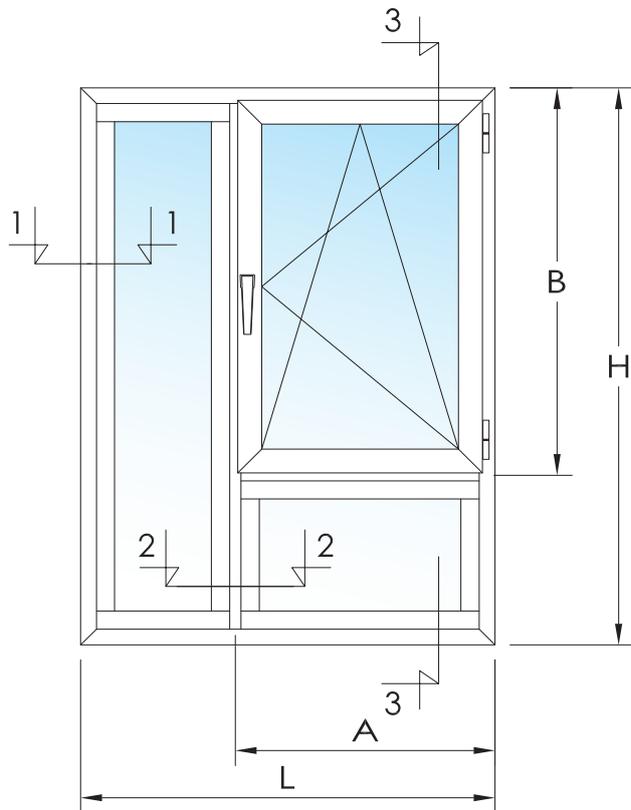
**Fijo lateral: L - A - 108 x H - 131 Fijo inferior: A - 108 x H - B - 108 Hoja: A - 119 x B - 119**

### MEDIDA DEL CANAL DE HERRAJE

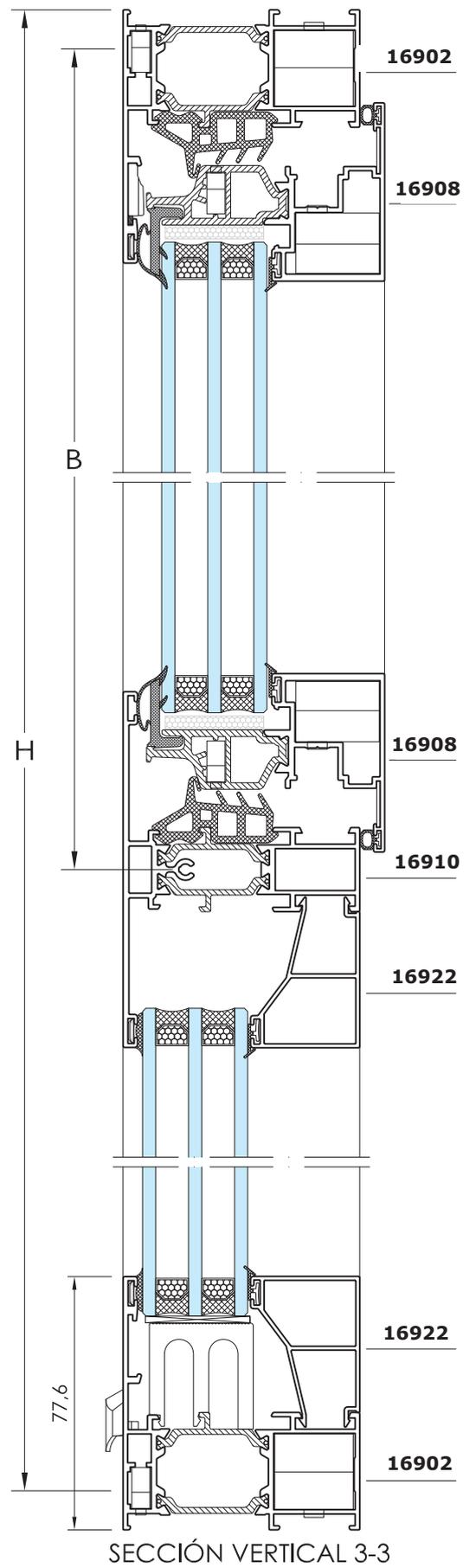
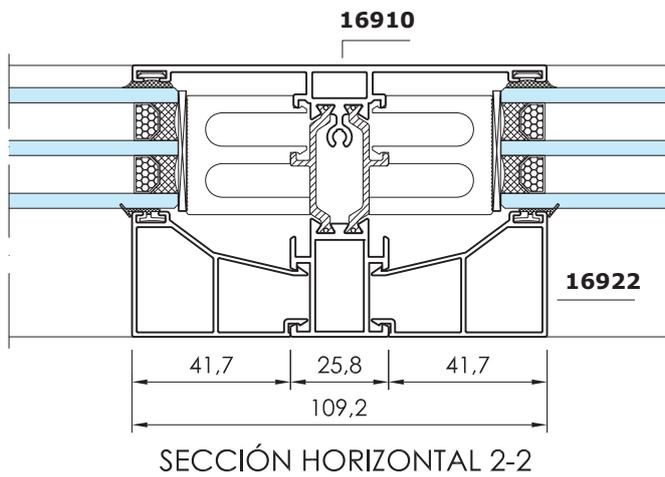
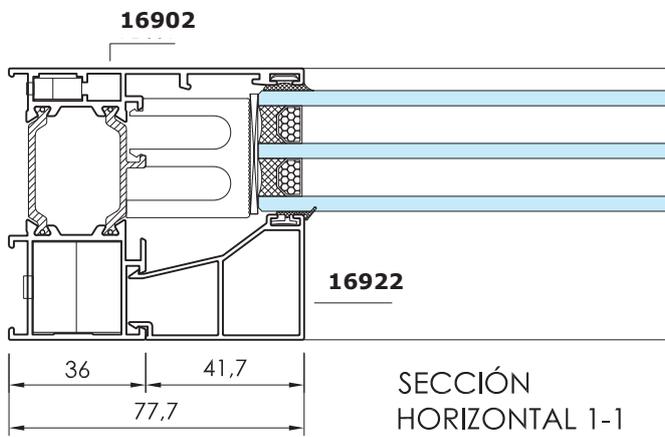
**FFH = B - 73** (Altura del canal de herraje de la hoja).

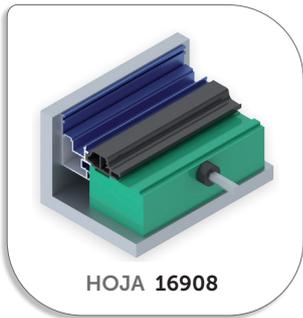
**FFB = A - 73** (Anchura del canal de herraje de la hoja).

# VENTANA DE 1 HOJA OSCILO CON FIJO LATERAL E INFERIOR



Escala 1/2

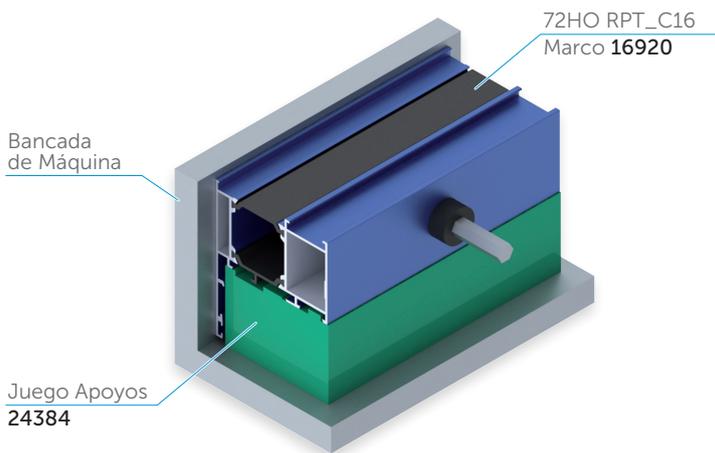




## 1. CORTE DE LOS PERFILES

### 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.

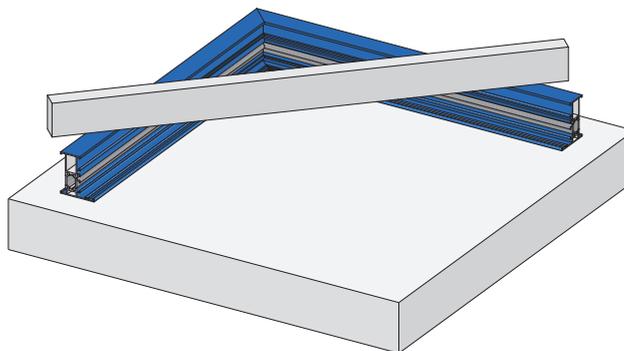


CÓDIGO	PERFILES A CORTAR
<b>24384</b>	Corte de Marcos
	Corte de Hojas
-	Corte de Junquillo: Utilizar un calzo de 20 x 30 mm.

