



# ESMERALDA

Ventana practicable con rotura de puente térmico

## exlabesa building systems, S. A. U.

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277 Fax +34 986 557 128  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



QUALICOAT	ISO 9001
QUALIDECO	ISO 14001
QUALANOD	ISO 45001

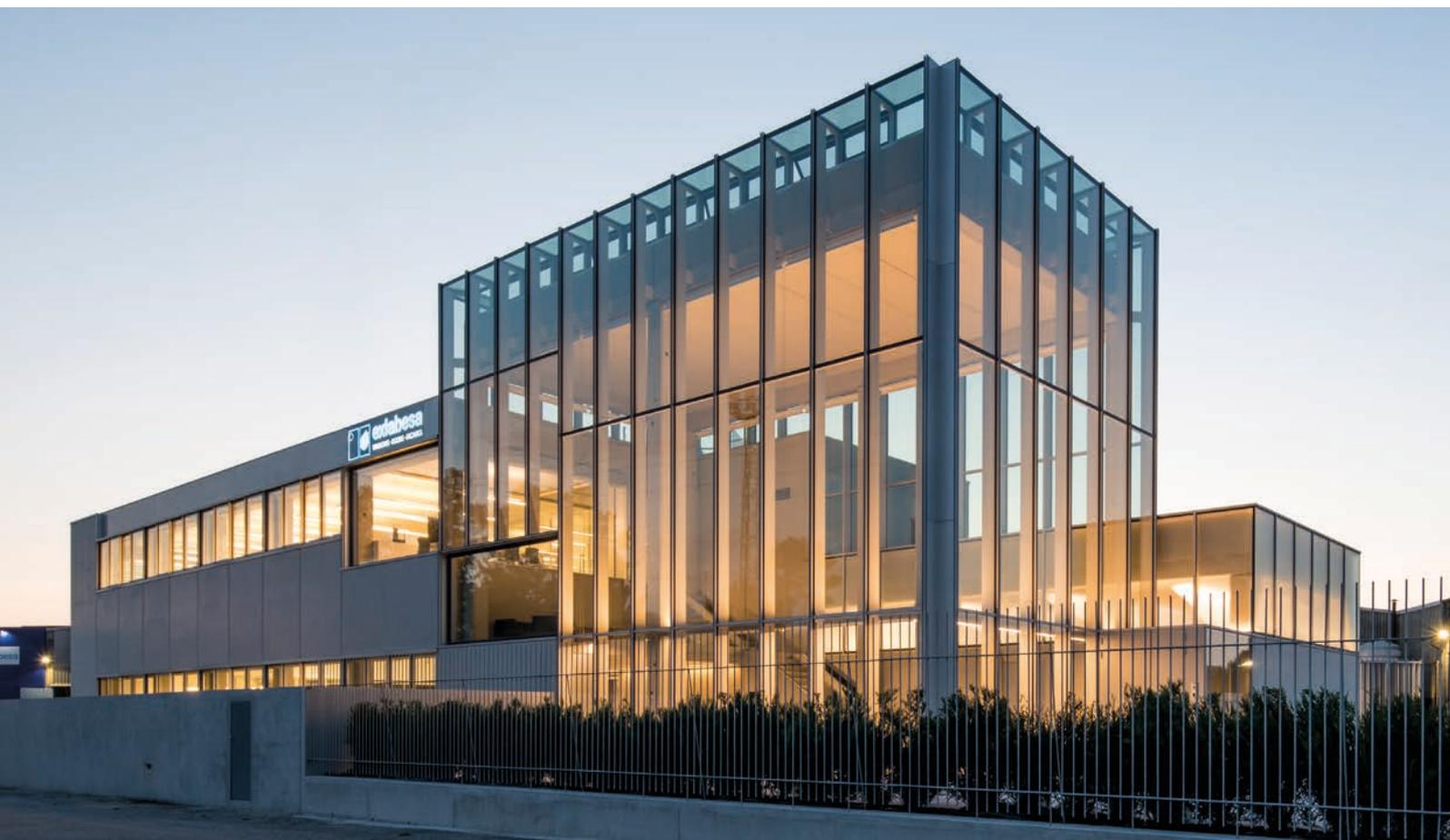
exlabesa building systems, S. A. U. prohíbe la reproducción total o parcial de este catálogo por cualquier medio escrito, así como soporte magnético o electrónico, sin la debida autorización expresa y por escrito de nuestra parte. exlabesa building systems, S. A. U. se reserva el derecho a modificar, mejorar o eliminar sin previo aviso cualquiera de los productos mostrados en este catálogo.

exlabesa building systems, S. A. U. no se hace responsable de posibles erratas que pudieran darse en este catálogo y recomienda al cliente que, antes de la formalización de cualquier pedido, verifique que las referencias que aquí aparecen sean correctas.

Los despieces, listas de materiales, modulaciones y descuentos que se incluyen en todos los modelos son orientativos y es responsabilidad del cliente realizar las comprobaciones pertinentes antes de proceder con un pedido.

# exlabesa building systems

Sistemas de carpintería y fachada en aluminio



Con más de 50 años de trayectoria empresarial y presencia en más de 40 países, **exlabesa** es actualmente referente mundial en el sector del aluminio para la arquitectura y la industria en general.

En la división de arquitectura, **exlabesa building systems** fabrica, diseña y desarrolla sistemas de carpintería y fachada en aluminio que contribuyen al bienestar y confort de las personas, a la sostenibilidad de nuestros edificios y a la mejora de nuestro entorno.

**exlabesa** cuenta además con capacidad para completar el ciclo productivo del aluminio con total solvencia, ya que dispone de un total de **24 líneas de extrusión** (prensas de 13 MN a 65 MN), **11 centros de ensamblaje de rotura de puente térmico**, **30 centros de mecanizado**, **9 plantas de lacado**, **5 plantas de anodizado**, **2 centros de curvado** y **1 planta de reciclaje** repartidos en 8 centros de producción ubicados en países como Reino Unido, España, Polonia, Alemania, Marruecos o Estados Unidos.

## Sistemas **exlabesa** building systems

- Ventanas y puertas practicables
- Ventanas y puertas correderas
- Protección solar
- Muro cortina
- Panel composite
- Barandillas
- Cerramientos interiores
- Portales



**exlabesa**  
WINDOWS · DOORS · FACADES

**exlabesa building systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277 Fax +34 986 557 128  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



**exlabesa**  
WINDOWS · DOORS · FACADES

QUALICOAT	ISO 9001
QUALIDECO	ISO 14001
QUALANOD	ISO 45001

# exlabesa Support Hub

Asesoría para proyectos de edificación



En **exlabesa building systems** sabemos que **cada proyecto es único**, por eso contamos con un amplio equipo de arquitectos especializados en sistemas de aluminio que trabajan contigo de forma directa para conseguir juntos el mejor resultado.

Desde el **exlabesa Support Hub** realizamos estudios personalizados con el fin de facilitar la planificación, fabricación y montaje de nuestros sistemas de aluminio (cálculos de transmitancia térmica, cálculos acústicos y de inercia, desarrollo de secciones CAD adaptadas al proyecto, estimación de materiales, etc.).

A mayores, contamos con abundante documentación a tu disposición que incluye catálogos técnicos, manuales de fabricación, ensayos AEV (realizados en banco de ensayos propio y en laboratorios certificados), objetos BIM, secciones CAD, memorias en formato FIEBDC-3, etc.

También llevamos a cabo asesoramiento en la elección del sistema de ventana, puerta, muro cortina, protección solar o barandilla, y el tipo de vidrio adecuado para conseguir las soluciones que mejor se adapten a los requisitos técnicos de tu proyecto.

Para más información visita nuestra web [www.exlabesa.com](http://www.exlabesa.com) o ponte en contacto con nosotros llamando al +34 986 556 277.

# Esmeralda

Ventana practicable con rotura de puente térmico

## A Diseño

El estilo sobrio del sistema de ventana Esmeralda aporta elegancia al conjunto, destacando la sencillez de sus formas, lo que le confiere la capacidad de adaptarse a cualquier entorno.

## B Características

La serie Esmeralda cuenta con Canal Europeo y rotura de puente térmico con poliamidas de 15 mm. Es uno de los sistemas más competitivos de **exlabesa**, destacando por la optimización de sus perfiles.

## C Prestaciones

Esmeralda disfruta de un sistema de triple junta de estanqueidad en el que la parte más importante es la junta central fabricada en EDPM. Sus resultados en el banco de ensayos alcanzan la clase 4, clase Eg00 y clase C5 en los ensayos AEV.

## D Posibilidades

El sistema Esmeralda está disponible en versión de herraje oculto y microventilación, del mismo modo que sus líneas pueden ser rectas o curvas. También permite un acristalamiento de hasta 34 mm.



**exlabesa**  
WINDOWS · DOORS · FACADES



Una serie sencilla y competitiva que se adapta a cualquier entorno. El sistema de ventanas **Esmeralda**, destaca por su tamaño reducido y la optimización de sus perfiles, que la convierten en una de las soluciones con rotura de puente térmico más competitivas del mercado.

- Dimensiones máximas recomendadas para una ventana de 2 hojas: **2000x2300 mm**
- Acristalamiento máximo: **34 mm**
- Poliamidas de **14,8 mm**
- **Canal Europeo**
- **Herraje oculto** y microventilación
- Opción de **hoja recta** o curva

## **exlabesa building systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277 Fax +34 986 557 128  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



**exlabesa**  
WINDOWS · DOORS · FACADES

QUALICOAT	ISO 9001
QUALIDECO	ISO 14001
QUALANOD	ISO 45001



## 01 **DATOS TÉCNICOS**

---

Ensayos  
Dimensiones máximas  
Características técnicas

## 02 **PERFILES**

---

Pesos/perímetros/inercias  
Perfiles del sistema  
Perfiles complementarios

## 03 **ACCESORIOS**

---

Escuadras  
Juntas  
Tapas

## 04 **SECCIONES**

---

Secciones tipo  
Secciones horizontales  
Secciones verticales

## 05 **MONTAJES**

---

Hojas de corte  
Ventanas  
Balconeras

## 06 **MANUAL**

---

Fabricación  
Acristalamiento  
Mantenimiento

## **exlabesa building systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277 Fax +34 986 557 128  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



**exlabesa**  
WINDOWS · DOORS · FACADES

QUALICOAT	ISO 9001
QUALIDECO	ISO 14001
QUALANOD	ISO 45001



# 01

## DATOS TÉCNICOS

Ensayos  
Dimensiones máximas  
Características técnicas

## Datos técnicos

Ensayos / Dimensiones máximas / Características técnicas

### Ensayo AEV

Ventana de 2 hojas



**Permeabilidad al aire**  
UNE-EN 12207:2000

Clase **4**



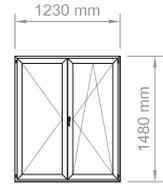
**Estanqueidad al agua**  
UNE-EN 12208:2000

Clase **E<sub>900</sub>**



**Resistencia a la carga del viento**  
UNE-EN 12210:2000

Clase **C5**



### Ensayo térmico

Balconera de 1 hoja



**Transmitancia térmica**  
UNE-EN 12412-2:2005

U <sub>g</sub>	Tipologías	U <sub>w</sub>
2,7 W/m <sup>2</sup> K	Balconera de 1 hoja 1100x2200 mm	3,1 W/m <sup>2</sup> K
1,0 W/m <sup>2</sup> K	Balconera de 1 hoja 1100x2200 mm	1,8 W/m <sup>2</sup> K
0,6 W/m <sup>2</sup> K	Balconera de 1 hoja 1100x2200 mm	<b>1,5 W/m<sup>2</sup>K</b>

### Ensayo acústico

Ventana de superficie <2,7 m<sup>2</sup>

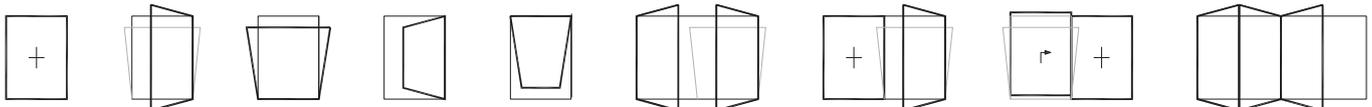


**Aislamiento acústico**  
UNE-EN ISO 14351-1:2006 + A1 Anexo B

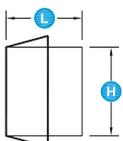
**38 dB**  
(-1;-4)

Valores pertenecientes a una ventana de superficie <2,7 m<sup>2</sup>.  
Atenuación acústica del vidrio 40 dB<sub>W,1;-4f</sub>

### Tipos de apertura

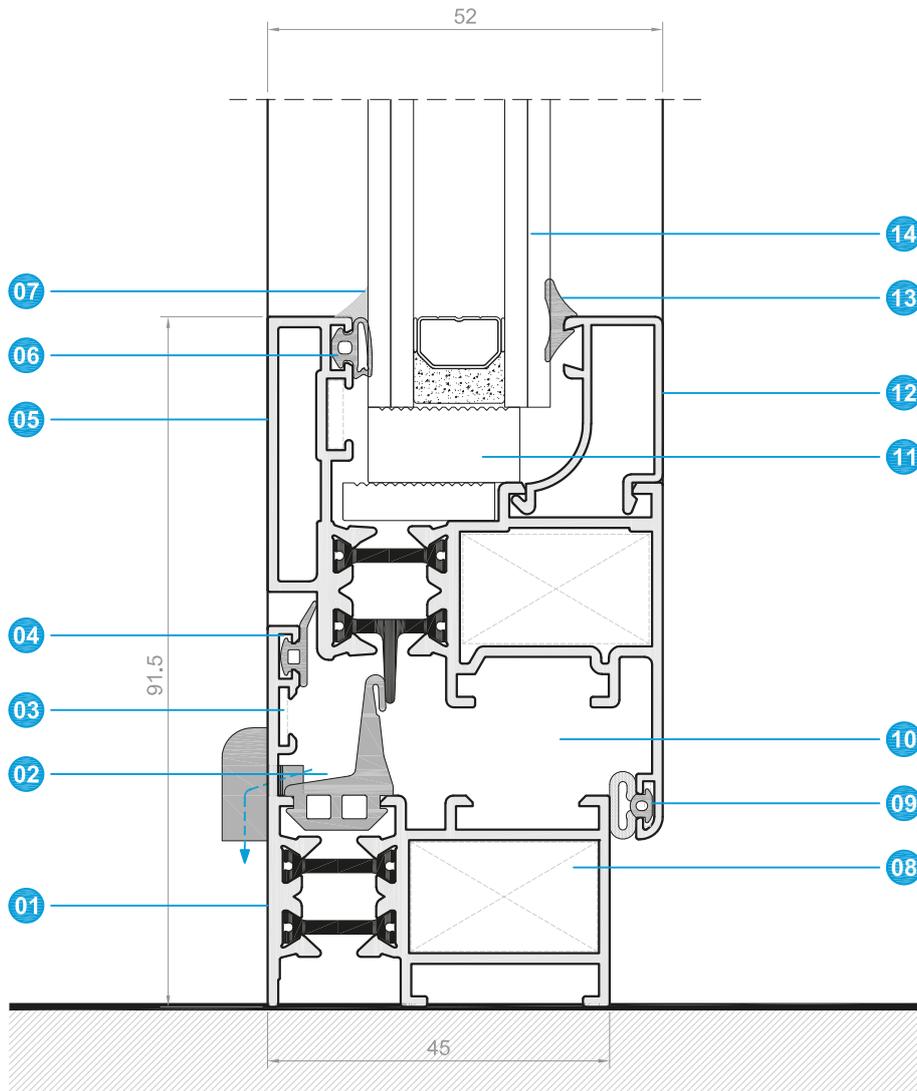


### Dimensiones y peso máximo recomendado



L	H	Peso
1300 mm	2300 mm	120 kg

Dimensiones y peso máximo recomendado para **1 hoja**.  
Consultar peso y dimensiones en el resto de tipologías.



- |    |                          |    |                                       |
|----|--------------------------|----|---------------------------------------|
| 01 | Marco de ventana         | 08 | Escuadra de unión                     |
| 02 | Junta central de EPDM    | 09 | Junta de co-extrusión de esponja EPDM |
| 03 | Escuadra de alineamiento | 10 | Herraje de hasta 120 kg               |
| 04 | Junta exterior de marco  | 11 | Calzo de PVC                          |
| 05 | Hoja de ventana          | 12 | Junquillo de 22 mm de altura          |
| 06 | Junta exterior de hoja   | 13 | Junta de presión                      |
| 07 | Sellado de silicona      | 14 | Acristalamiento máximo 34 mm          |



**exlabesa** dispone de una versión online de este documento siempre actualizada (en formato PDF) que recomendamos utilizar y consultar, en cualquier caso. Este documento está disponible en [www.exlabesa.com](http://www.exlabesa.com).