Tabla 1. - ELECCIÓN DE CALZOS

### 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

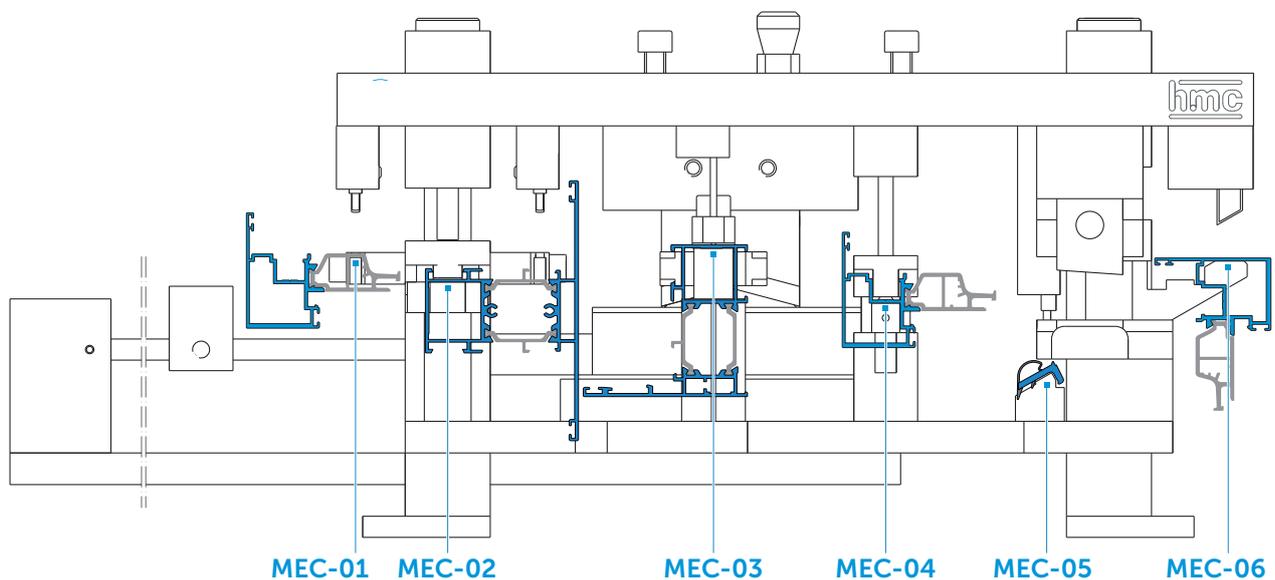
### 2.1. Troquel Serie 72HO RPT Canal 16

Se ha desarrollado un nuevo troquel **21490** para el mecanizado de la Serie 72HO 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.

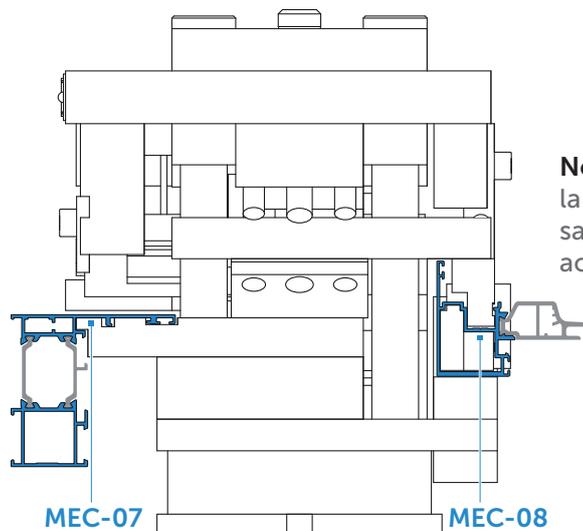
Piezas para el mecanizado de la bisagra: **G.U. 21491**, **Roto 21492**, **Siegenia 21493** y **Winkhaus 21494**.

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

#### Vista Frontal

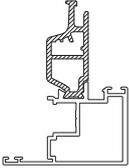
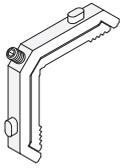
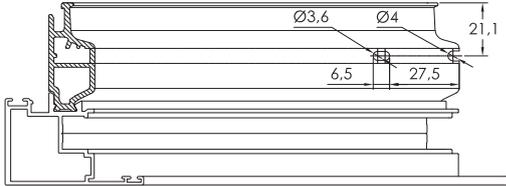
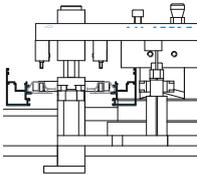
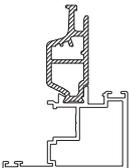
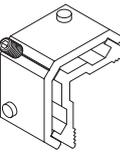
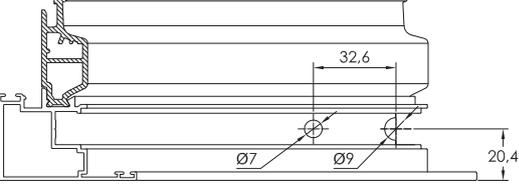
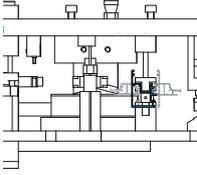
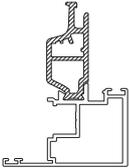
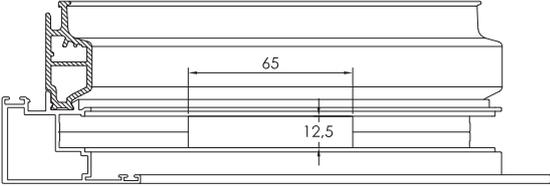
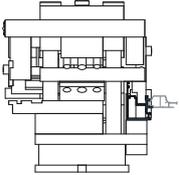
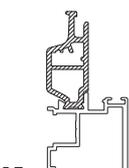
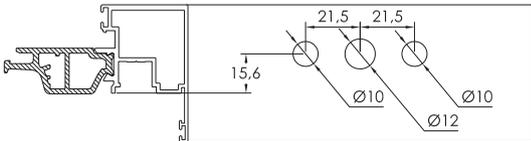
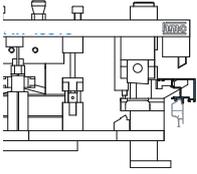
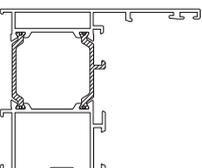
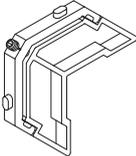
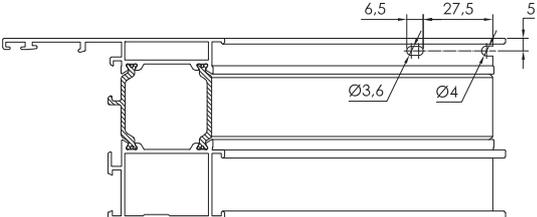
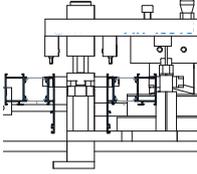
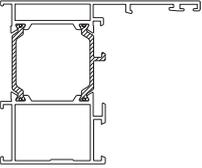
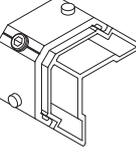
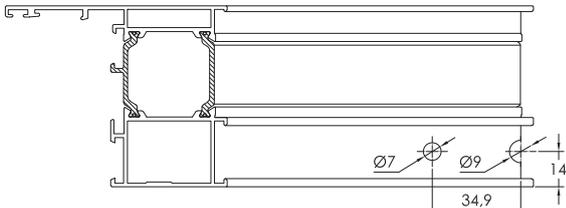
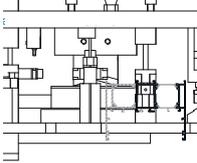


#### Vista Lateral derecha

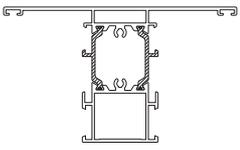
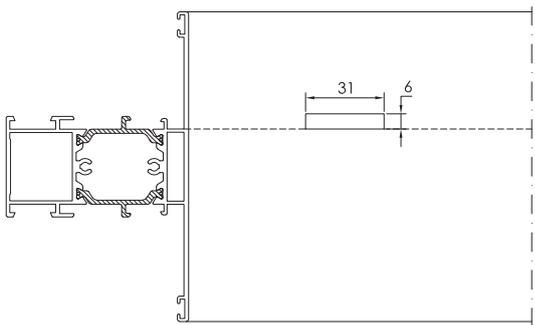
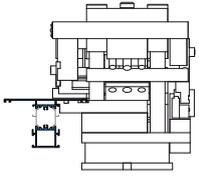


**Nota:** para poder mecanizar la nueva Hoja 16908 en necesario disponer de un troquel actualizado.

## 2.2. Operaciones de Mecanizado Comunes

<p>16908</p> 	<p>24024IT</p> 	<p>MECANIZADO ESCUADRA EXTERIOR HOJA</p> 	<p>21490</p> <p><b>MEC-01</b></p> 
<p>16908</p> 	<p>24336</p> 	<p>MECANIZADO ESCUADRA INTERIOR HOJA</p> 	<p>21490</p> <p><b>MEC-04</b></p> 
<p>16908</p> 	<p>Cremona</p> 	<p>CAJEADO PARA CREMONA (CON TROQUEL ACTUALIZADO)</p>  <p> Dejar siempre un trozo de hoja colocado en el troquel cuando no se utilice esta operación para posicionar la sufridera.</p>	<p>21490</p> <p><b>MEC-08</b></p> 
<p>16908</p> 	<p>Maneta</p> 	<p>PUNZONADO PARA COLOCACIÓN DE MANETA</p>  <p>Se realiza después del MEC-08</p>	<p>21490</p> <p><b>MEC-06</b></p> 
<p>16920</p> 	<p>24335</p> 	<p>MECANIZADO ESCUADRA EXTERIOR MARCO</p> 	<p>21490</p> <p><b>MEC-01</b></p> 
<p>16920</p> 	<p>24334</p> 	<p>MECANIZADO ESCUADRA INTERIOR DE MARCO</p> 	<p>21490</p> <p><b>MEC-04</b></p> 

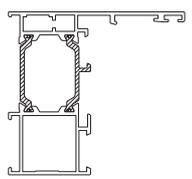
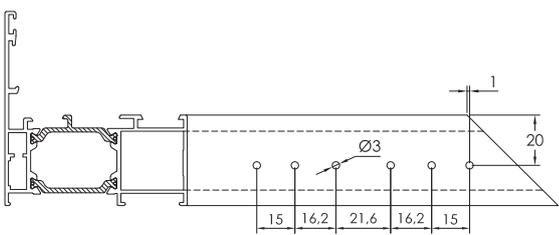
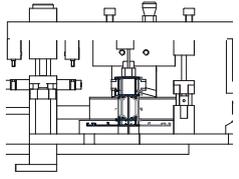
16902	24024IT	MECANIZADO ESCUADRA INTERIOR DE MARCO	21490
16902	24331	MECANIZADO ESCUADRA INTERIOR DE MARCO	21490
24391	Lluvia	DESAGÜE EN JUNQUILLO EXTERIOR	21490
16910	24020IT	MECANIZADO PARA TOPE DE TRAVESAÑO	21490
16926	24380	MECANIZADO PARA TOPE DE TRAVESAÑO	21490
16902	20122	MECANIZADO PARA SALIDA DE AGUAS	21490

16926	20122	MECANIZADO PARA SALIDA DE AGUAS	21490
			

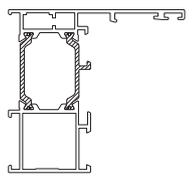
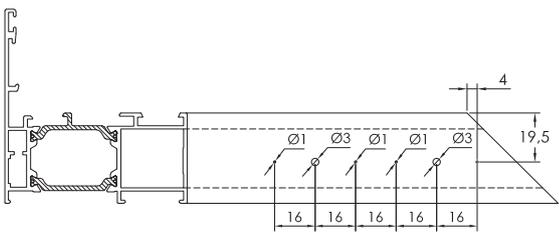
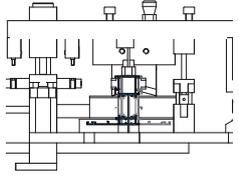
### 2.3. Operaciones específicas del herraje

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.

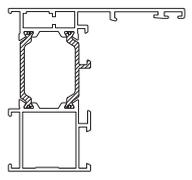
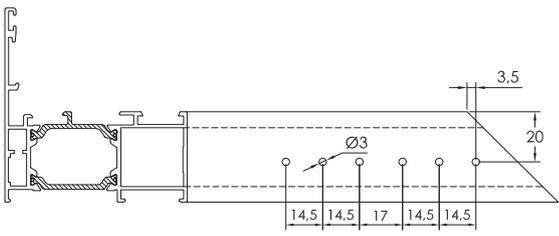
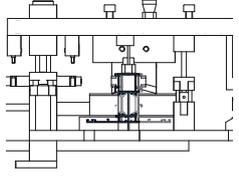
#### 2.3.1 Troquel 21490 + 21491 para herraje de G-U

16902 / 16920*	BISAGRA	MECANIZADO BISAGRA G-U	21490 + 21491
	 <b>G-U</b>	 * Para mecanizar el marco 16920 se requiere un troquel 21490 actualizado.	

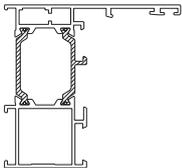
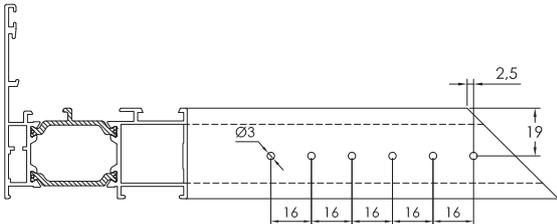
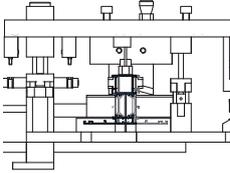
#### 2.3.2 Troquel 21490 + 21492 para herraje de ROTO

16902 / 16920*	BISAGRA	MECANIZADO BISAGRA ROTO	21490 + 21492 ?
	 <b>ROTO</b>	 * Para mecanizar el marco 16920 se requiere un troquel 21490 actualizado.	

#### 2.3.3 Troquel 21490 + 21493 para herraje de SIEGENIA

16902 / 16920*	BISAGRA	MECANIZADO BISAGRA SIEGENIA	21490 + 21493
	 <b>SIEGENIA</b>	 * Para mecanizar el marco 16920 se requiere un troquel 21490 actualizado.	

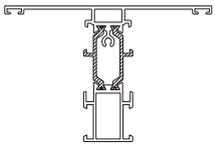
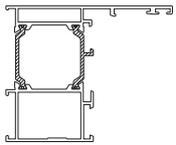
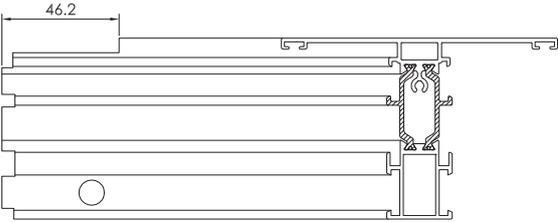
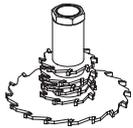
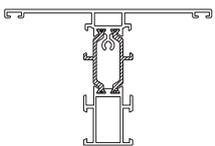
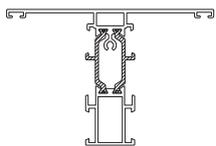
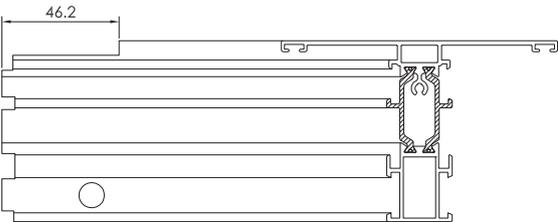
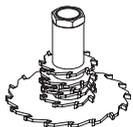
### 2.3.4 Troquel 21490 + 21494 para herraje de WINKHAUS

16902 / 16920*	BISAGRA	MECANIZADO BISAGRA WINKHAUS	21490 + 21494
	 <b>WINKHAUS</b>	 * Para mecanizar el marco 16920 se requiere un troquel 21490 actualizado.	 <b>MEC-03</b>

## 2.4 Otras Operaciones de Mecanizado

### 2.4.1 Retestado de Travesaños

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

16910	16920	MECANIZADO DE TRAVESAÑO A MARCO	21361IT
			 <b>REALIZAR CON RETESTADORA</b>
			 <b>REALIZAR CON RETESTADORA</b>

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

### 2.5 Consideraciones para poner a punto el troquel 21490

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.