## **exlabesa building systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277 Fax +34 986 557 128  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



QUALICOAT	ISO 9001
QUALIDECO	ISO 14001
QUALANOD	ISO 45001



# 02

## **PERFILES**

---

Pesos/perímetros/inercias  
Perfiles del sistema  
Perfiles complementarios

**PT-28**

**Marco de 50,5 mm**



kg	1,005
mm	440
lx cm <sup>4</sup>	8,49
ly cm <sup>4</sup>	4,50



**PT-116**

**Hoja de 36,5 mm**



kg	1,327
mm	592
lx cm <sup>4</sup>	14,89
ly cm <sup>4</sup>	10,24



**PT-125**

**Inversor**



kg	1,104
mm	526
lx cm <sup>4</sup>	10,27
ly cm <sup>4</sup>	6,78



**PT-27**

**Marco de 50,5 mm con solape de 22 mm**



kg	1,083
mm	481
lx cm <sup>4</sup>	11,10
ly cm <sup>4</sup>	7,36



**PT-62**

**Marco de 50,5 mm con solape de 37 mm**



kg	1,156
mm	518
lx cm <sup>4</sup>	12,25
ly cm <sup>4</sup>	12,17



**PT-46**

**Marco de 68 mm**



kg	1,227
mm	554
lx cm <sup>4</sup>	11,20
ly cm <sup>4</sup>	10,96



**PT-15**

**Hoja curva de 36,5 mm**



kg	1,316
mm	589
lx cm <sup>4</sup>	14,87
ly cm <sup>4</sup>	9,88



**PT-16**

**Hoja curva de 36,5 mm sin junquillo**



kg	1,394
mm	626
lx cm <sup>4</sup>	16,61
ly cm <sup>4</sup>	12,87



**PT-23**

**Hoja de 61,7 mm**



kg	1,867
mm	794
lx cm <sup>4</sup>	21,67
ly cm <sup>4</sup>	34,31



**PT-96**

**Hoja de apertura exterior de 94,4 mm**



kg	2,013
mm	831
lx cm <sup>4</sup>	22,02
ly cm <sup>4</sup>	33,49



**PT-26**

**Travesaño de 71,8 mm**



kg	1,129
mm	507
lx cm <sup>4</sup>	9,32
ly cm <sup>4</sup>	7,61



**PT-30**

**Travesaño de 94,3 mm**



kg	1,467
mm	660
lx cm <sup>4</sup>	13,14
ly cm <sup>4</sup>	23,71



**PT-31**

**Suplemento de marco**



kg	0,748
mm	354
lx cm <sup>4</sup>	1,38
ly cm <sup>4</sup>	5,07



**PT-29**

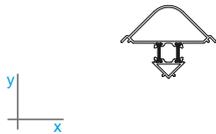
**Condensación**



kg	1,120
mm	549
lx cm <sup>4</sup>	3,70
ly cm <sup>4</sup>	12,45

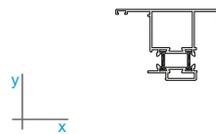


**PT-121** Esquinero 90°



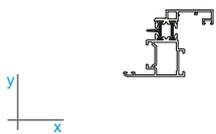
kg	1,104
mm	513
lx cm <sup>4</sup>	8,97
ly cm <sup>4</sup>	11,50

**PT-118** Hoja de 80,2 mm de apertura exterior



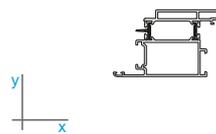
kg	1,227
mm	604
lx cm <sup>4</sup>	13,98
ly cm <sup>4</sup>	15,43

**PT-98** Hoja de 36,5 mm



kg	1,260
mm	561
lx cm <sup>4</sup>	14,48
ly cm <sup>4</sup>	9,37

**PT-99** Hoja de 61,7 mm



kg	1,881
mm	801
lx cm <sup>4</sup>	22,19
ly cm <sup>4</sup>	35,29

**PT-90** Umbral de puerta



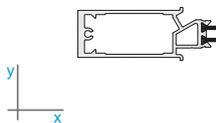
kg	0,783
mm	250
lx cm <sup>4</sup>	0,55
ly cm <sup>4</sup>	4,24

**PT-91** Unión de marcos



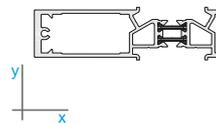
kg	0,872
mm	346
lx cm <sup>4</sup>	1,42
ly cm <sup>4</sup>	6,98

**PT-101** Unión de marcos con refuerzo



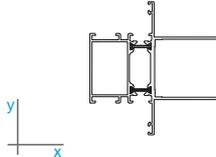
kg	1,680
mm	601
lx cm <sup>4</sup>	4,27
ly cm <sup>4</sup>	57,77

**PT-102** Unión de marcos con doble refuerzo



kg	2,463
mm	856
lx cm <sup>4</sup>	7,12
ly cm <sup>4</sup>	194,67

**PT-103** Travesaño de 94,3 mm con refuerzo



kg	2,529
mm	982
lx cm <sup>4</sup>	34,72
ly cm <sup>4</sup>	108,25

**EXL-11097** Junquillo para PT-118



kg	0,289
mm	177
lx cm <sup>4</sup>	2,40
ly cm <sup>4</sup>	0,39

**EXL-11096** Suplemento de proyectante



kg	0,165
mm	89
lx cm <sup>4</sup>	4,24
ly cm <sup>4</sup>	0,18

**EXL-4595** Suplemento de practicable



kg	0,200
mm	81
lx cm <sup>4</sup>	0,51
ly cm <sup>4</sup>	0,03

**EXL-13270** Acople para canal de herraje



kg	0,135
mm	50
lx cm <sup>4</sup>	0,02
ly cm <sup>4</sup>	0,15

**EXL-13271** Acople de hoja para puerta



kg	0,197
mm	96
lx cm <sup>4</sup>	0,15
ly cm <sup>4</sup>	0,20

**EXL-10880**

**Pletina falleba**



kg	0,122
mm	100
lx cm <sup>4</sup>	0,01
ly cm <sup>4</sup>	0,15



**EXL-11285**

**Junquillo de 4 mm**



kg	0,190
mm	137
lx cm <sup>4</sup>	0,38
ly cm <sup>4</sup>	0,24



**EXL-7280**

**Junquillo de 13 mm**



kg	0,236
mm	160
lx cm <sup>4</sup>	0,63
ly cm <sup>4</sup>	0,27



**EXL-7671**

**Junquillo de 16 mm**



kg	0,240
mm	162
lx cm <sup>4</sup>	0,66
ly cm <sup>4</sup>	0,34



**EXL-7281**

**Junquillo de 21 mm**



kg	0,257
mm	169
lx cm <sup>4</sup>	0,71
ly cm <sup>4</sup>	0,55



**EXL-7282**

**Junquillo de 25 mm**



kg	0,273
mm	181
lx cm <sup>4</sup>	0,75
ly cm <sup>4</sup>	0,75



**EXL-7637**

**Junquillo de 13 mm**



kg	0,262
mm	150
lx cm <sup>4</sup>	0,59
ly cm <sup>4</sup>	0,26



**EXL-7615**

**Junquillo de 16 mm**



kg	0,280
mm	152
lx cm <sup>4</sup>	0,63
ly cm <sup>4</sup>	0,33



**EXL-7613**

**Junquillo de 21 mm**



kg	0,294
mm	158
lx cm <sup>4</sup>	0,68
ly cm <sup>4</sup>	0,54



**EXL-7614**

**Junquillo de 25 mm**



kg	0,308
mm	170
lx cm <sup>4</sup>	0,76
ly cm <sup>4</sup>	0,76



**EXL-4284**

**Junquillo de 13 mm**



kg	0,216
mm	115
lx cm <sup>4</sup>	0,43
ly cm <sup>4</sup>	0,15



**EXL-7634**

**Junquillo de 16 mm**



kg	0,244
mm	122
lx cm <sup>4</sup>	0,49
ly cm <sup>4</sup>	0,22



**EXL-7525**

**Junquillo de 21 mm**



kg	0,255
mm	133
lx cm <sup>4</sup>	0,58
ly cm <sup>4</sup>	0,41



**EXL-7530**

**Junquillo de 25 mm**

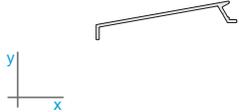


kg	0,272
mm	141
lx cm <sup>4</sup>	0,63
ly cm <sup>4</sup>	0,64



**EXL-57470**

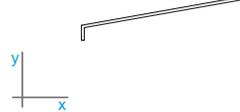
**Alargadera de 70 mm**



kg	0,400
mm	184
$I_x \text{ cm}^4$	1,27
$I_y \text{ cm}^4$	8,42

**EXL-57471**

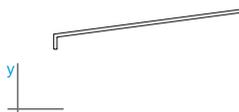
**Alargadera de 90 mm**



kg	0,486
mm	225
$I_x \text{ cm}^4$	0,48
$I_y \text{ cm}^4$	16,25

**EXL-57472**

**Alargadera de 120 mm**



kg	0,689
mm	283
$I_x \text{ cm}^4$	0,65
$I_y \text{ cm}^4$	38,58

**EXL-102**

**Alargadera de 53 mm**



kg	0,305
mm	141
$I_x \text{ cm}^4$	0,13
$I_y \text{ cm}^4$	3,43

**EXL-107**

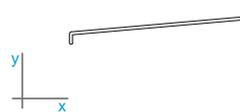
**Alargadera de 80,5 mm**



kg	0,419
mm	196
$I_x \text{ cm}^4$	0,30
$I_y \text{ cm}^4$	10,64

**EXL-2776**

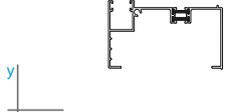
**Alargadera de 90 mm**



kg	0,532
mm	247
$I_x \text{ cm}^4$	0,24
$I_y \text{ cm}^4$	19,62

**PT-92**

**Guía de 100 mm**



kg	1,375
mm	642
$I_x \text{ cm}^4$	14,37
$I_y \text{ cm}^4$	66,68

**PT-105**

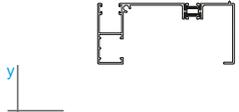
**Guía de 100 mm**



kg	1,434
mm	697
$I_x \text{ cm}^4$	18,56
$I_y \text{ cm}^4$	71,00

**PT-38**

**Guía de 120 mm**



kg	1,516
mm	736
$I_x \text{ cm}^4$	17,56
$I_y \text{ cm}^4$	107,03

**PT-168**

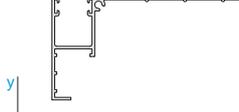
**Guía de 120 mm**



kg	1,446
mm	778
$I_x \text{ cm}^4$	20,45
$I_y \text{ cm}^4$	104,86

**EXL-10487**

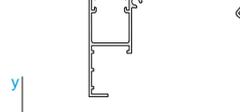
**Guía de 114,5 mm**



kg	1,001
mm	516
$I_x \text{ cm}^4$	9,11
$I_y \text{ cm}^4$	61,09

**EXL-10488**

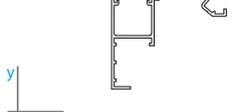
**Guía de 84,5 mm**



kg	0,874
mm	453
$I_x \text{ cm}^4$	8,21
$I_y \text{ cm}^4$	28,74

**EXL-10489**

**Guía de 54,5 mm**



kg	0,761
mm	393
$I_x \text{ cm}^4$	7,15
$I_y \text{ cm}^4$	10,24

**EXL-57439**

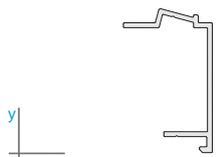
**Perfil recogedor de 46,5 mm**



kg	0,386
mm	189
$I_x \text{ cm}^4$	4,43
$I_y \text{ cm}^4$	0,79

**EXL-57438**

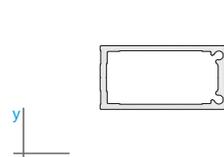
**Perfil recogedor de 40,5 mm**



kg	0,359
mm	177
lx cm <sup>4</sup>	3,23
ly cm <sup>4</sup>	0,76

**EXL-13268**

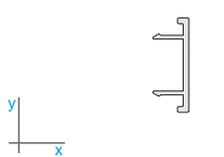
**Refuerzo de 60 mm**



kg	1,034
mm	324
lx cm <sup>4</sup>	3,77
ly cm <sup>4</sup>	14,39

**EXL-13269**

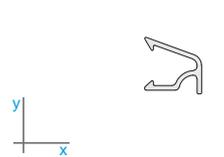
**Tapa de refuerzo**



kg	0,157
mm	89
lx cm <sup>4</sup>	0,34
ly cm <sup>4</sup>	0,03

**EXL-10499**

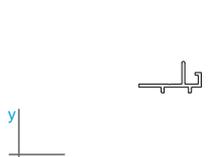
**Vierteaguas**



kg	0,139
mm	84
lx cm <sup>4</sup>	0,11
ly cm <sup>4</sup>	0,12

**EXL-10490**

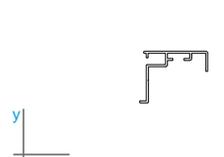
**Tapa de registro**



kg	0,184
mm	100
lx cm <sup>4</sup>	0,06
ly cm <sup>4</sup>	0,40

**EXL-11626**

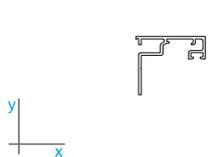
**Solape de 36,5 mm con registro**



kg	0,351
mm	222
lx cm <sup>4</sup>	1,00
ly cm <sup>4</sup>	2,02

**EXL-10491**

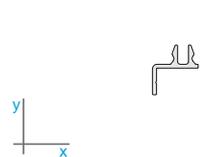
**Solape de 36,5 mm con registro**



kg	0,400
mm	219
lx cm <sup>4</sup>	0,90
ly cm <sup>4</sup>	2,32

**EXL-10478**

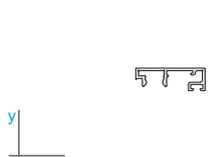
**Grapa para solape de 36,5 mm**



kg	0,230
mm	100
lx cm <sup>4</sup>	0,20
ly cm <sup>4</sup>	0,34

**EXL-10479**

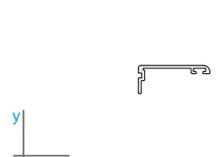
**Solape de 36,5 mm**



kg	0,317
mm	172
lx cm <sup>4</sup>	0,15
ly cm <sup>4</sup>	1,75

**EXL-4493**

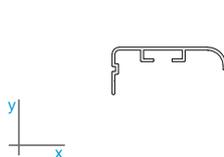
**Solape de 31,5 mm**



kg	0,187
mm	1,06
lx cm <sup>4</sup>	0,06
ly cm <sup>4</sup>	0,78

**EXL-11021**

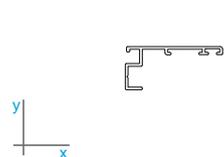
**Solape de 50 mm**



kg	0,343
mm	203
lx cm <sup>4</sup>	0,30
ly cm <sup>4</sup>	3,27

**EXL-11367**

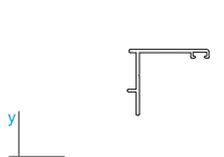
**Solape de 40,5 mm**



kg	0,268
mm	175
lx cm <sup>4</sup>	0,31
ly cm <sup>4</sup>	1,71

**EXL-4938**

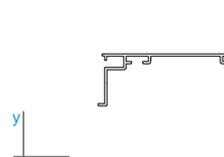
**Solape de 35 mm**



kg	0,281
mm	152
lx cm <sup>4</sup>	0,82
ly cm <sup>4</sup>	1,21

**EXL-12061**

**Solape de 85 mm con registro**



kg	0,614
mm	327
lx cm <sup>4</sup>	1,36
ly cm <sup>4</sup>	19,76

EXL-12722

Solape de 80 mm



kg	0,410
mm	213
$I_x \text{ cm}^4$	0,14
$I_y \text{ cm}^4$	10,14

## Simbología

Iconos / Descripción



Escuadra de unión de ingletes



Mecanizado de taladro



Tope de travesaño



Mecanizado con fresadora



Espuma de polietileno



Corte de perfil



Calzo de acristalamiento



Desagüe



Apriete



Tornillo de fijación



Sellado de silicona



Juego de tapas



Marcado de operación



Pieza/accesorio



Corte de juntas y perfiles plásticos



Herrajes



**exlabesa** no se hace responsable de las posibles erratas tipográficas de este catálogo y recomienda al cliente que antes de la formación de cualquier pedido, verifique que las referencias que aquí aparecen sean correctas.

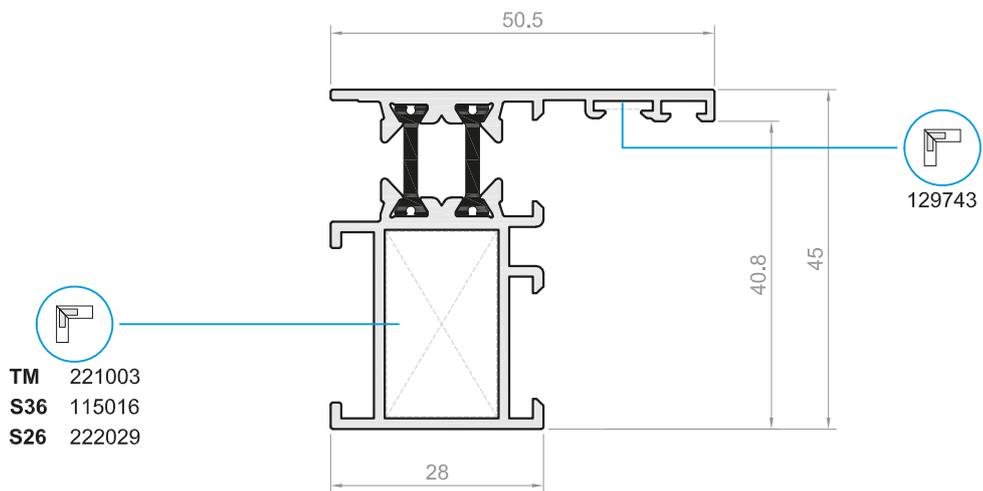
**exlabesa** se reserva el derecho a modificar o eliminar cualquier elemento de sus sistemas sin previo aviso.

**exlabesa** dispone de una versión online de este documento siempre actualizada (en formato PDF) que recomendamos utilizar y consultar, en cualquier caso. Este documento está disponible en [www.exlabesa.com](http://www.exlabesa.com).

Todos los accesorios y juntas son exclusivos de **exlabesa**.