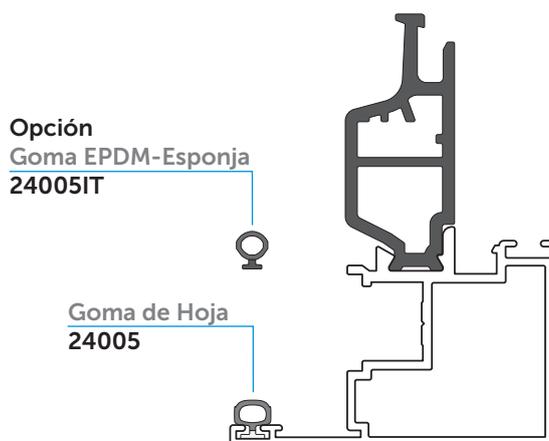
- El pulmón que mueve el troquel debe de ser potente, sobre todo para los mecanizados de la manilla.

- 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.

### 3. COLOCACIÓN DE LAS GOMAS

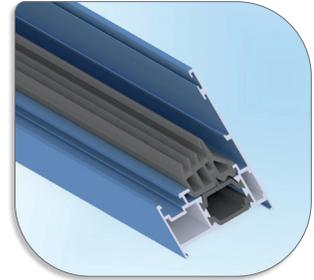
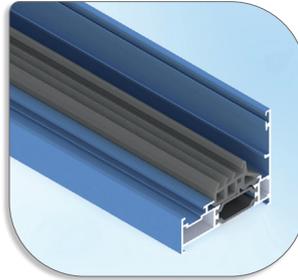
#### 3.1 Colocación de la goma de hoja

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.



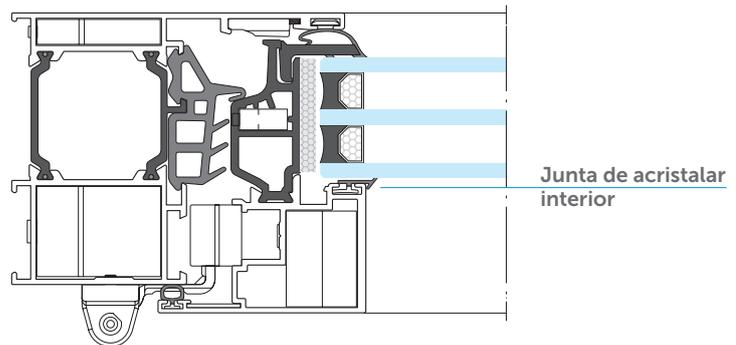
### 3.2 Colocación de la Junta Central

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.



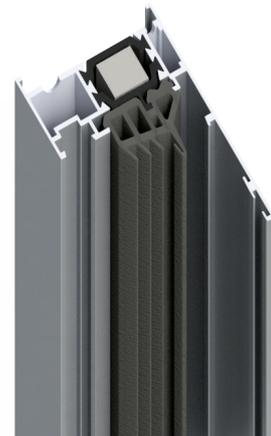
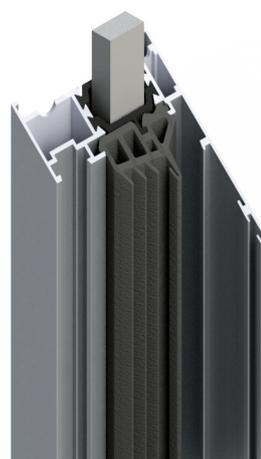
No se debe colocar goma exterior de marco, para permitir que el aire circule por la cámara exterior, ayudando así a la junta central a presionar sobre su apoyo en la hoja, y permitiendo desaguar, ya que de esta forma no se crea una cámara de vacío.

SECCIÓN TIPO 72HO RPT CANAL 16



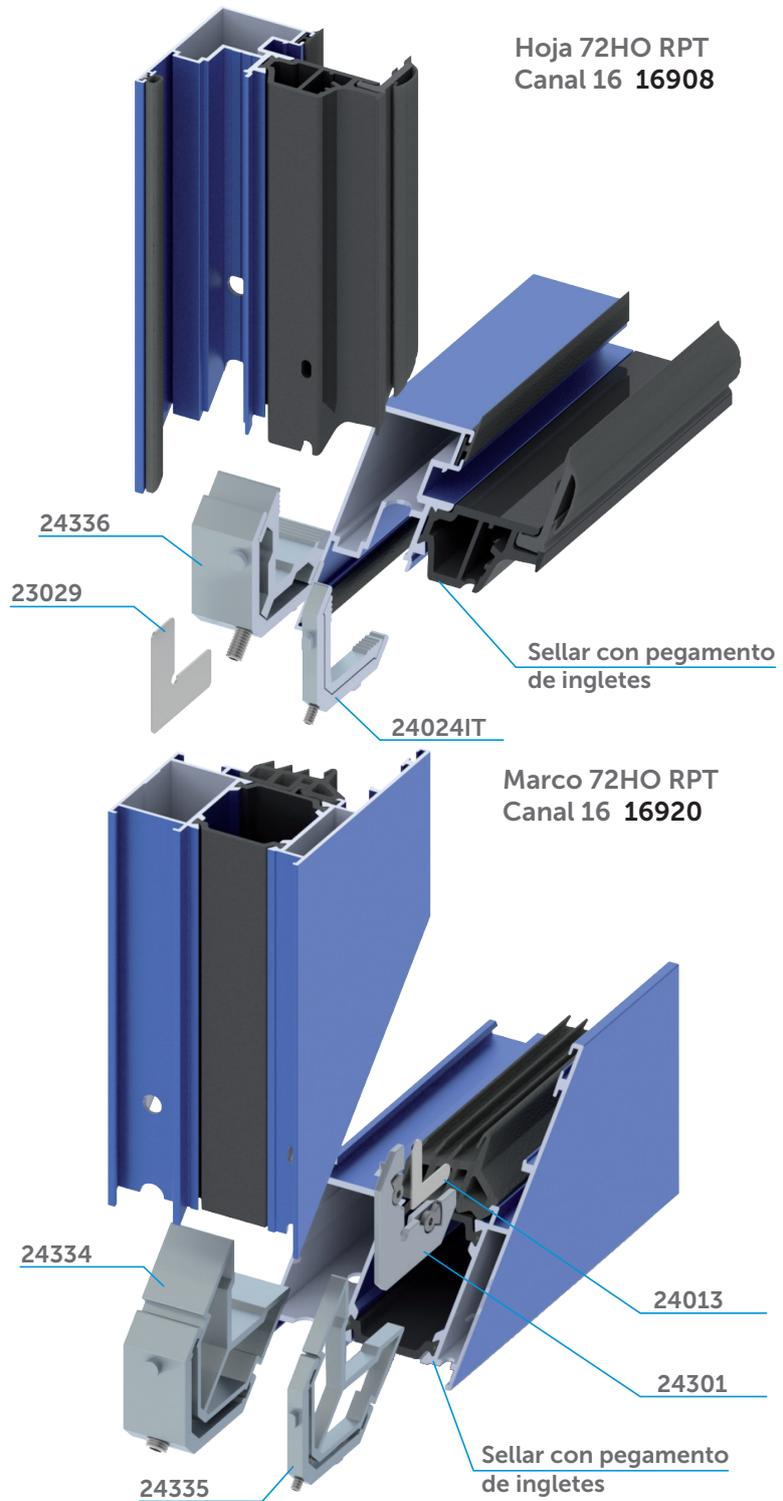
### 3.3 Colocación de la junta aislante en marco 16903

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

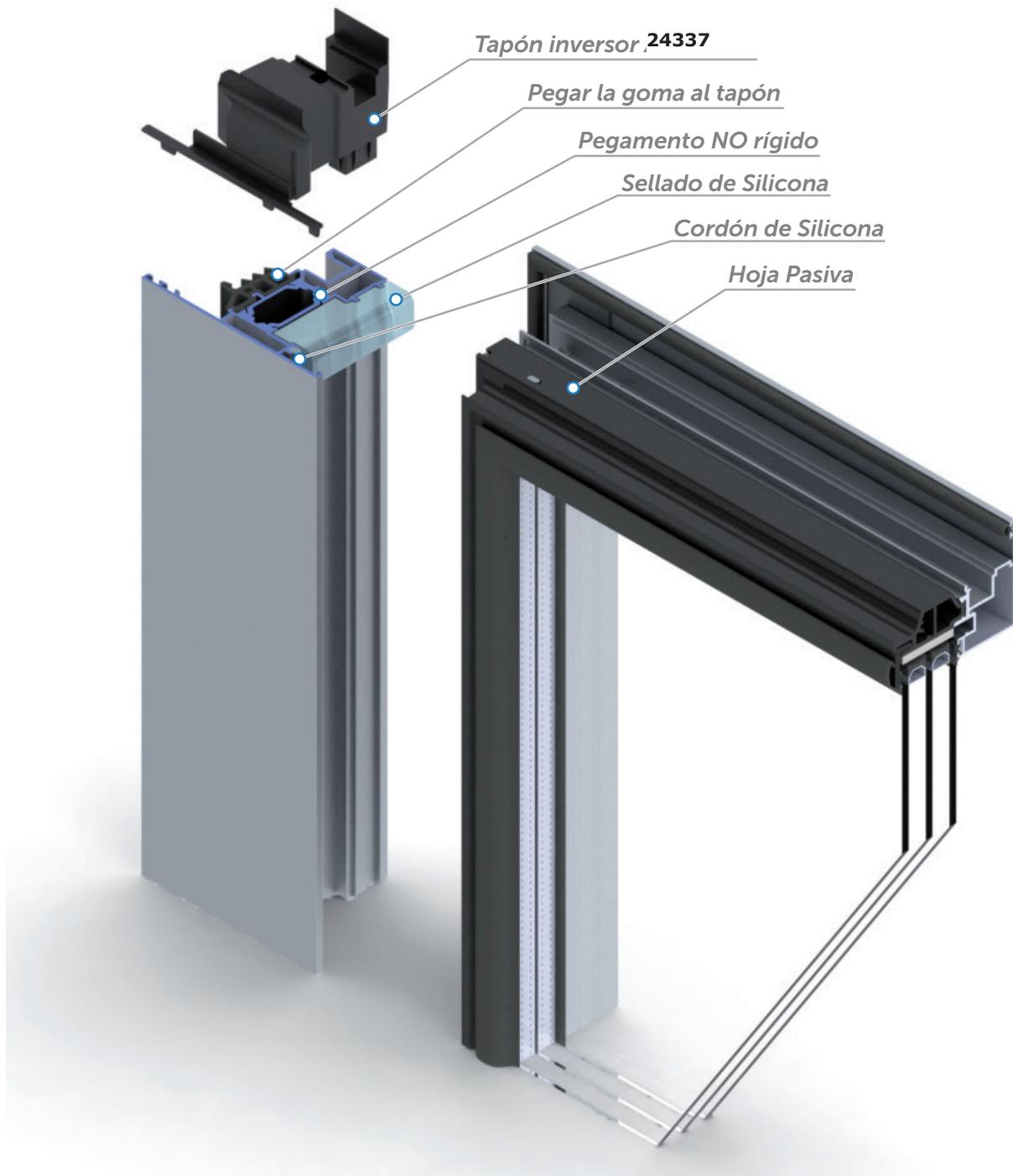
El mecanizado para las escuadras de marco y hoja se realiza con el troquel 21361, específico para la Serie 72HO RPT. Es muy importante sellar los ingletes aplicando silicona neutra o pegamento no rígido, antes de ensamblar los perfiles.



## 5. UNIÓN DEL INVERSOR A LA HOJA

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 en color azul; después fijar el tapón a la hoja mediante el tornillo que se suministra junto con el tapón.

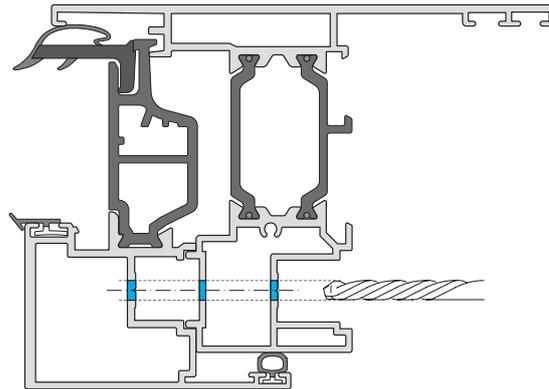
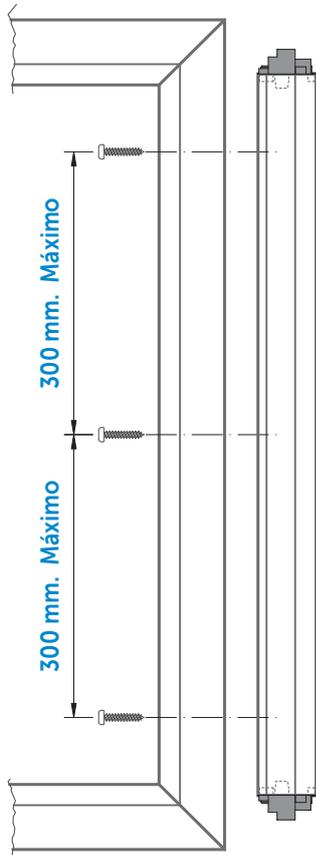
Dar un cordón de silicona a lo largo del inversor, en la acanaladura que tiene a tal efecto y en la zona de unión del tapón con la hoja; (ver dibujo). Colocar la junta central sobre el perfil inversor y pegar sus extremos a los tapones del perfil inversor.



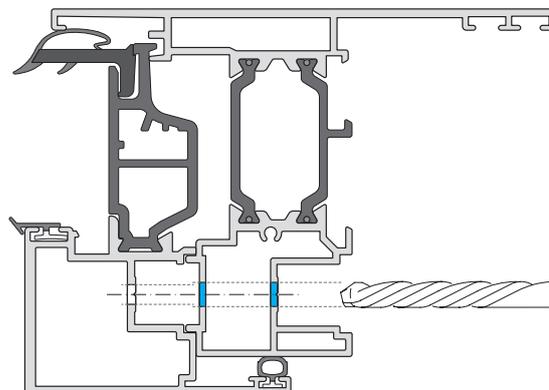
### 5.1 Atornillado del inversor a la hoja pasiva

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

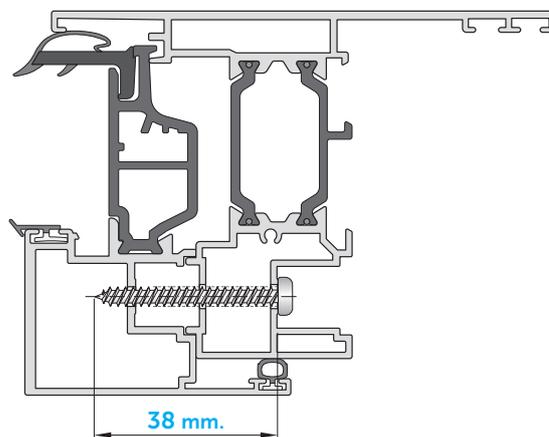
- Después de seguir los pasos indicados en el punto anterior y una vez aplicada la silicona al inversor, colocar éste en su posición sobre la hoja pasiva, sujetándolo con la ayuda de gatos.
- Fijar el inversor realizando primero un taladro adecuado al grosor del tornillo, desde el inversor hacia la hoja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



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



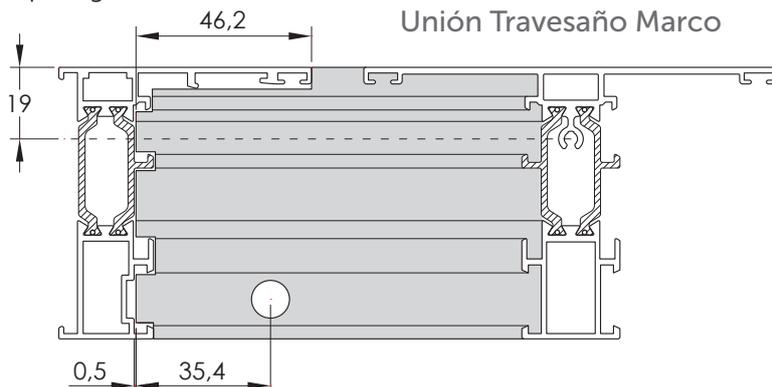
- Se recomienda utilizar tornillos rosca-chapa (*sin punta de broca*) con una longitud de unos 38 milímetros y colocarlos cada 300 mm. como máximo.



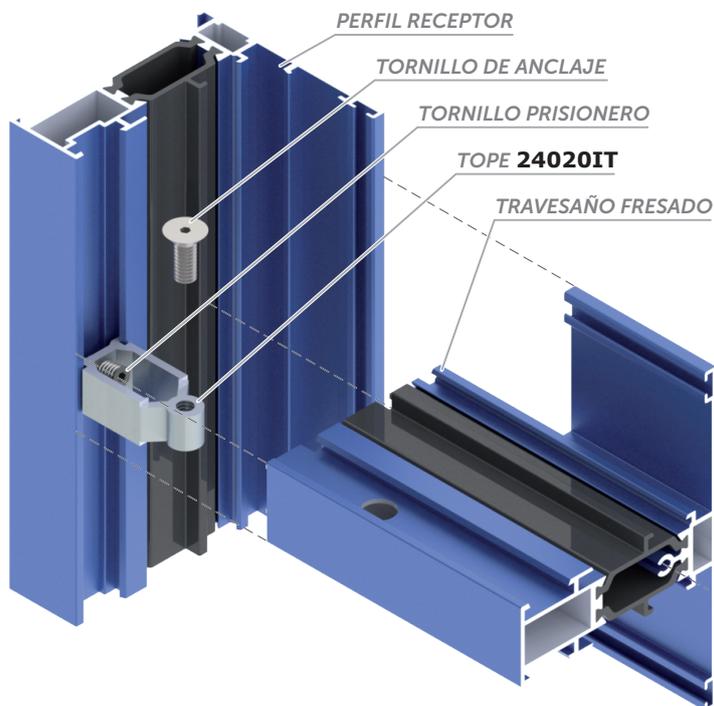
## 6. UNIÓN DE TRAVESAÑOS A TESTA

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 tres tipos de tope, **24020IT** para el travesaño **16910**, **24380** para el travesaño **16926** y **24381** para el travesaño **16925**.