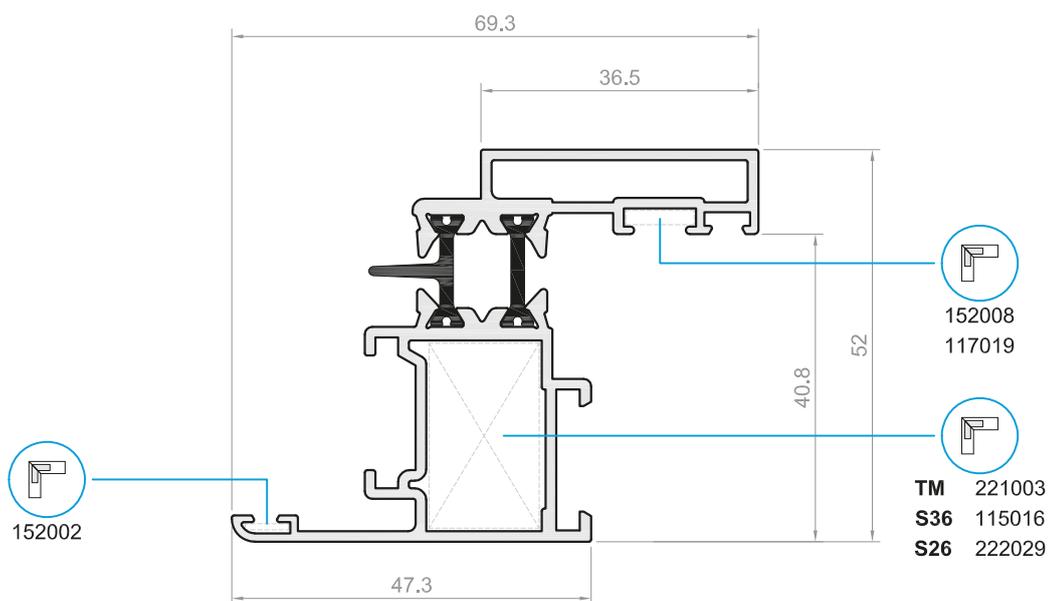
## PT-28

Marco de 50,5 mm



## PT-116

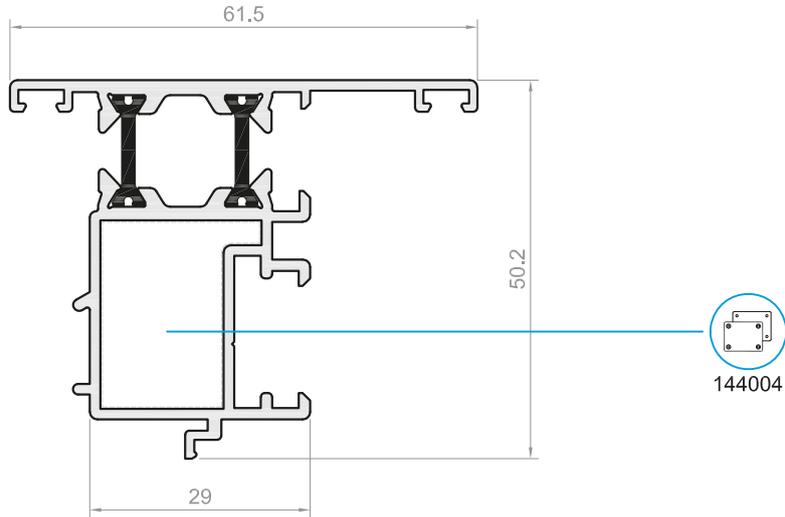
Hoja de 36,5 mm





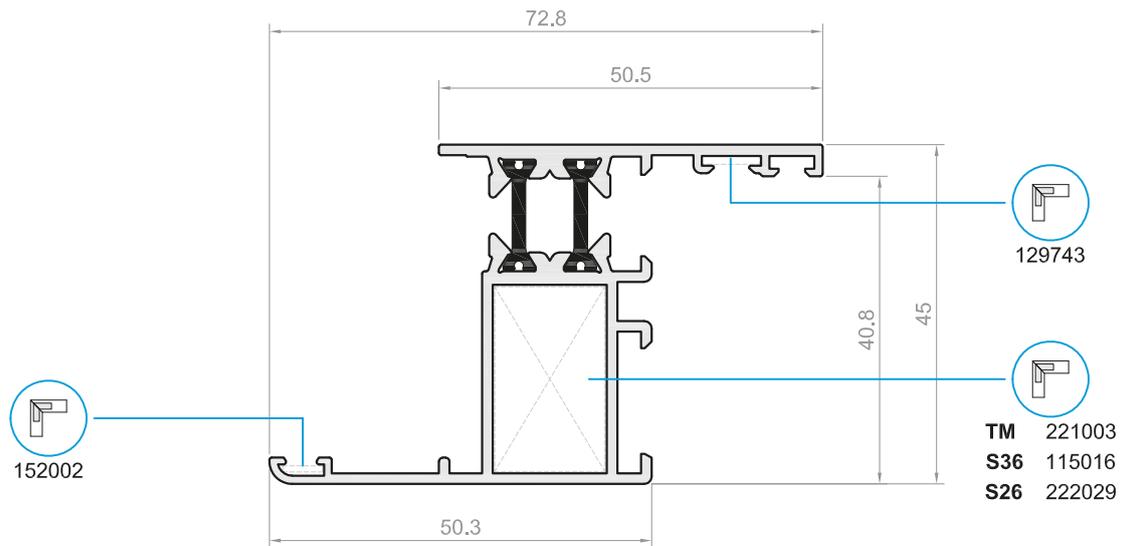
### PT-125

Inversor



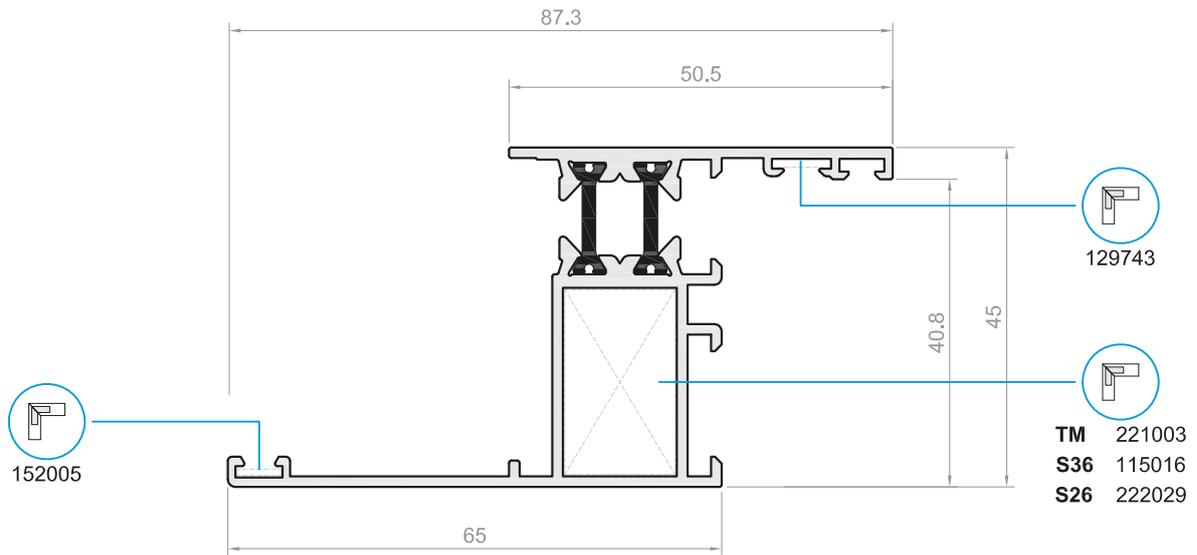
### PT-27

Marco de 50,5 mm con solape de 22 mm



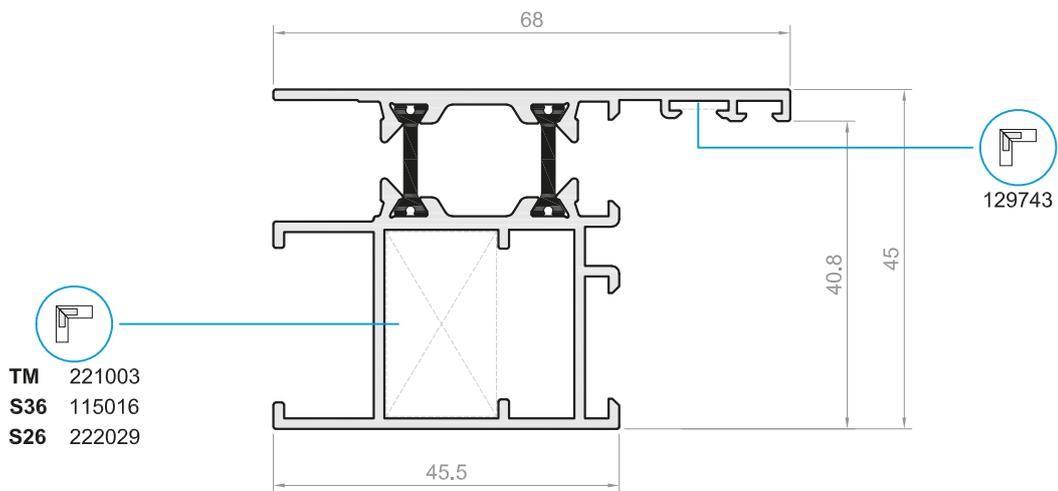
## PT-62

Marco de 50,5 mm con solape de 37 mm



## PT-46

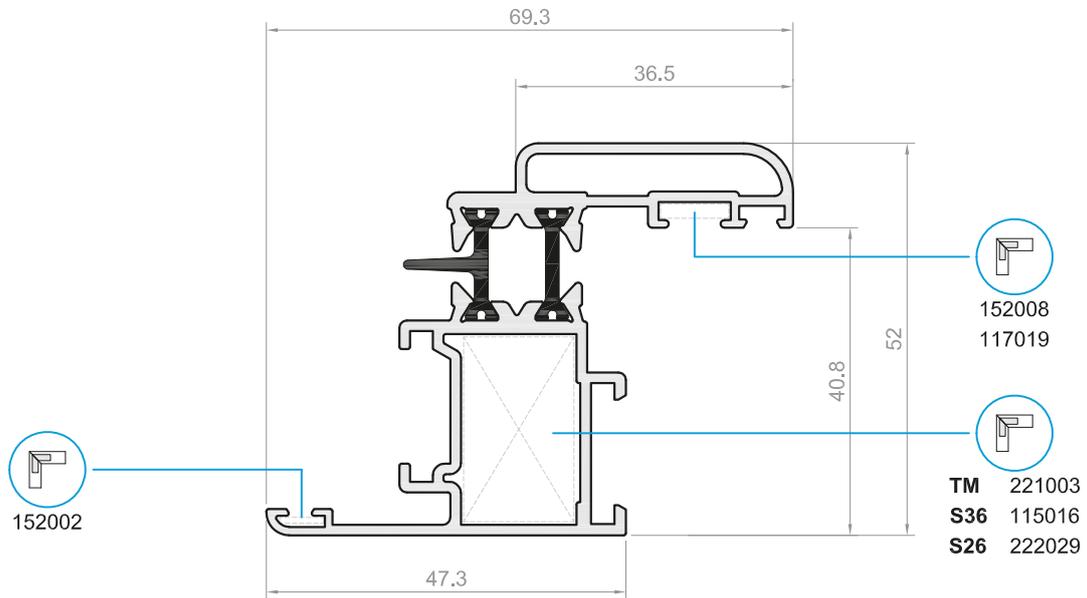
Marco de 68 mm





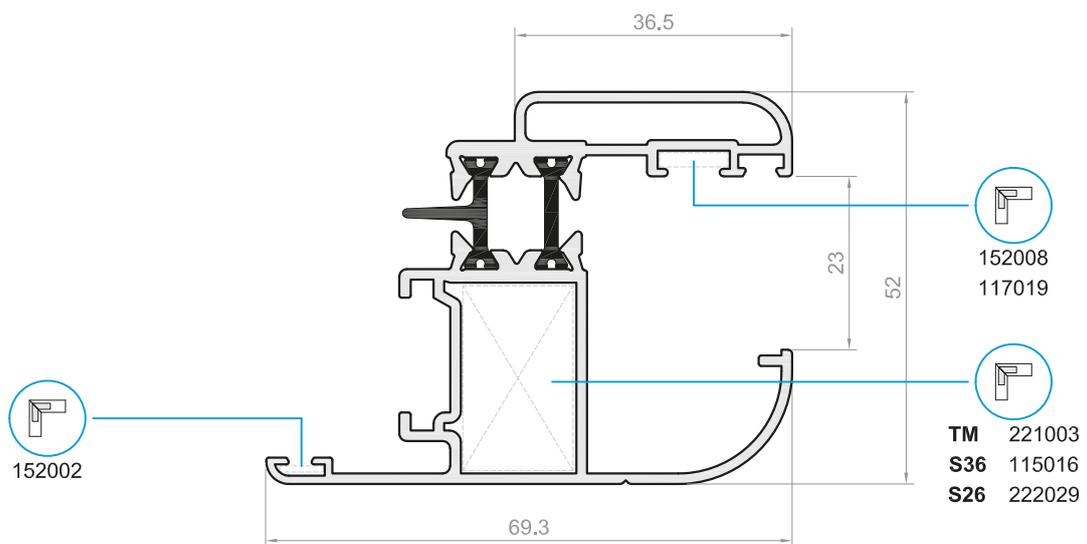
### PT-15

Hoja curva de 36,5 mm



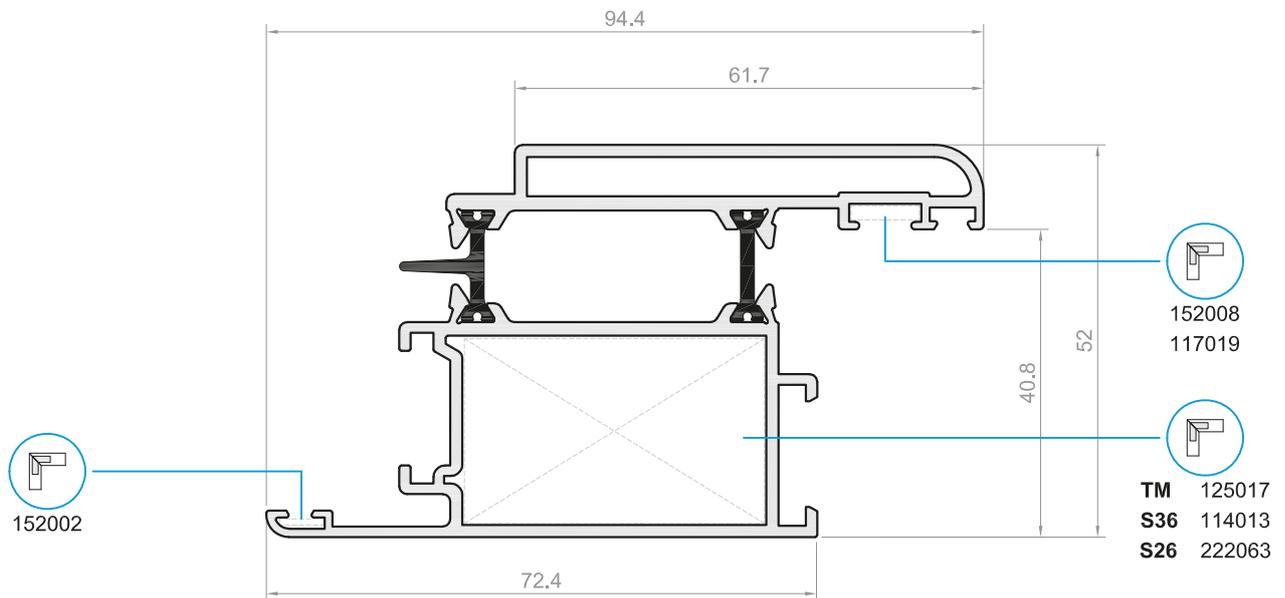
### PT-16

Hoja curva de 36,5 mm sin junquillo



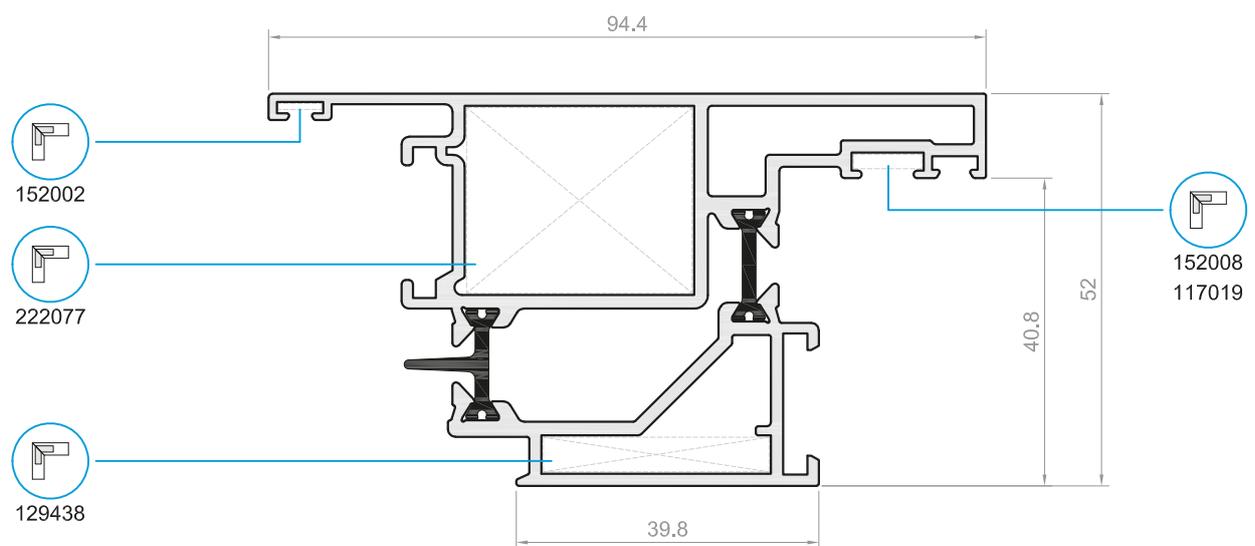
## PT-23

Hoja de 61,7 mm



## PT-96

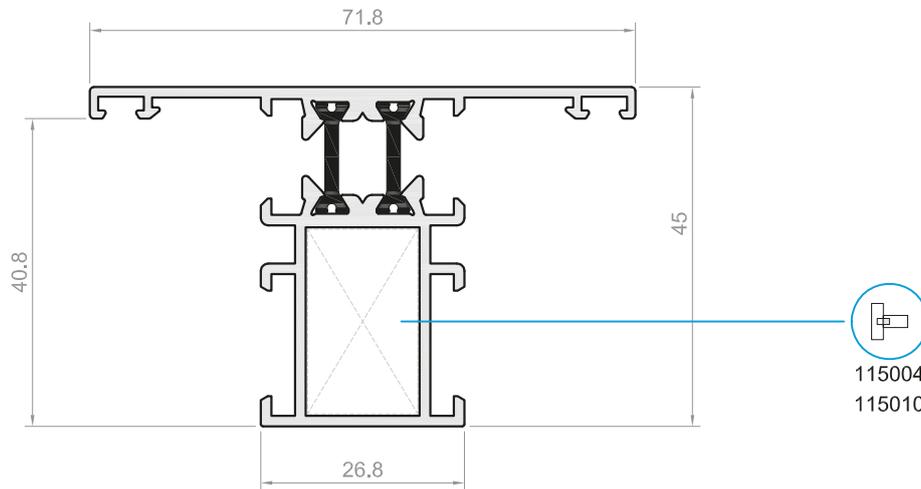
Hoja de apertura exterior de 94,4 mm





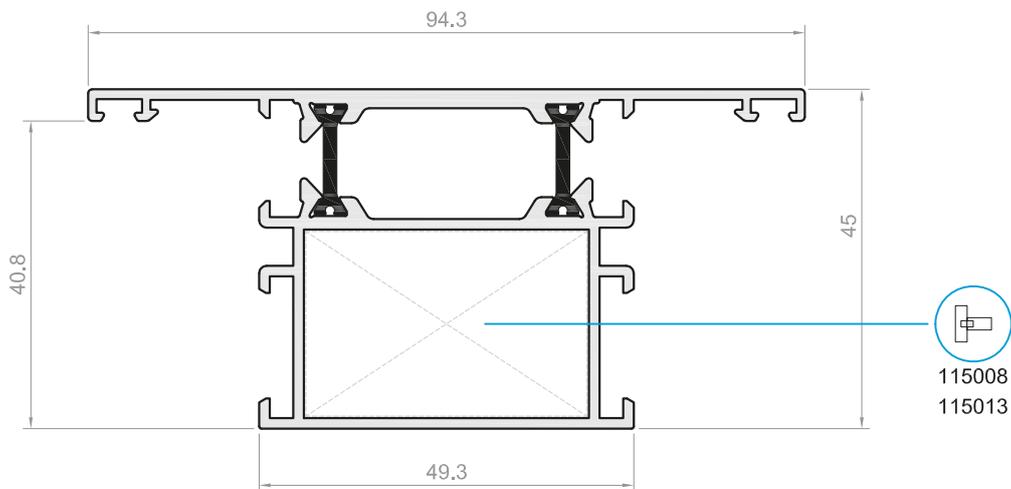
### PT-26

Travesaño de 71,8 mm



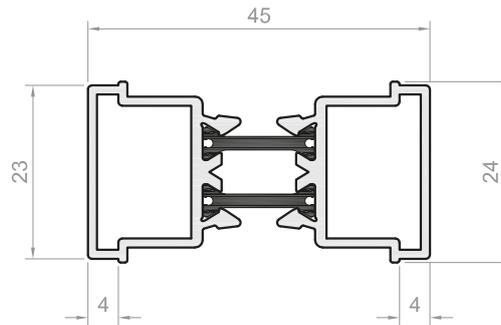
### PT-30

Travesaño de 94,3 mm