Para realizar el mecanizado del tornillo roscachapa exterior 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

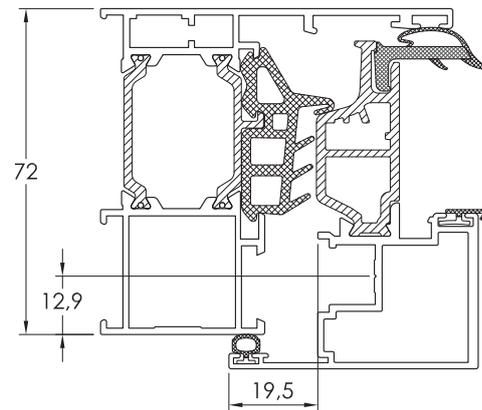
Para el montaje y ajuste del herraje consultar los planos del fabricante y seguir sus instrucciones. Antes de empezar a montar el herraje, hay que realizar las siguientes operaciones preliminares:

- Mecanizado "Cajeado de Cremona" (Mecanizados 4 y 6).
- Corte de Gomas de Hoja en el paso de bisagras.

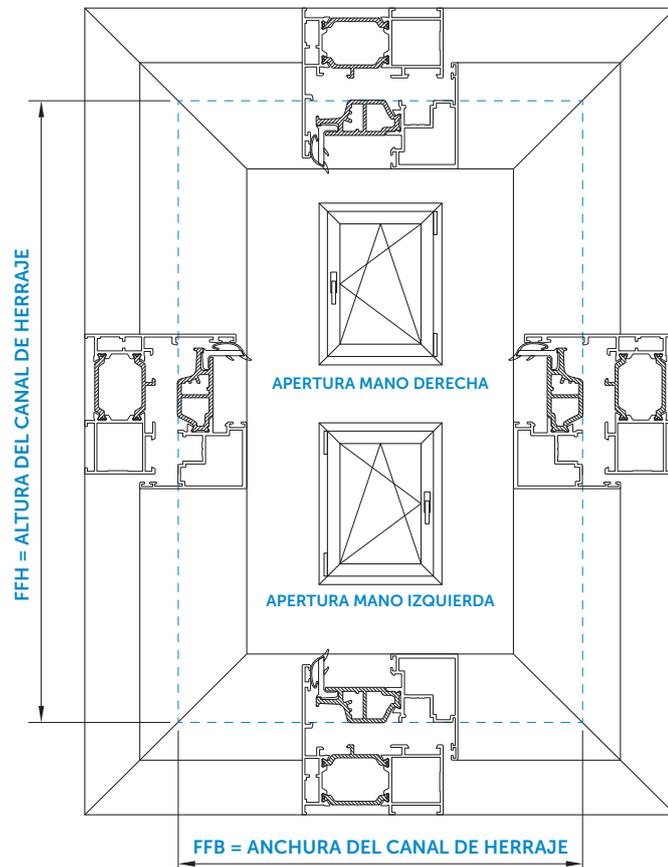
### 7.1 Consideraciones para la elección del Herraje

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

**72HO RPT Canal 16 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.



## 7.2 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.



Tirante 530,740,1050

Cerradero

Falso compás

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

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

Cerradero

Terminal superior 90°

Cremona 7,5

Cerradero

Cremona AP

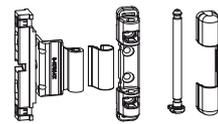
Cremona 15

### 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 6-28742-22-0*
1	1	1	1	1	Perno de taladrar Ø 3, L= 2,5 mm	100	6-28743-03-0*	
1	1	1	1	1	Soporte de compás con eje			Altern. Ø6; L=2,5 6-31636-06-0-1
1	1	1	1	1	Perno de taladrar Ø 3, L= 2,5 mm	100	6-31636-03-0-1	
1	1	1	1	1	Falso compás, 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
1	1				FFH	Pletina	BC	G
1	1				451- 550	390	155	10
1	1				551- 720	560	200	10
1	1				701- 850	690	1	250
1	1				851-1100	940	1	400
1	1				1101-1350	1190	1	500
1	1				1351-1600	1440	2	600
1	1				1601-1850	1690	3	600
1	1				1851-2100	1940	3	980
1	1				2101-2350	2190	4	980
Alternativa: Cremona AP para cerrar con llave ** Entrada 25 hasta 50								
1	1				FFH	Pletina	BC	G
1	1				1851-2100	1940	3	980
1	1				2101-2350	2190	4	980
1	1	1	1	1	Terminal superior 90°			100
Tirante superior								
1	1	1	1	1	FFB	Pletina	BC	
1	1	1	1	1	751- 950	530	1	10
1	1	1	1	1	951-1200	740	1	10
1	1	1	1	1	1201-1600	1050	2	10
Tirante "SE" inferior								
1	1				FFB	Pletina	BC	
1	1				280- 750	215	1	10
1	1				751- 950	530	2	10
1	1				951-1200	740	2	10
1	1				1201-1600	1050	3	10
Bisagra intermedia								100
1	1	1	1	1	Desde FFH 721-1600			6-31854-20-0-1
2	2	2	2	2	Desde FFH 1601-2100			
3	3	3	3	3	Desde FFH 2101-2350			
Soporte de compas con eje								100
1	1	1	1	1	Desde FFH 721-1600			6-31636-03-0-1
2	2	2	2	2	Desde FFH 1601-2100			
3	3	3	3	3	Desde FFH 2101-2350			
Bolsa de 2 tapas de recubrimiento [2]								20
1	1	1	1	1	Desde FFH 721-1600			K-16791-00-0*
2	2	2	2	2	Desde FFH 1601-2100			
3	3	3	3	3	Desde FFH 2101-2350			
1	1	1	1	1	Cerradero abatible "SE"			100
1	1	1	1	1	Cerradero ST standard "SE"			100

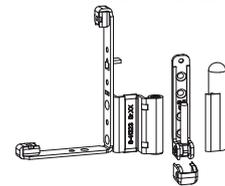
[2]\*= Color: 5 = Marrón, 7 = Blanco, 1 = Plata, 6 = Negro y 9 = Titan F9.

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\*



Alternativa:  
Bisagra intermedia oculta (Ver pág. 2-15)

Tirante 215 DK

Tirante "SE" 530;740;1050

Cerradero ST (Standard).

Cerradero hS (Zamak).

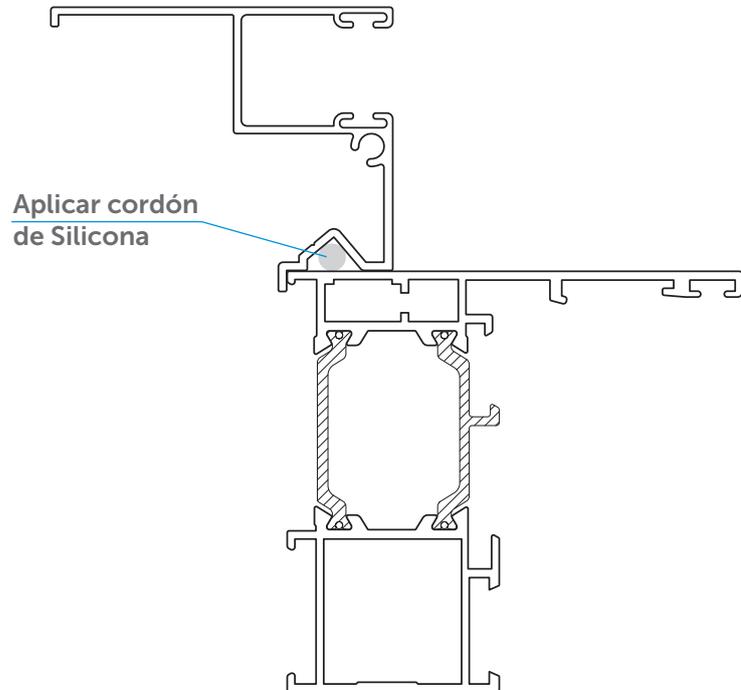
Cerradero "SE" (Abatible)

Cerradero SE (Acero).