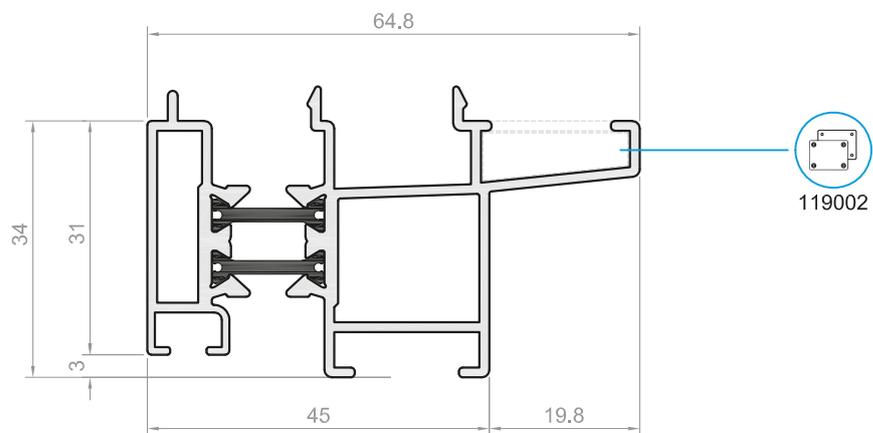
## PT-31

Suplemento de marco



## PT-29

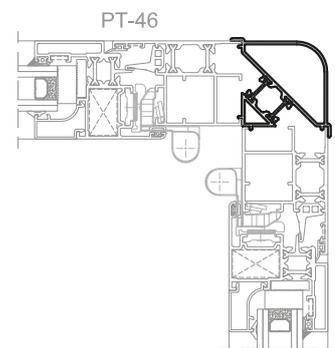
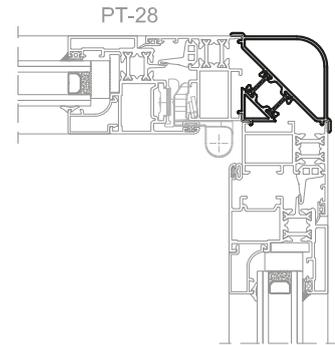
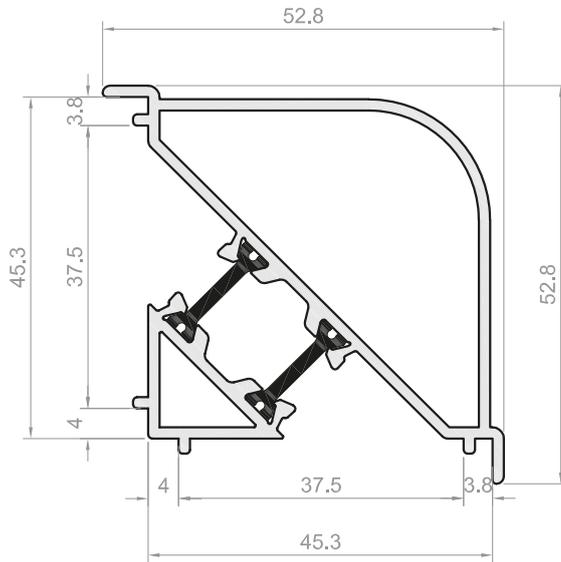
Condensación





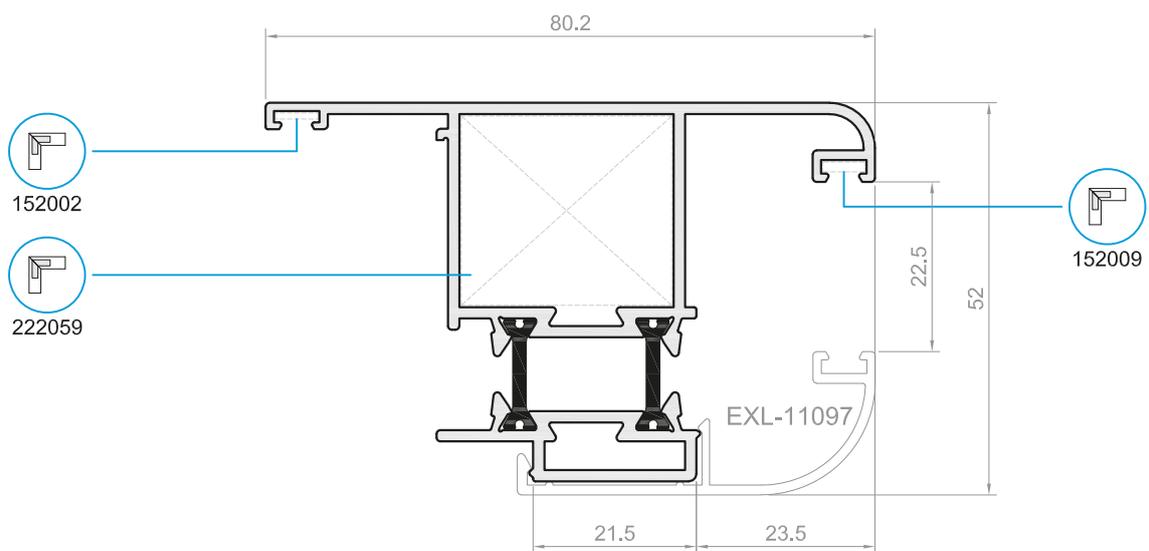
### PT-121

Esquinero 90°



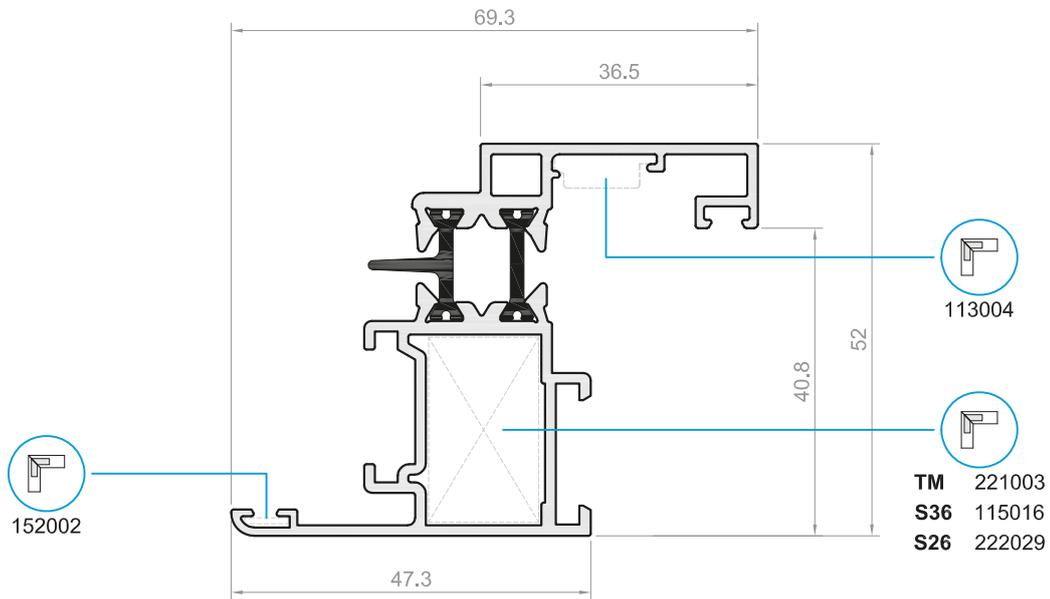
### PT-118

Hoja de 80,2 mm de apertura exterior



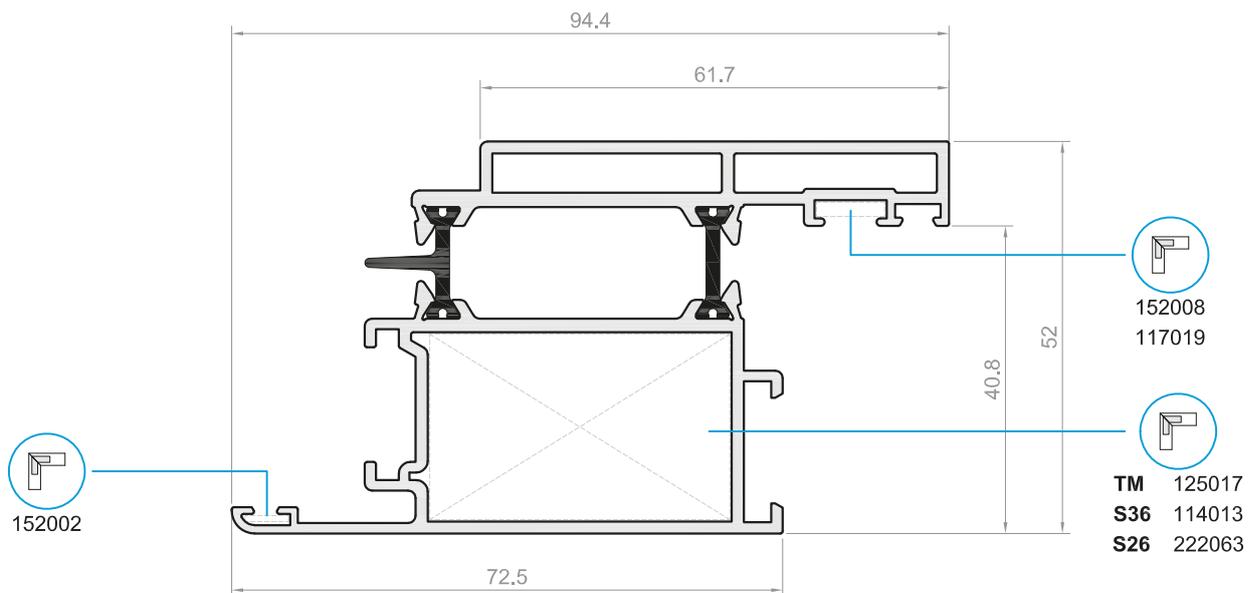
## PT-98

Hoja de 36,5 mm



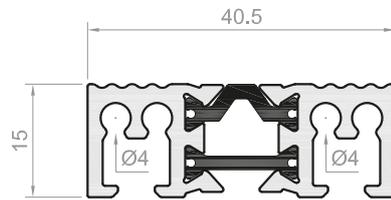
## PT-99

Hoja de 61,7 mm



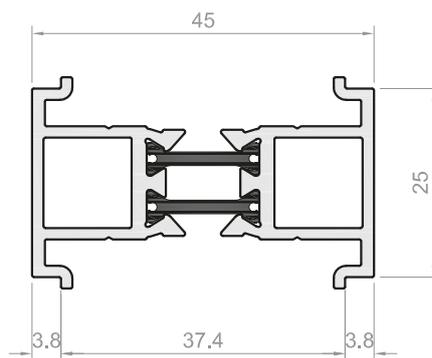
### PT-90

Umbral de puerta



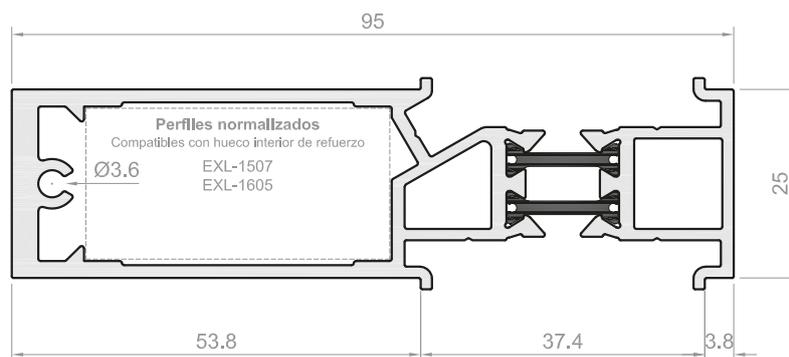
### PT-91

Unión de marcos



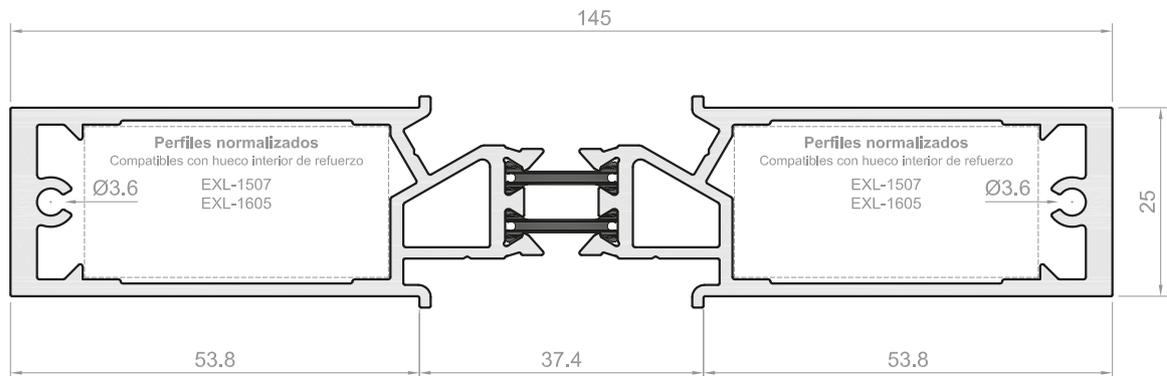
### PT-101

Unión de marcos con refuerzo



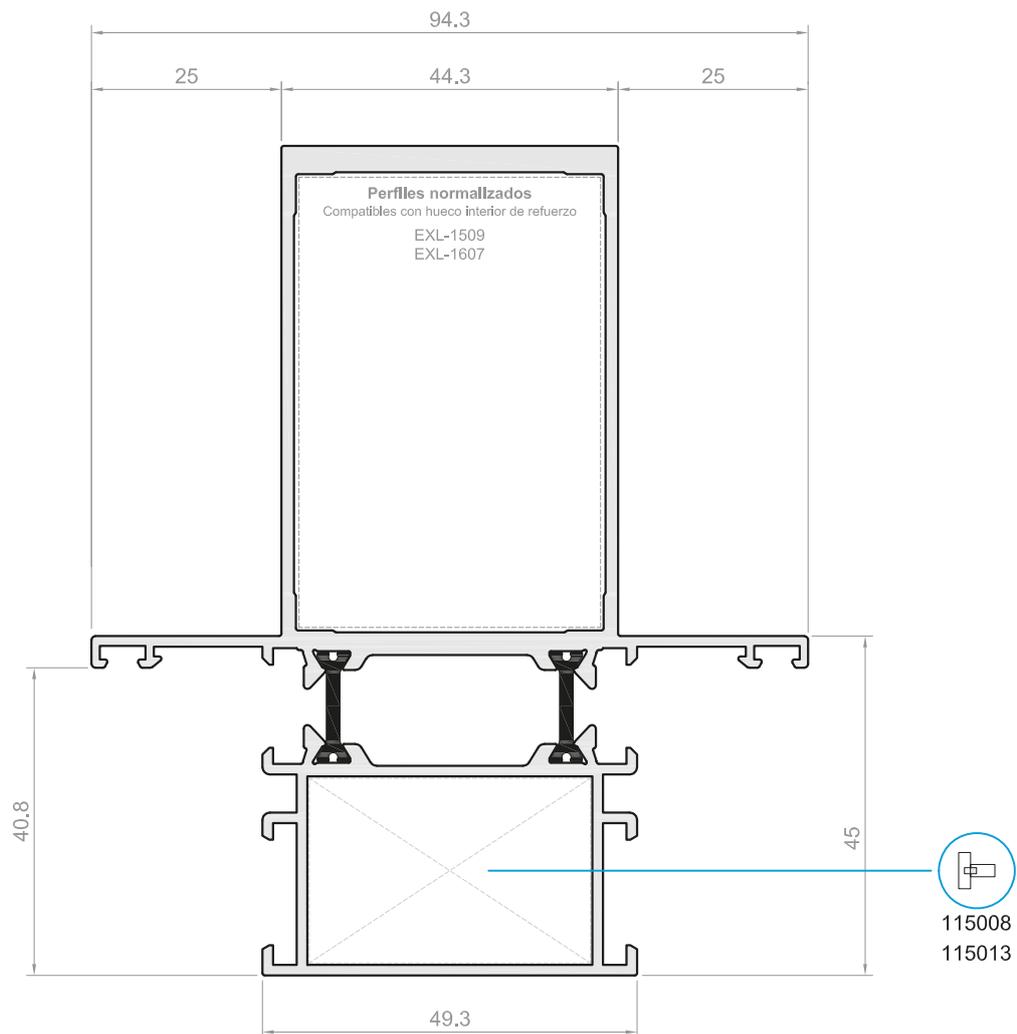
## PT-102

Unión de marcos con doble refuerzo



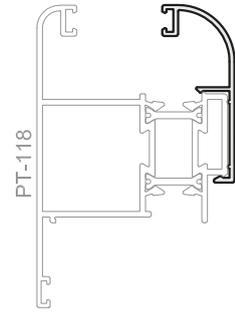
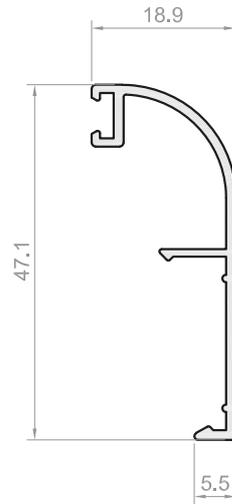
## PT-103

Travesaño de 94,3 mm con refuerzo



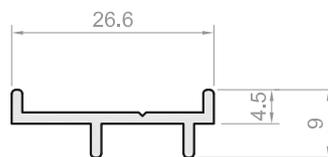
**EXL-11097**

Junquillo para PT-118

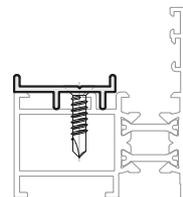


**EXL-11096**

Suplemento de proyectante

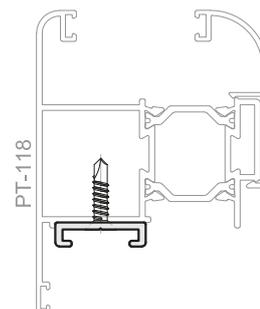
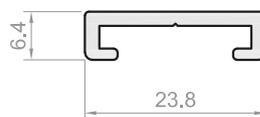


MARCOS



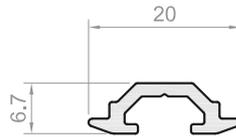
**EXL-4595**

Suplemento de practicable

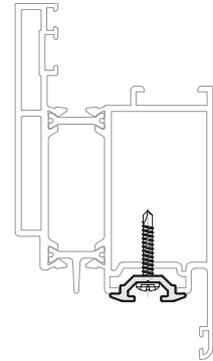


## EXL-13270

Acople para canal de herraje

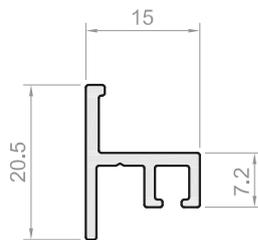


HOJAS

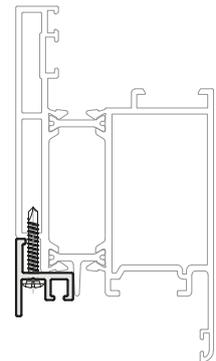


## EXL-13271

Acople de hoja para puerta

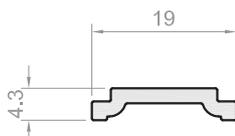


HOJAS



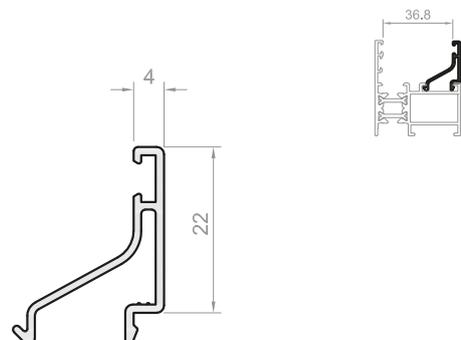
## EXL-10880

Pletina falleba



## EXL-11285

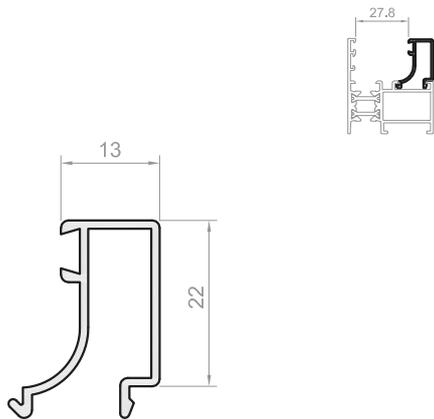
Junquillo de 4 mm



La utilización de este perfil implica que la inserción del vidrio en el bastidor no debe superar los 11 mm, para permitir el clipaje de estos perfiles en el bastidor una vez instalado el vidrio.

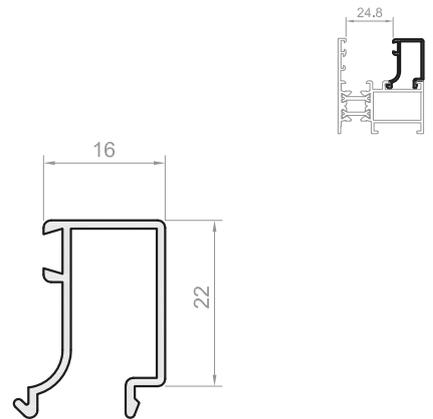
**EXL-7280**

Junquillo de 13 mm



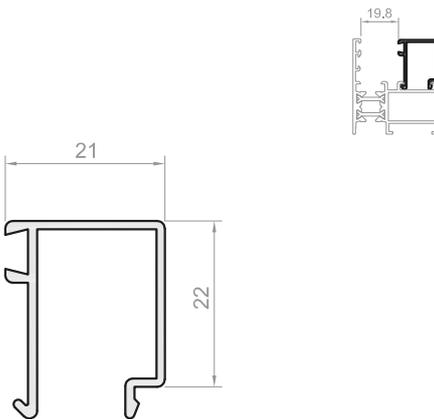
**EXL-7671**

Junquillo de 16 mm



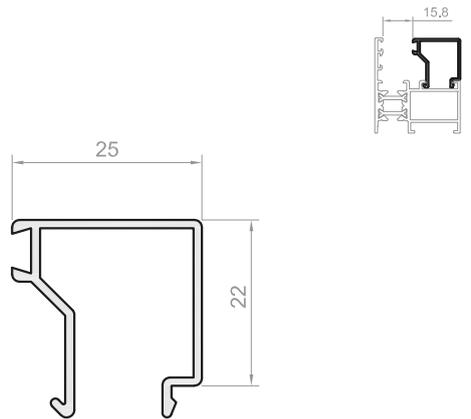
**EXL-7281**

Junquillo de 21 mm



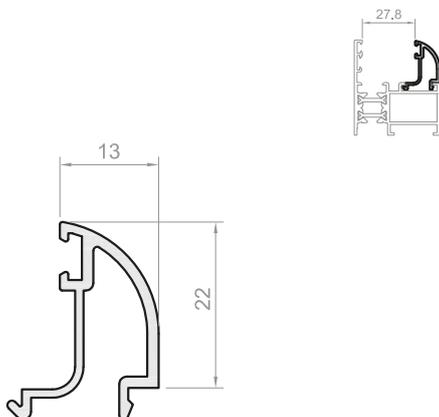
**EXL-7282**

Junquillo de 25 mm



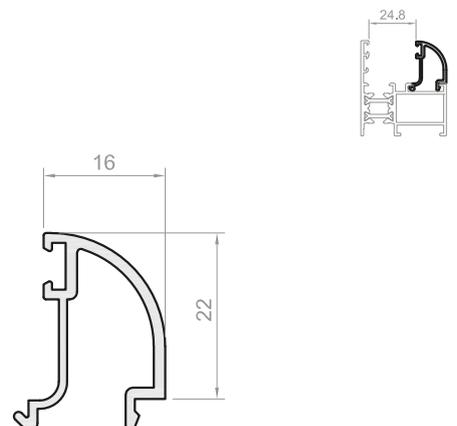
**EXL-7637**

Junquillo de 13 mm



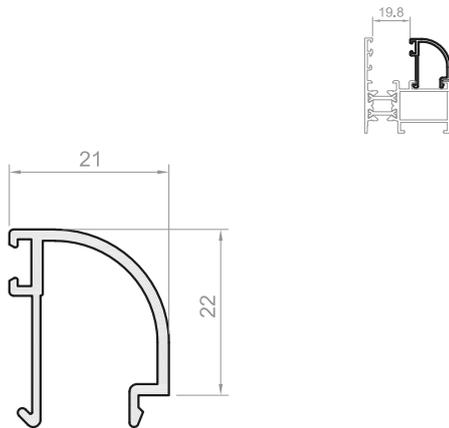
**EXL-7615**

Junquillo de 16 mm



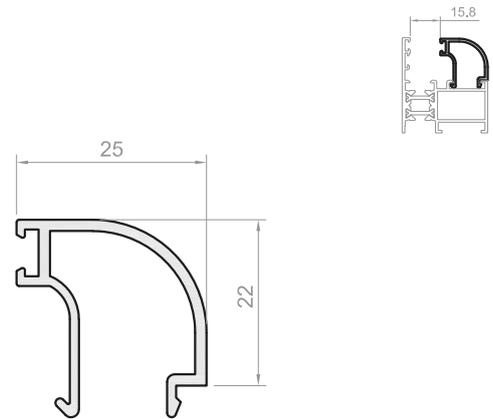
## EXL-7613

Junquillo de 21 mm



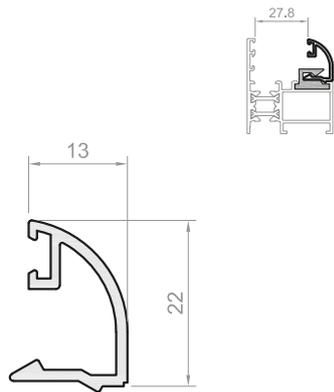
## EXL-7614

Junquillo de 25 mm



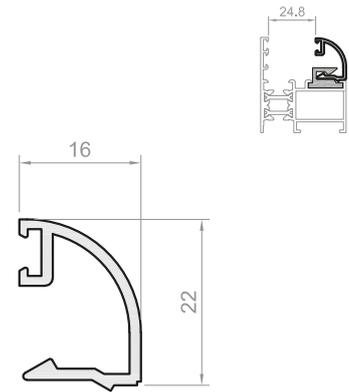
## EXL-4284

Junquillo de 13 mm



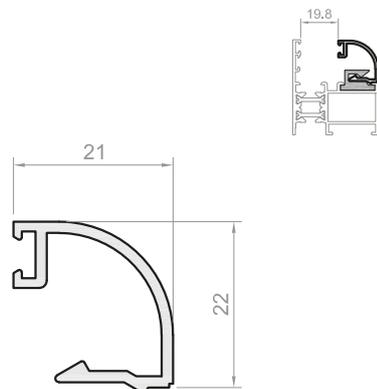
## EXL-7634

Junquillo de 16 mm



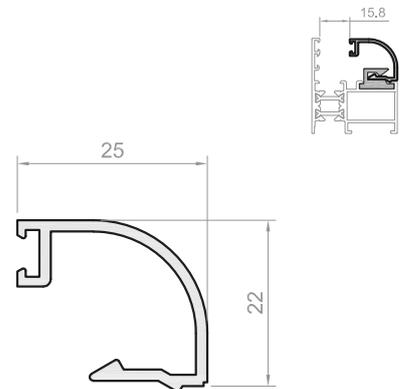
## EXL-7525

Junquillo de 21 mm



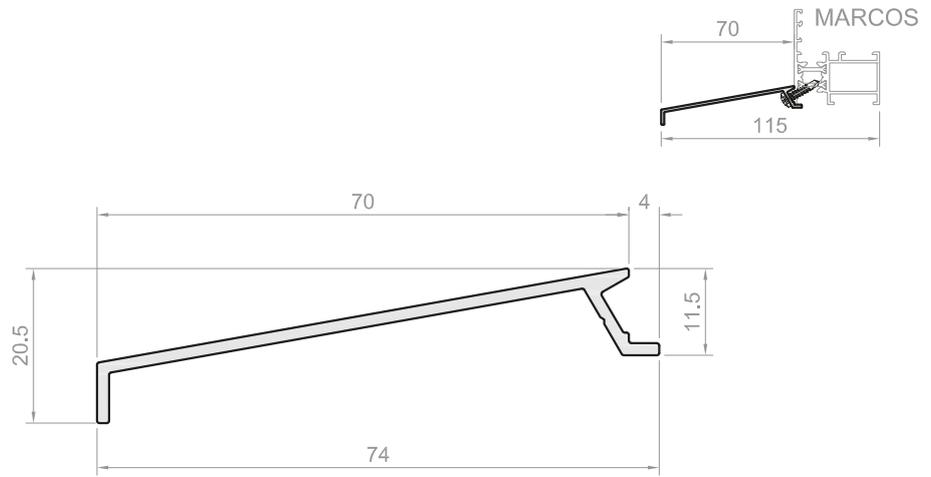
## EXL-7530

Junquillo de 25 mm



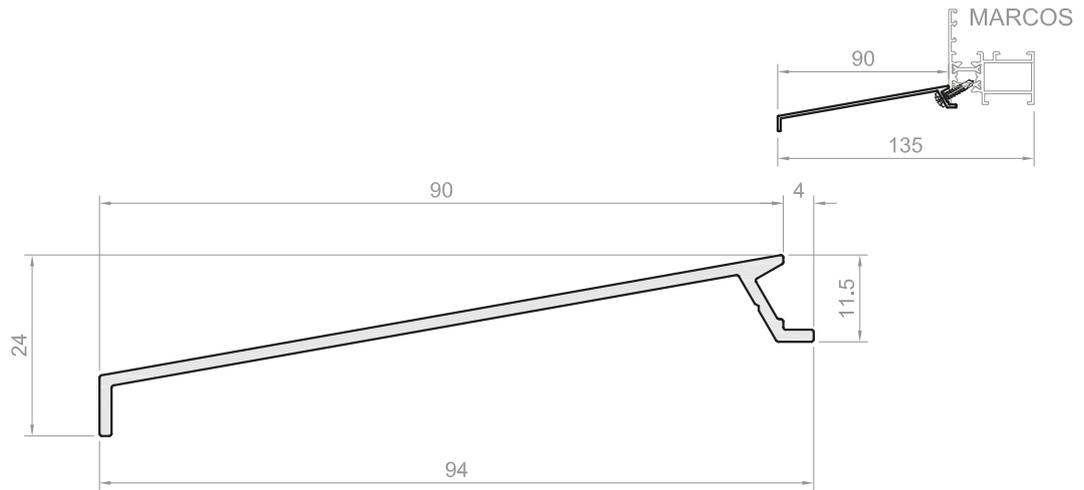
**EXL-57470**

Alargadera de 70 mm



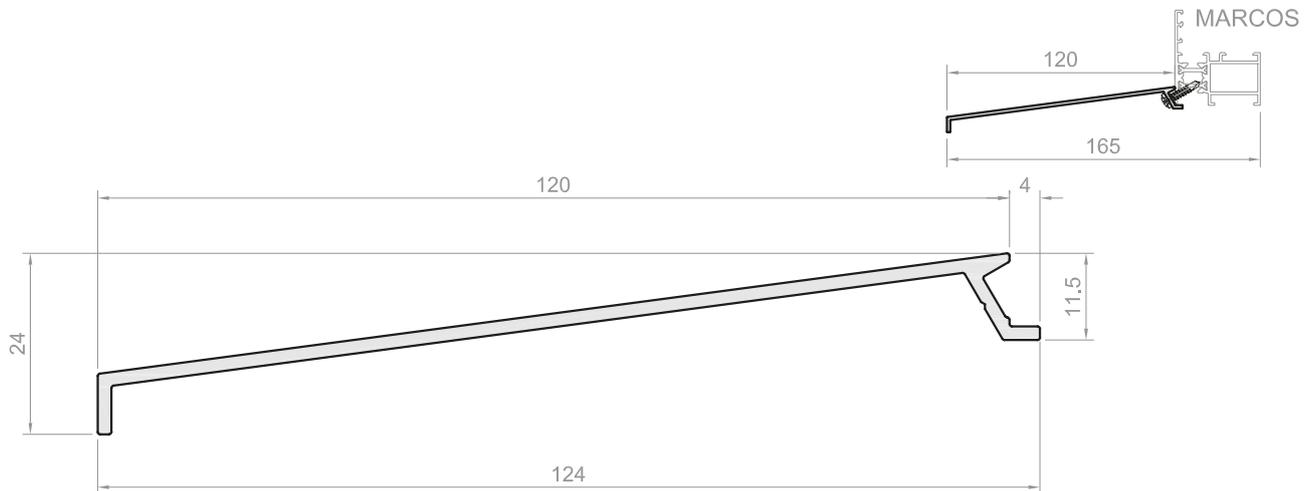
**EXL-57471**

Alargadera de 90 mm



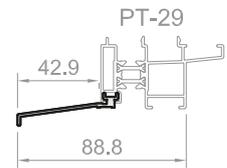
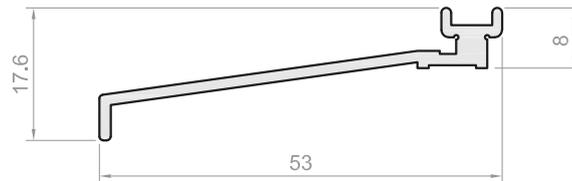
**EXL-57472**