## 8. COLOCACIÓN DE GUÍAS Y SOLAPAS

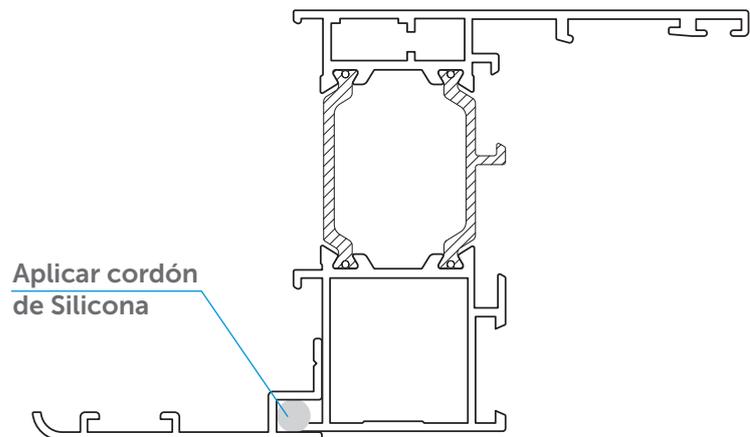
### 8.1 Sellado de Guías

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.



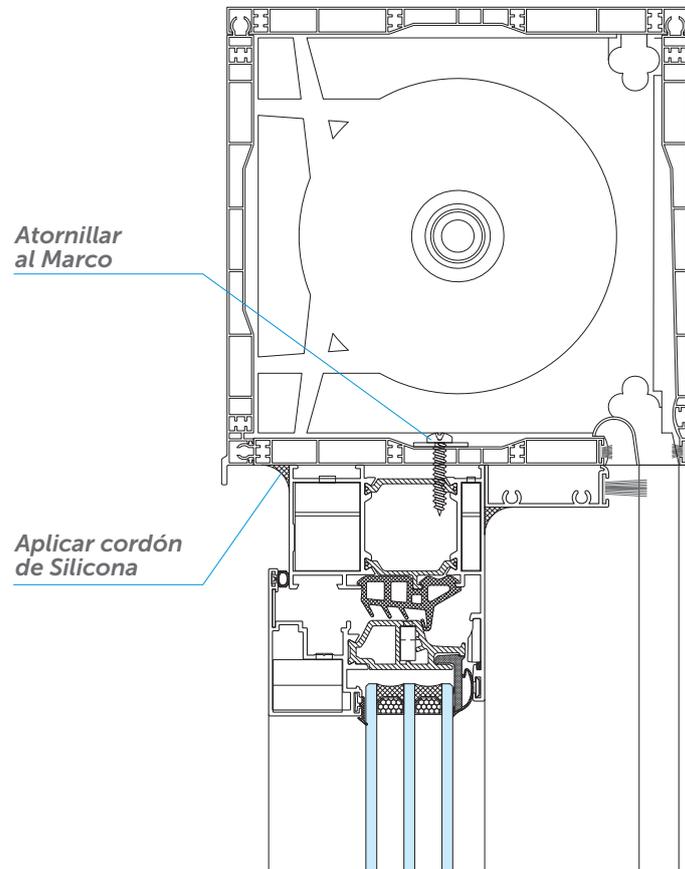
### 8.2 Sellado de Solapas

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.

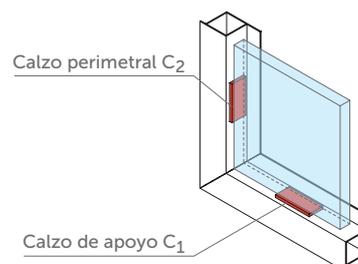


## 10. ACRISTALAMIENTO

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:

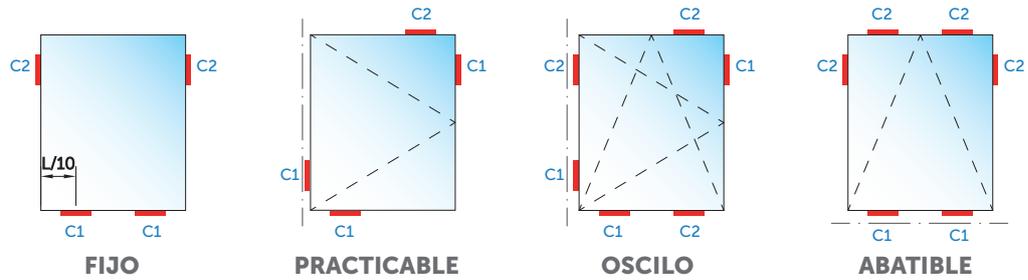
**UNE 85-222: Acristamiento y métodos de montaje.**



“**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.

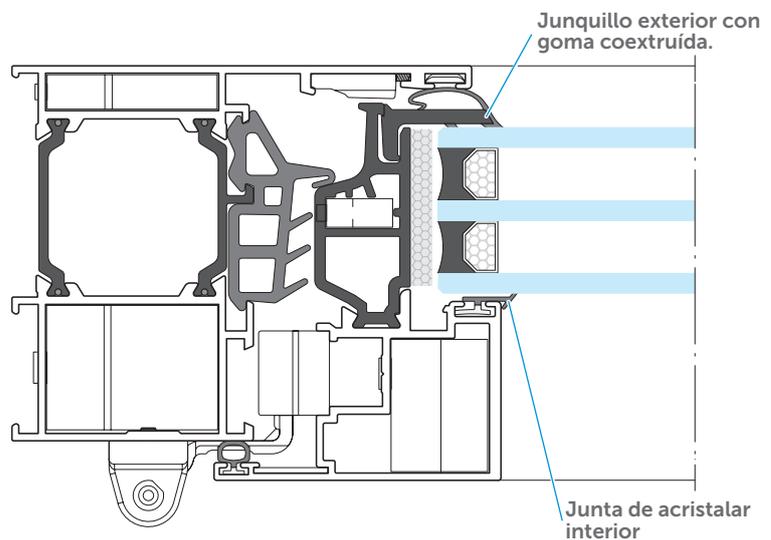
“**C<sub>2</sub>**” Calzo de posicionamiento: deben asegurar el posicionamiento del vidrio dentro de su plano, teniendo la función de evitar el desplazamiento de éste en las maniobras de las ventanas.

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.

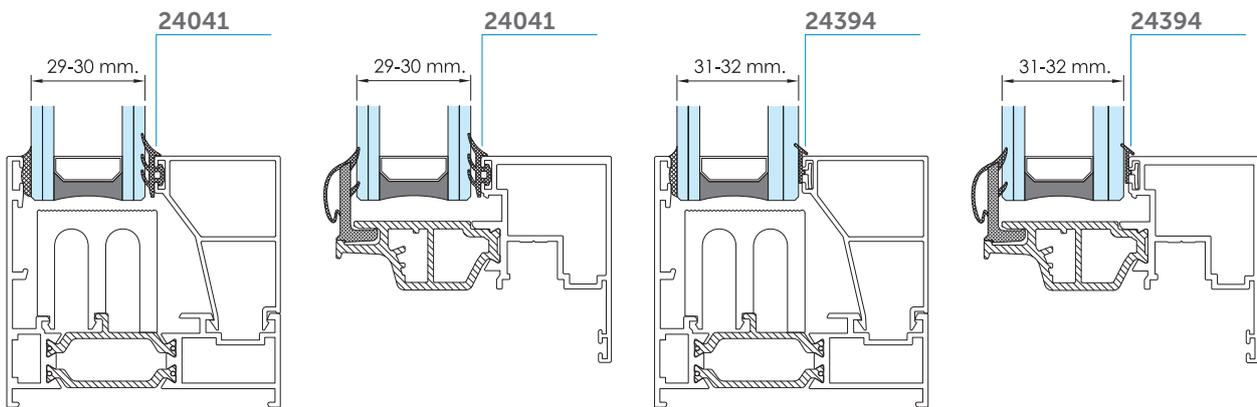


## RECOMENDACIONES DE USO Y MANTENIMIENTO

### 10.1 ACRISTALADO DE HOJAS Y FIJOS

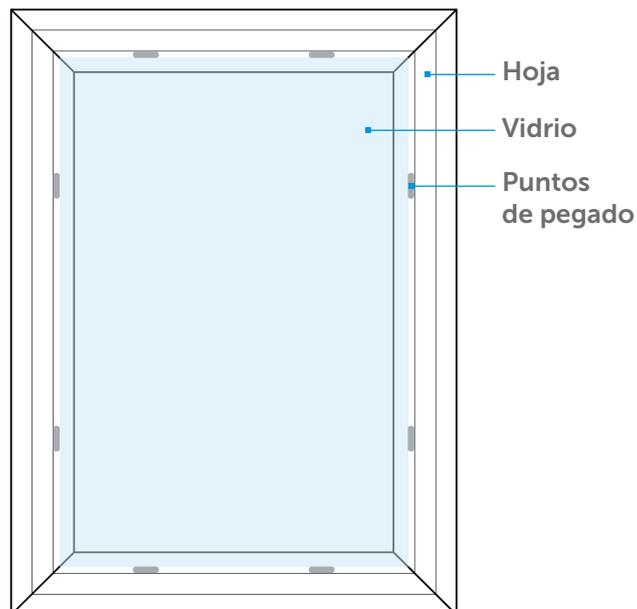
Para un correcto acristalamiento de hojas y fijos, se recomienda utilizar la combinación de gomas y los grosores de vidrio que se indican a continuación:

La hoja 16908, se puede acristalar con grosores de vidrio que van desde 29 hasta 32 mm., en combinación con las gomas indicadas en los siguientes gráficos:



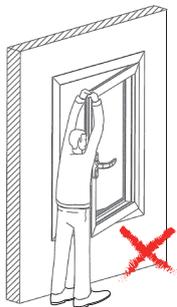
### 10.2 PEGADO DEL VIDRIO A LA HOJA

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.