Alargadera de 120 mm



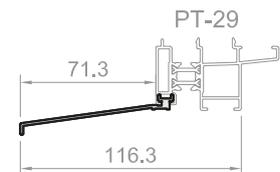
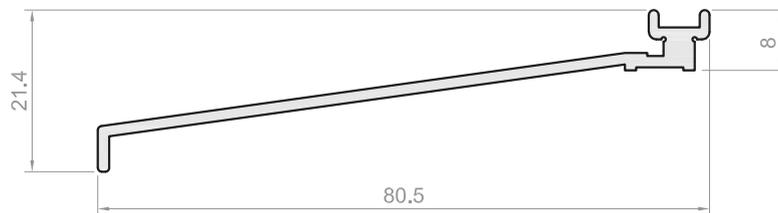
## EXL-102

Alargadera de 53 mm



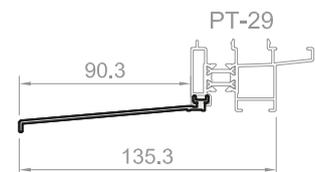
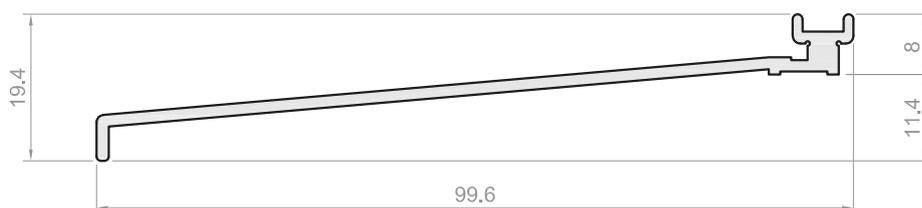
## EXL-107

Alargadera de 80,5 mm



## EXL-2776

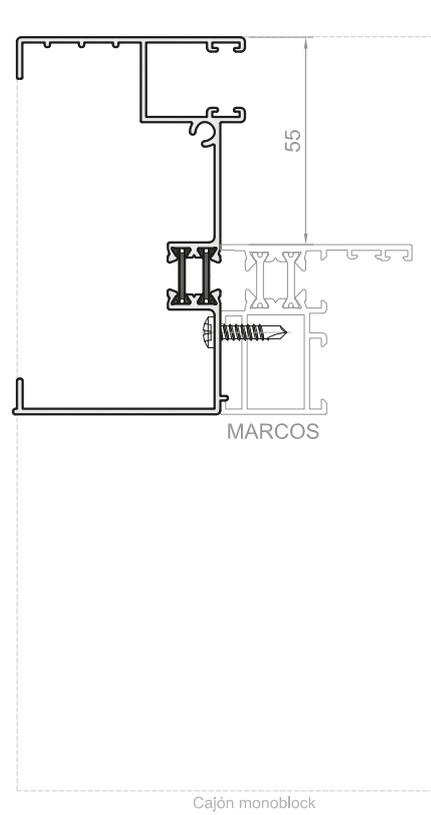
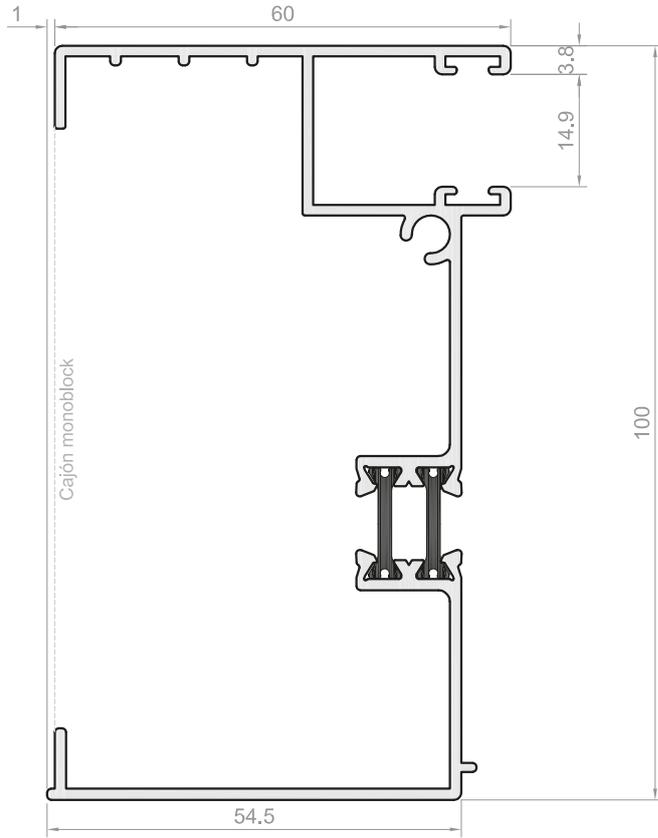
Alargadera de 90 mm





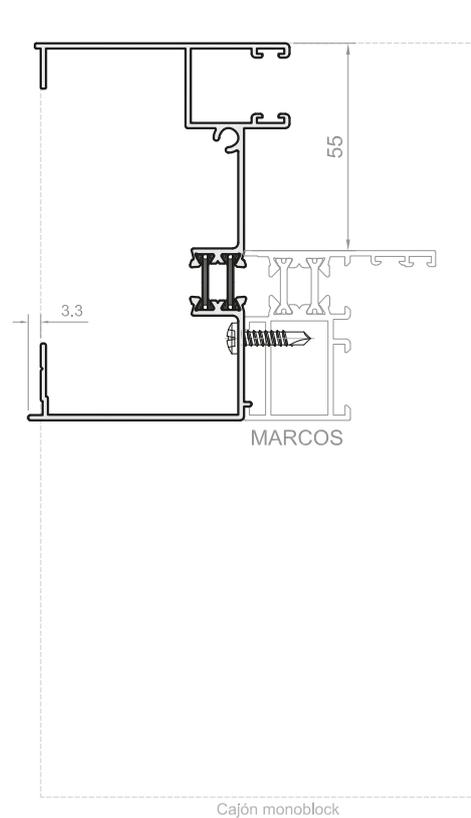
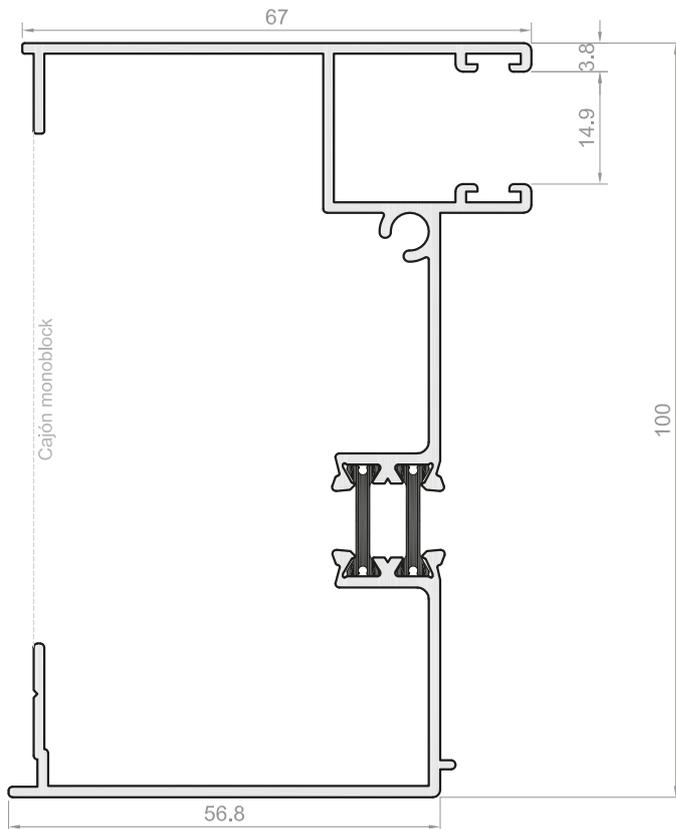
### PT-92

Guía de 100 mm



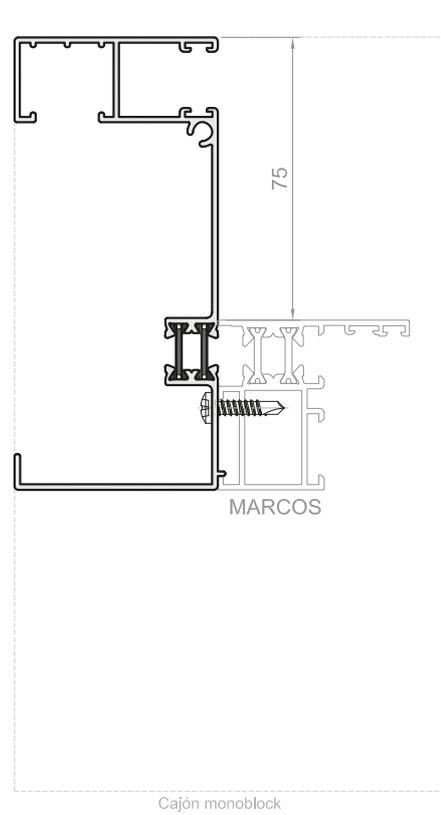
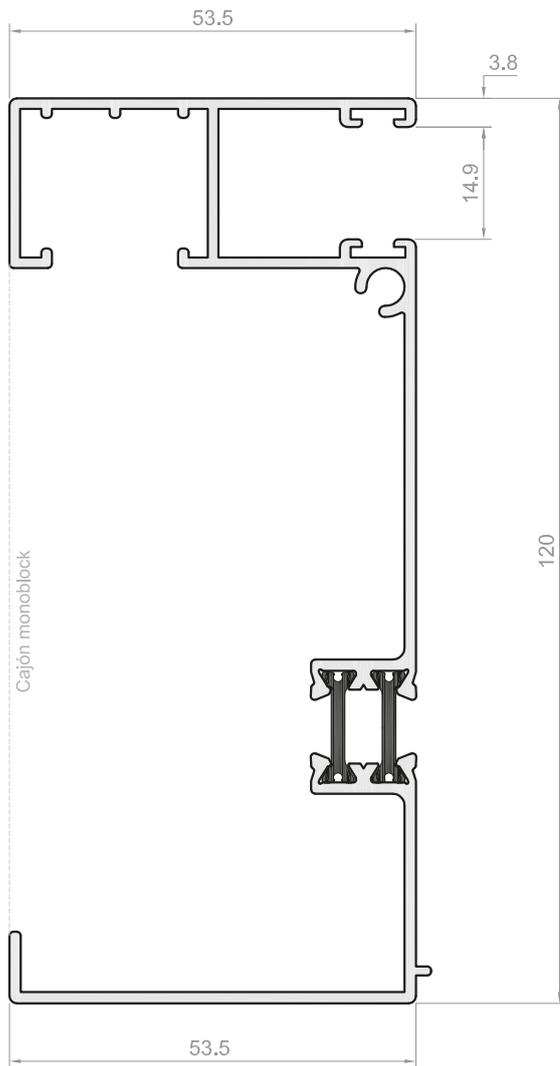
### PT-105

Guía de 100 mm



## PT-38

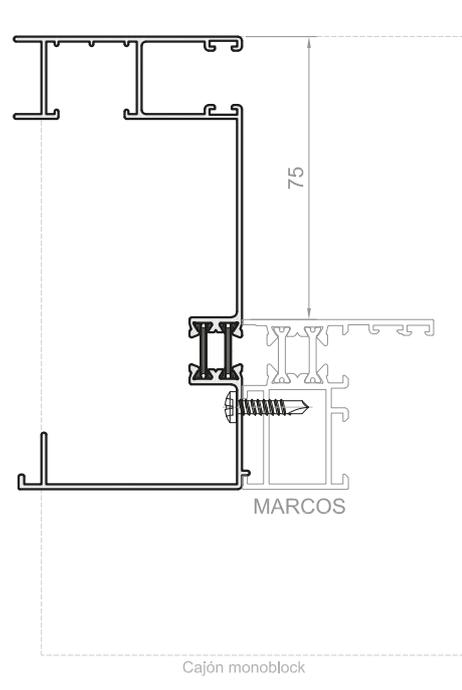
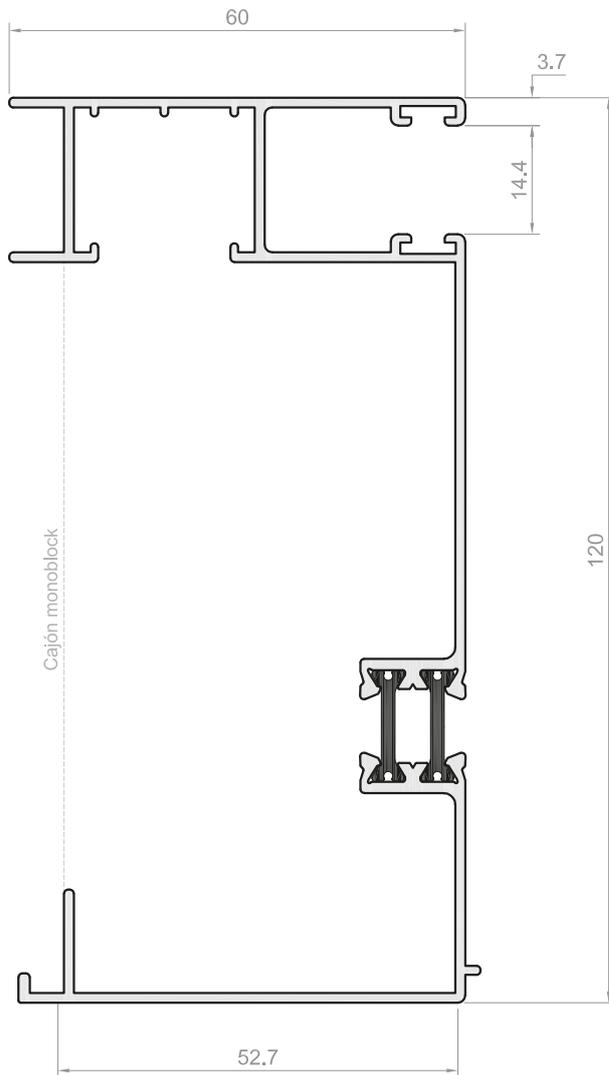
Guía de 120 mm





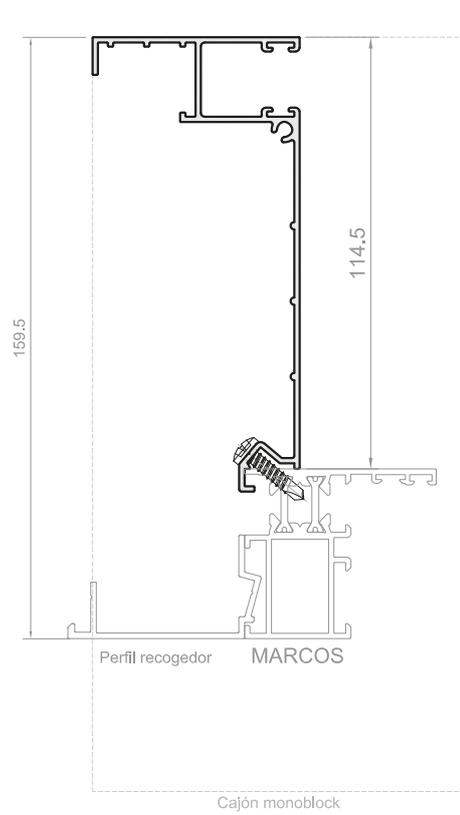
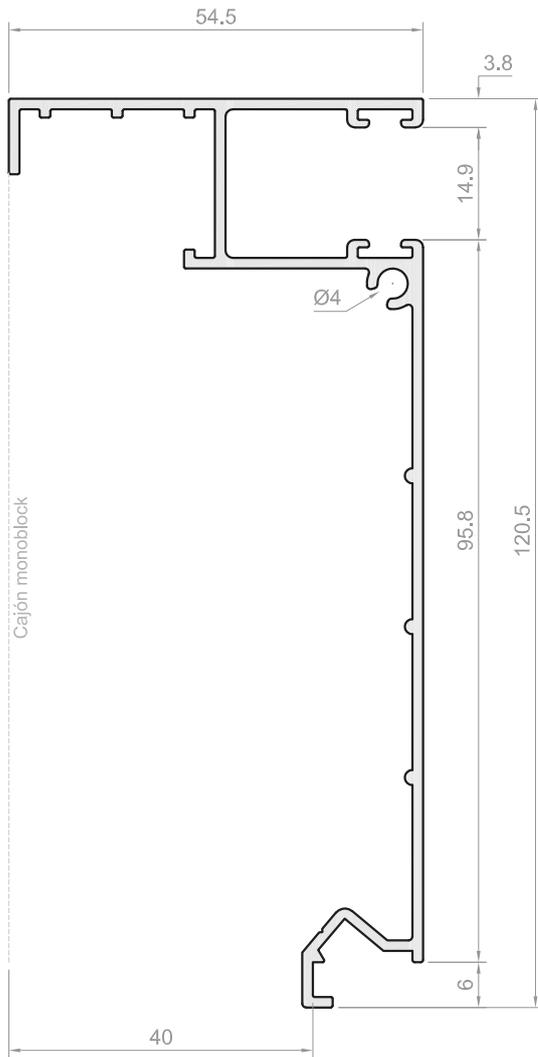
### PT-168

Guía de 120 mm



## EXL-10487

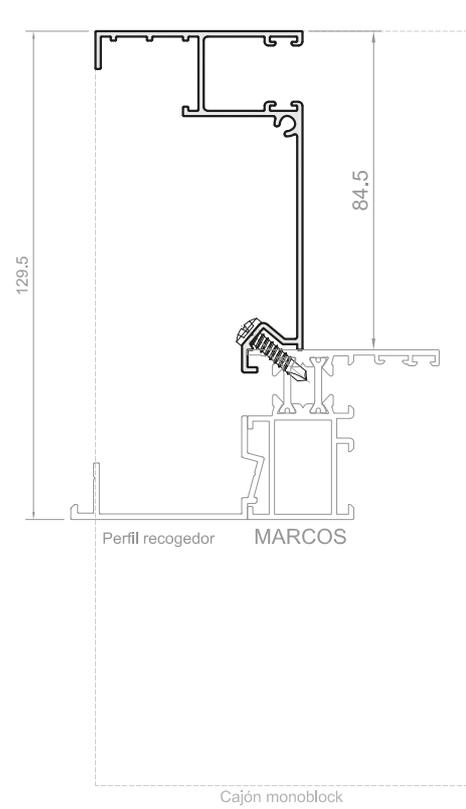
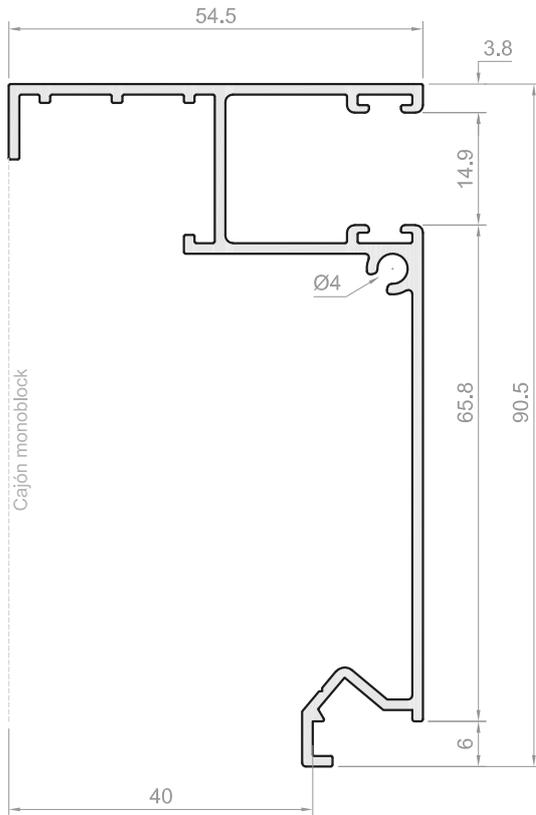
Guía de 114,5 mm





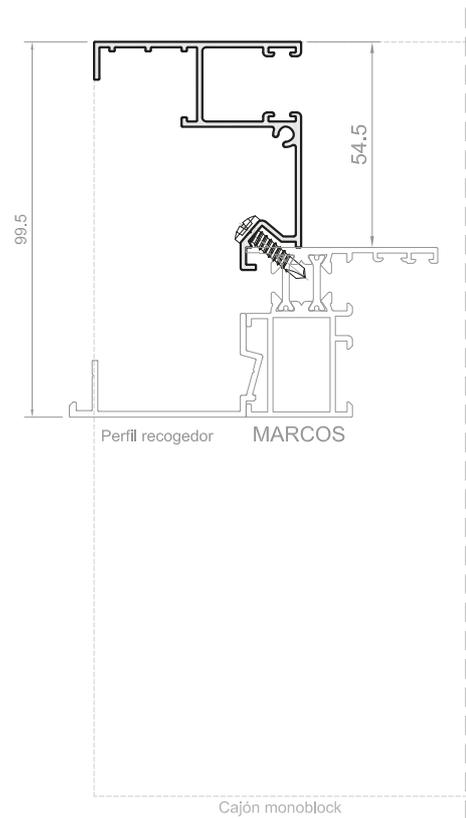
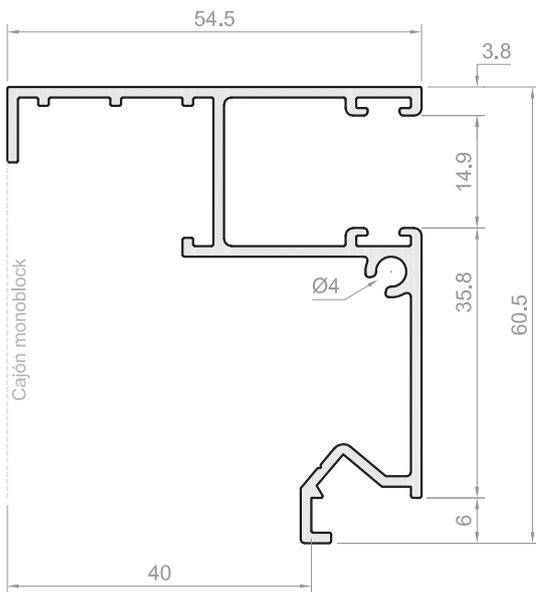
### EXL-10488

Guía de 84,5 mm



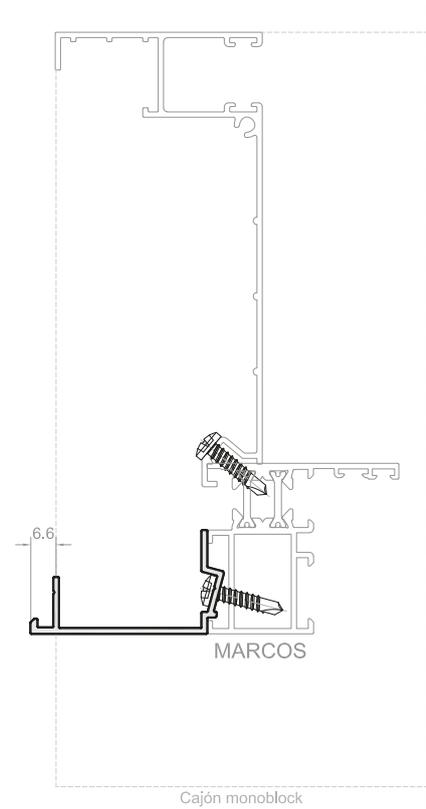
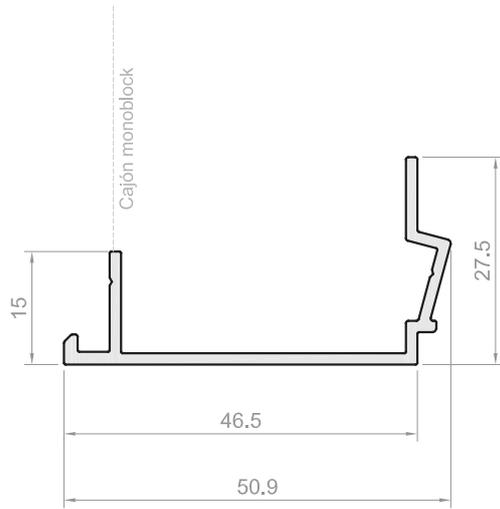
### EXL-10489

Guía de 54,5 mm



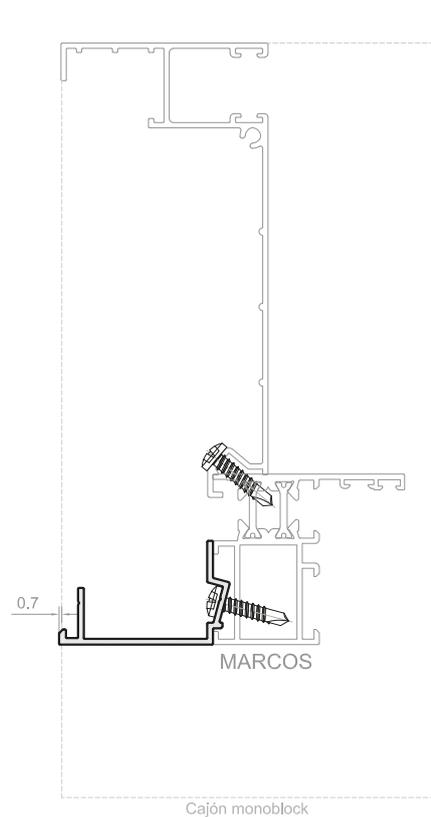
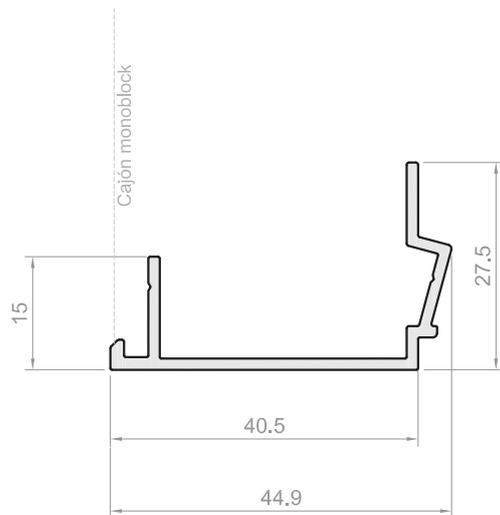
## EXL-57439

Perfil recogedor de 46,5 mm



## EXL-57438

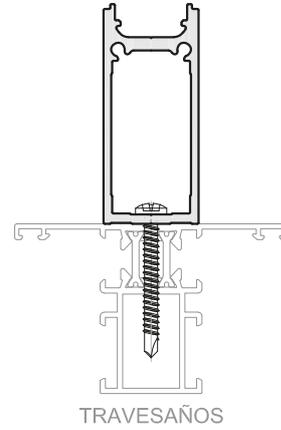
Perfil recogedor de 40,5 mm





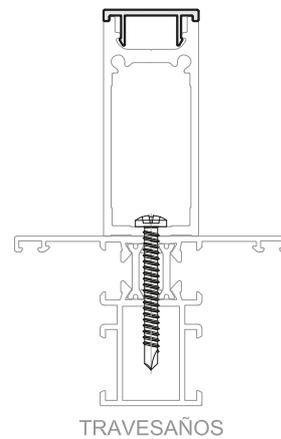
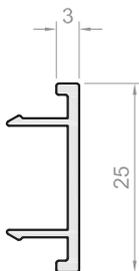
### EXL-13268

Refuerzo de 60 mm



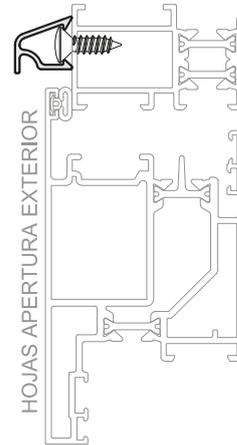
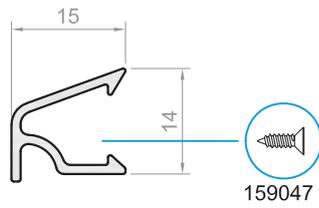
### EXL-13269

Tapa de refuerzo



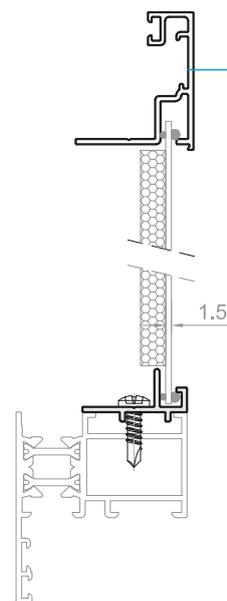
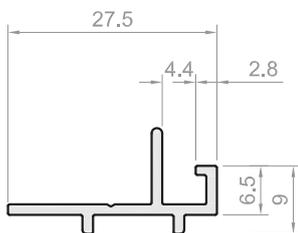
## EXL-10499

Vierteaguas



## EXL-10490

Tapa de registro



**Solapes compatibles**

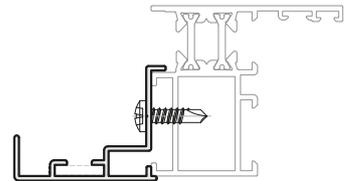
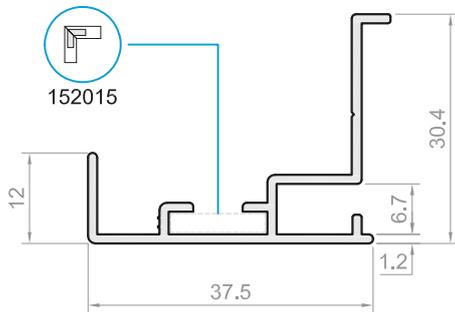
EXL-11626

EXL-10491

EXL-12061

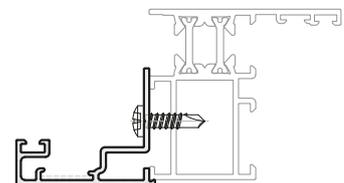
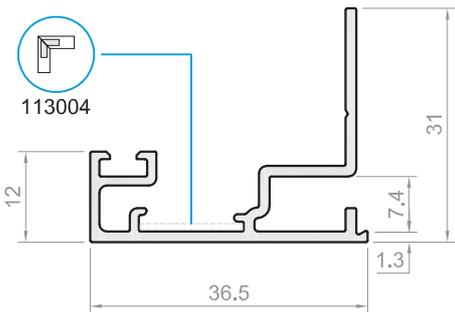
**EXL-11626**

Solape de 36,5 mm con registro



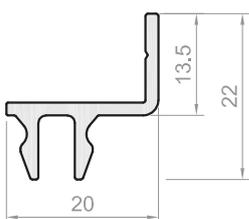
**EXL-10491**

Solape de 36,5 mm con registro



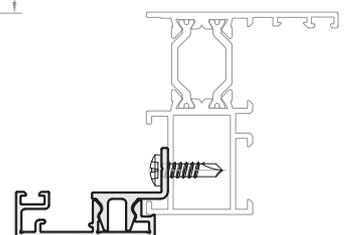
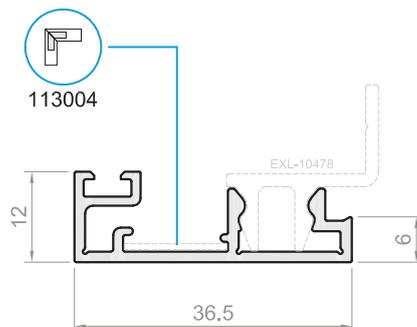
**EXL-10478**

Grapa para solape de 36,5 mm



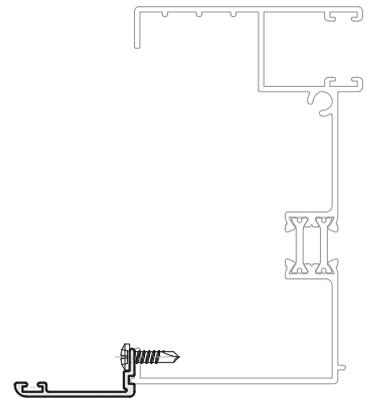
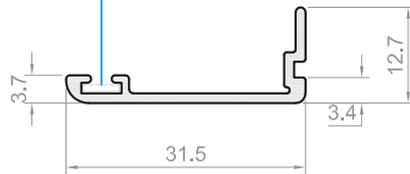
**EXL-10479**

Solape de 36,5 mm



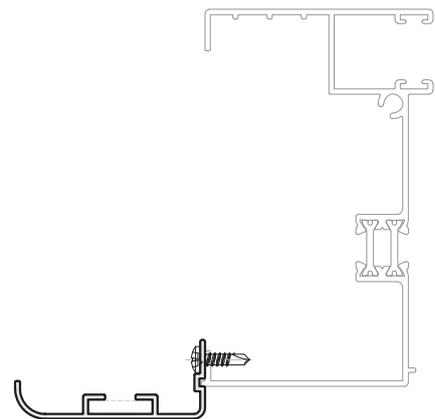
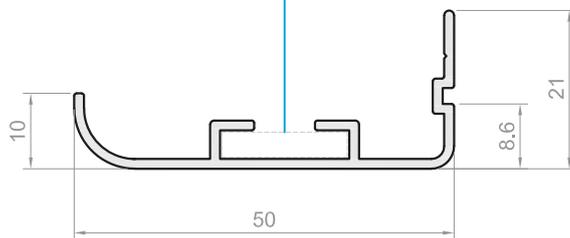
## EXL-4493

Solape de 31,5 mm



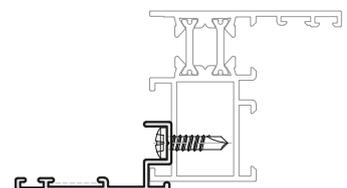
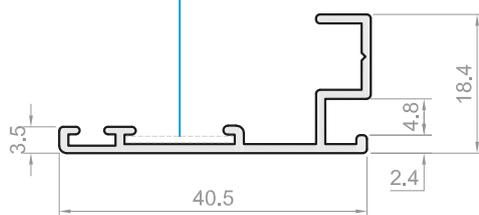
## EXL-11021

Solape de 50 mm



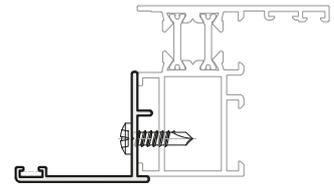
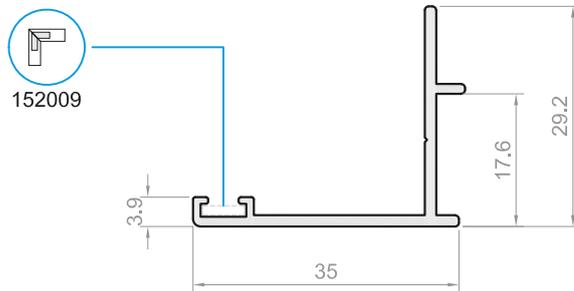
## EXL-11367