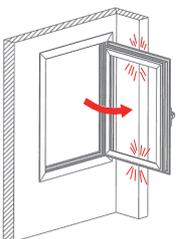
## USO

### 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.

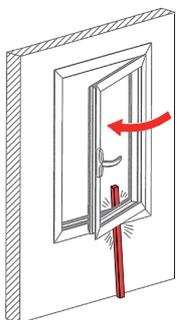
■ No tocar nunca entre la hoja y el marco de la ventana o puerta para evitar el riesgo de lesión por aprisionamiento de las partes del cuerpo. Proceder siempre cuidadosamente en la apertura y cierre de los mismos. En el caso de personas incapaces de advertir el peligro deben mantenerse fuera del sitio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

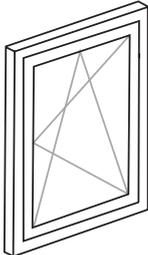
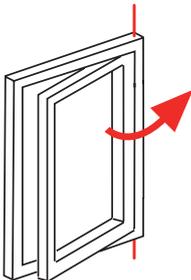
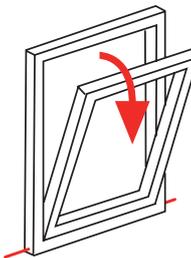
- Cuando se observe la rotura o pérdida de estanqueidad de los perfiles, se avisará a un técnico competente.

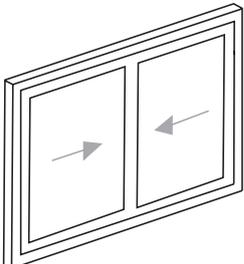
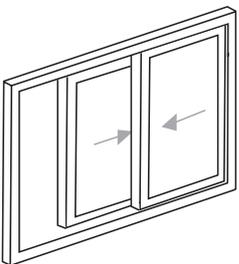
**PROHIBICIONES**

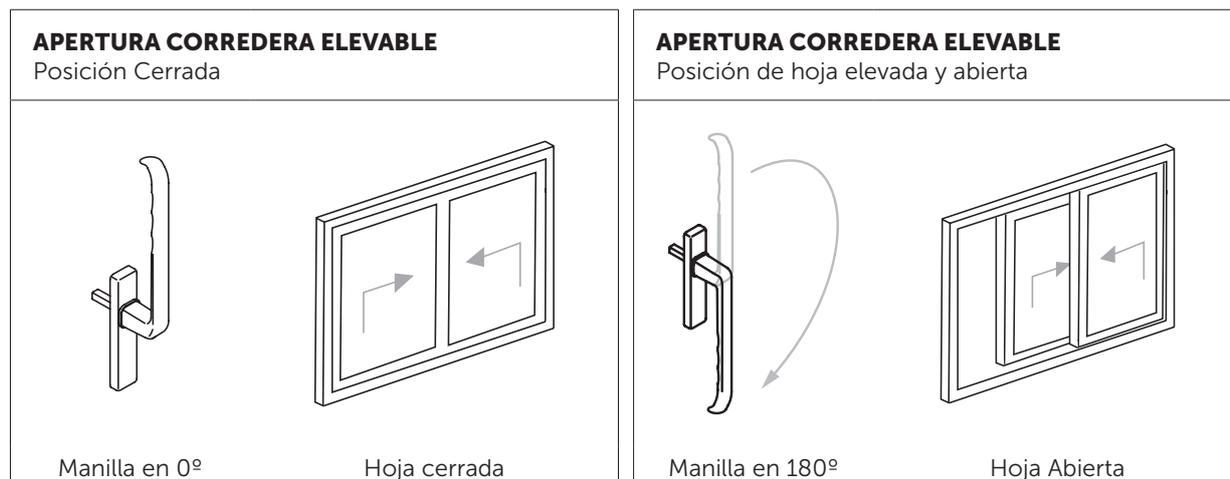
- No se emplearán abrasivos, disolventes, acetona, alcohol u otros productos susceptibles de atacar la carpintería.

**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.):

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

<b>APERTURA CORREDERA</b> Posición Cerrada		<b>APERTURA CORREDERA</b> Posición de hoja Abierta	
			
Testigo Rojo Visto	Hoja cerrada	Testigo Verde Visto	Hoja Abierta



## MANTENIMIENTO

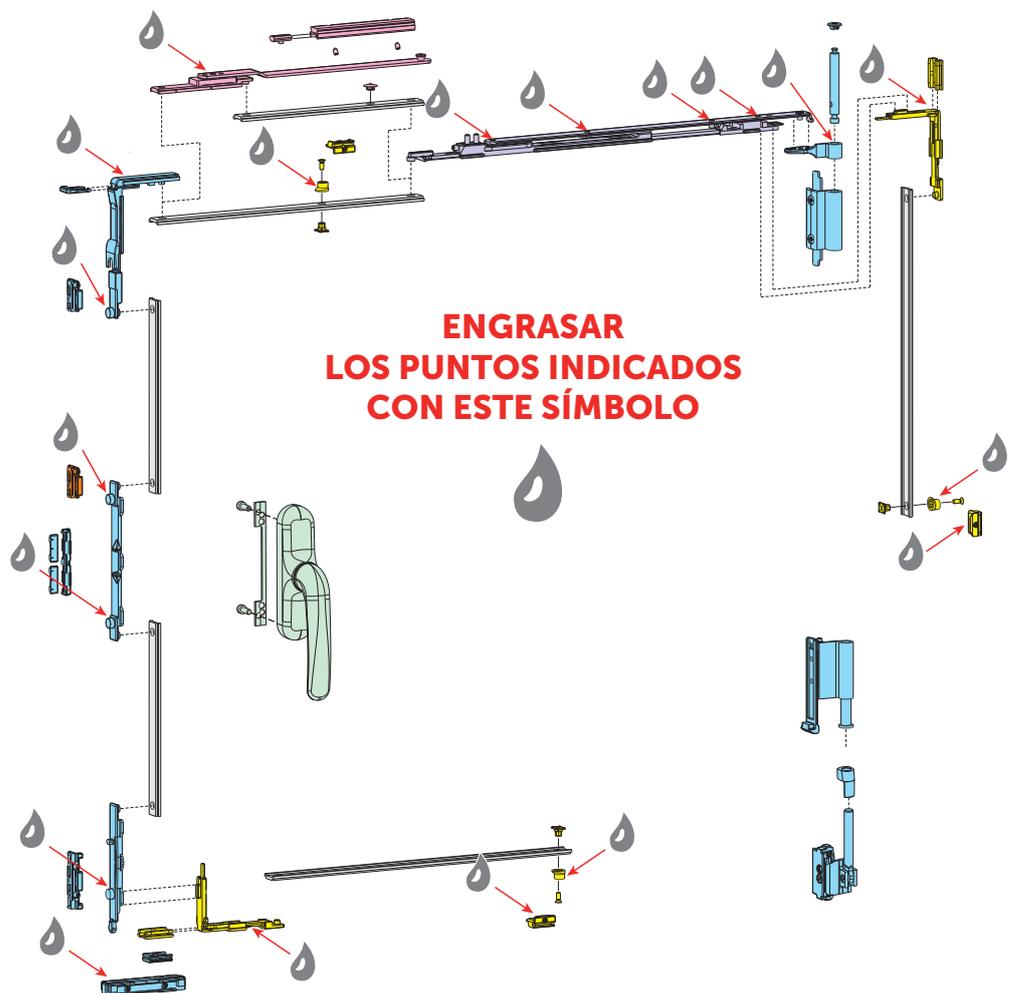
### A REALIZAR POR EL USUARIO

#### ■ 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)