Solape de 40,5 mm



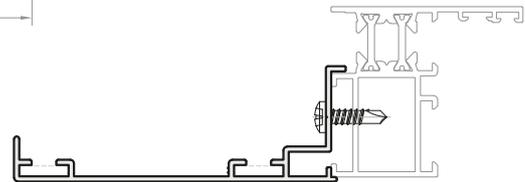
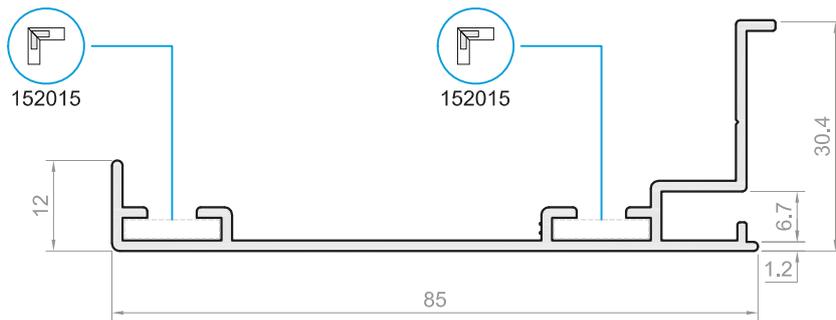
### EXL-4938

Solape de 35 mm



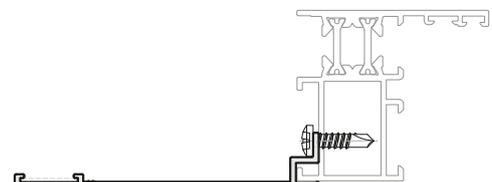
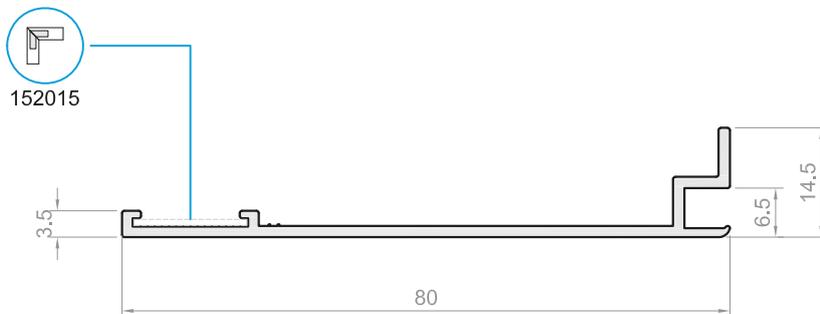
### EXL-12061

Solape de 85 mm con registro



### EXL-12722

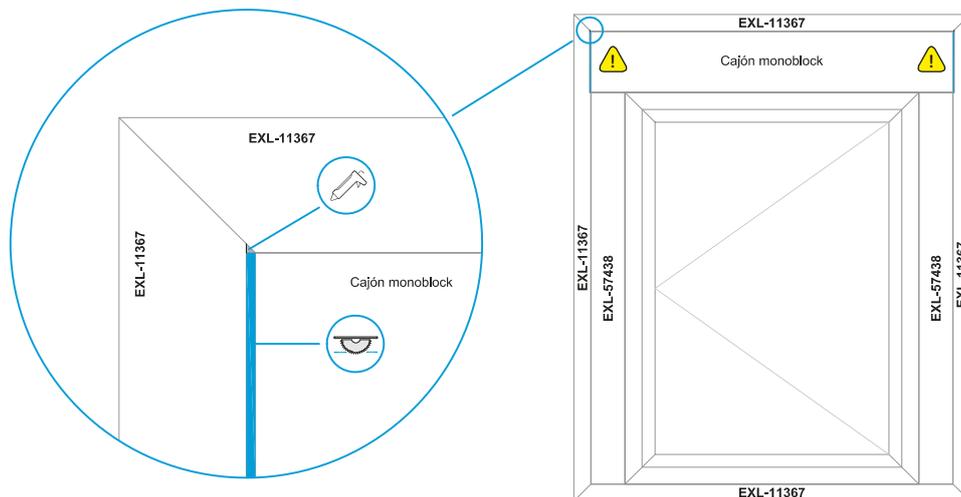
Solape de 80 mm



## Perfiles complementarios

Tabla de compatibilidad de solapes

SOLAPE		EXL-11626	EXL-10491	EXL-10478+EXL-10479	EXL-4493	EXL-11021	EXL-11367	EXL-4938	EXL-12061	EXL-12722
<b>PERFIL</b>										
PT-28		✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
PT-27										
PT-62										
PT-46		✓	✓	✓ +			✓ +	✓	✓	✓ +
PT-92					✓	✓				
PT-105				✓			✓			✓
PT-38							✓			
PT-168							✓			
EXL-57439				✓			✓			✓
EXL-57438				✓ +			✓ +			✓ +



Este tipo de solape presenta un remonte sobre los perfiles de guía o recogedor.  
 Este remonte genera una interferencia en el momento de encuentro con el cajón monoblock.  
 En estas interferencias se debe mecanizar el solape de manera manual si se quiere completar el bastidor sobre el cajón.

## **exlabesa building systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277 Fax +34 986 557 128  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



**exlabesa**  
WINDOWS · DOORS · FACADES

QUALICOAT	ISO 9001
QUALIDECO	ISO 14001
QUALANOD	ISO 45001



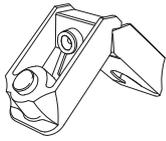
# 03

## **ACCESORIOS**

---

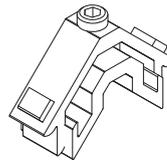
Escuadras  
Juntas  
Tapas

**Escuadra de unión de tetón de muelle**



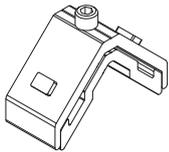
<b>221003</b>	Sin acabado	Unidad
<b>125017</b>	Sin acabado	Unidad

**Escuadra de unión Serie 36**



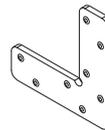
<b>115016</b>	Sin acabado	Unidad
---------------	-------------	--------

**Escuadra de unión Serie 26**



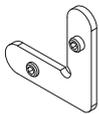
<b>222029</b>	Sin acabado	Unidad
<b>222059</b>	Sin acabado	Unidad
<b>222063</b>	Sin acabado	Unidad
<b>114013</b>	Sin acabado	Unidad
<b>222077</b>	Sin acabado	Unidad

**Escuadra de alineamiento**



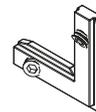
<b>129743</b>	Sin acabado	Unidad
---------------	-------------	--------

**Escuadra de alineamiento**



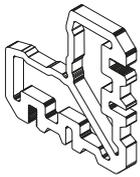
<b>152008</b>	Sin acabado	Unidad
---------------	-------------	--------

**Escuadra de alineamiento**



<b>117019</b>	Sin acabado	Unidad
---------------	-------------	--------

**Escuadra de alineamiento**



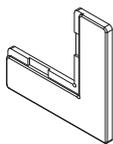
<b>129438</b>	Sin acabado	Unidad
---------------	-------------	--------

**Escuadra de alineamiento**



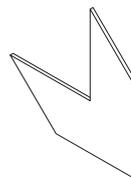
<b>152002</b>	Sin acabado	Unidad
<b>152009</b>	Sin acabado	Unidad

**Escuadra de alineamiento**



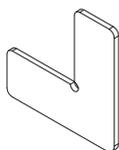
<b>199001</b>	Sin acabado	Unidad
---------------	-------------	--------

**Escuadra de alineamiento**



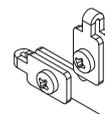
<b>222060</b>	Sin acabado	Unidad
---------------	-------------	--------

**Escuadra de alineamiento**



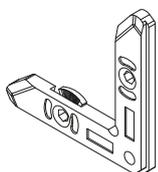
<b>152012</b>	Sin acabado	Unidad
---------------	-------------	--------

**Escuadra de alineamiento**



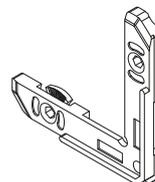
<b>152015</b>	Sin acabado	Unidad
---------------	-------------	--------

**Escuadra de alineamiento**



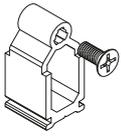
<b>125018</b>	Sin acabado	Unidad
---------------	-------------	--------

**Escuadra de alineamiento**



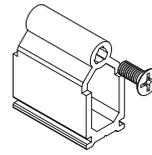
<b>113004</b>	Sin acabado	Unidad
---------------	-------------	--------

## Tope de travesaño



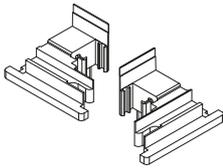
<b>115004</b>	Sin acabado	Unidad
<b>115010</b>	Sin acabado	Unidad

## Tope de travesaño



<b>115008</b>	Sin acabado	Unidad
<b>115013</b>	Sin acabado	Unidad

## Tapón inversor



<b>144004</b>	Negro	Juego
---------------	-------	-------

## Junta central de EPDM



<b>110005</b>	Negro	Metro
---------------	-------	-------

## Junta exterior de EPDM



<b>110003</b>	Negro	Metro
---------------	-------	-------

## Junta interior de esponja de EPDM



<b>194042</b>	Negro	Metro
---------------	-------	-------

## Junta exterior de acristalamiento de EPDM



<b>194047</b>	Negro	Metro
---------------	-------	-------

## Junta de acople de canal de EPDM



<b>110047</b>	Negro	Metro
---------------	-------	-------

## Junta de presión de EPDM



<b>194164</b>	2 mm	Metro
---------------	------	-------

## Junta de presión de EPDM



<b>194165</b>	3 / 4 mm	Metro
<b>194166</b>	4 / 5 mm	Metro
<b>194167</b>	5 / 6 mm	Metro
<b>194168</b>	6 / 7 mm	Metro
<b>194169</b>	8 / 9 mm	Metro
<b>194170</b>	9 / 10 mm	Metro

## Junta de presión de PVC



<b>110028</b>	1,5 mm	Metro
<b>110015</b>	3 mm	Metro
<b>110016</b>	4 mm	Metro
<b>110017</b>	5 mm	Metro
<b>110019</b>	6 mm	Metro
<b>110022</b>	7 mm	Metro

## Junta interior de marco en fijos



<b>110074</b>	Negro	Metro
---------------	-------	-------

## Junta exterior ventana proyectante



<b>110001</b>	Negro	Metro
---------------	-------	-------

## Junta exterior



<b>110004</b>	Negro	Metro
---------------	-------	-------

### Cepillo de 7x7 mm



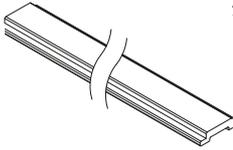
<b>134016</b>	Con lámina	Metro
<b>134019</b>	Sin lámina	Metro

### Cepillo para umbral



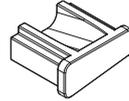
<b>124049</b>	Sin acabado	Metro
---------------	-------------	-------

### Pletina poliamida Canal Europeo



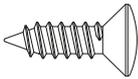
<b>272001</b>	Sin acabado	Metro
---------------	-------------	-------

### Tapa de condensación



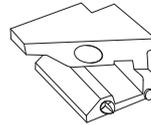
<b>119002</b>	Blanco	Unidad
---------------	--------	--------

### Tornillo de fijación de vierteaguas



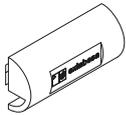
<b>159047</b>	Sin acabado	Unidad
---------------	-------------	--------

### Grapa de ajunquillar



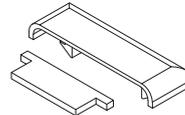
<b>240001</b>	Sin acabado	Unidad
---------------	-------------	--------

### Tapa de desagüe



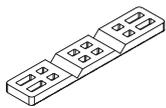
<b>184001</b>	Blanco	Unidad
<b>184002</b>	Negro	Unidad
<b>184009</b>	Marrón	Unidad
<b>184010</b>	Plata	Unidad

### Tapa de desagüe con lámina



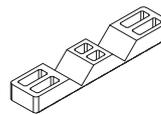
<b>164034</b>	Blanco	Unidad
<b>164035</b>	Negro	Unidad

### Calzo de acristalamiento



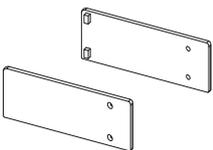
<b>117001</b>	100x20x2 mm	Unidad
<b>117002</b>	100x20x3 mm	Unidad
<b>117003</b>	100x20x4 mm	Unidad
<b>117004</b>	100x20x5 mm	Unidad
<b>117005</b>	100x20x6 mm	Unidad

### Calzo de acristalamiento



<b>117006</b>	100x20x7 mm	Unidad
<b>117007</b>	100x20x8 mm	Unidad
<b>117008</b>	100x20x10 mm	Unidad
<b>117009</b>	100x20x12 mm	Unidad
<b>117010</b>	100x20x14 mm	Unidad

### Tapa de perfil de refuerzo



<b>129702</b>	Negro	Juego
---------------	-------	-------



## **exlabesa building systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277 Fax +34 986 557 128  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



**exlabesa**  
WINDOWS · DOORS · FACADES

QUALICOAT	ISO 9001
QUALIDECO	ISO 14001
QUALANOD	ISO 45001



# 04

## **SECCIONES**

---

Secciones tipo  
Secciones horizontales  
Secciones verticales

## Simbología

Iconos / Descripción



Escuadra de unión de ingletes



Mecanizado de taladro



Tope de travesaño



Mecanizado con fresadora



Espuma de polietileno



Corte de perfil



Calzo de acristalamiento



Desagüe



Apriete



Tornillo de fijación



Sellado de silicona



Juego de tapas



Marcado de operación



Pieza/accesorio



Corte de juntas y perfiles plásticos



Herrajes



**exlabesa** no se hace responsable de las posibles erratas tipográficas de este catálogo y recomienda al cliente que antes de la formación de cualquier pedido, verifique que las referencias que aquí aparecen sean correctas.

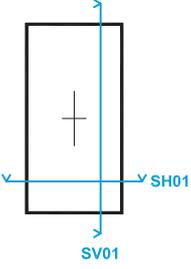
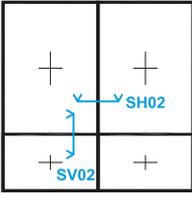
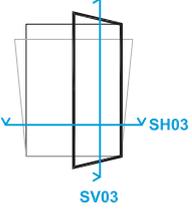
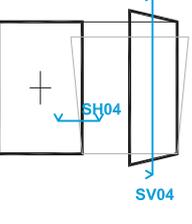
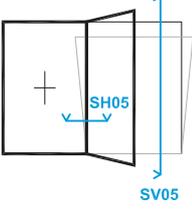
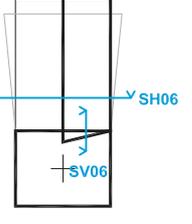
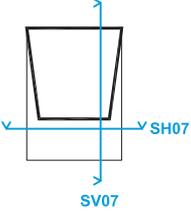
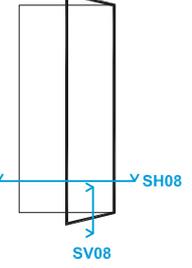
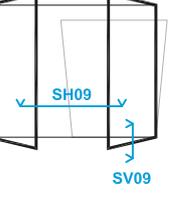
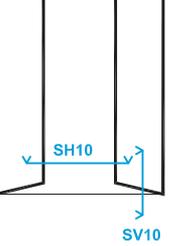
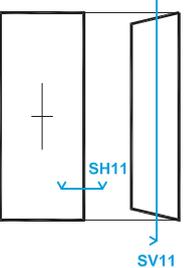
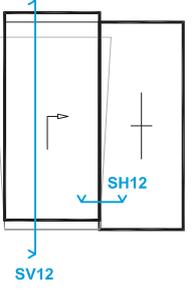
**exlabesa** se reserva el derecho a modificar o eliminar cualquier elemento de sus sistemas sin previo aviso.

**exlabesa** dispone de una versión online de este documento siempre actualizada (en formato PDF) que recomendamos utilizar y consultar, en cualquier caso. Este documento está disponible en [www.exlabesa.com](http://www.exlabesa.com).

Todos los accesorios y juntas son exclusivos de **exlabesa**.

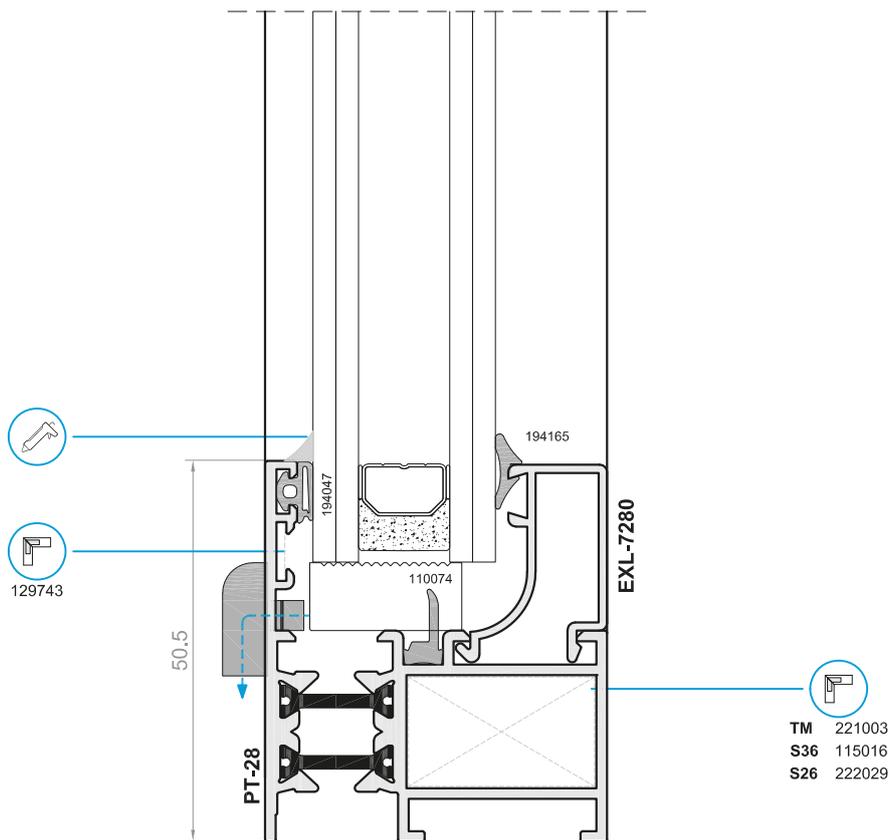
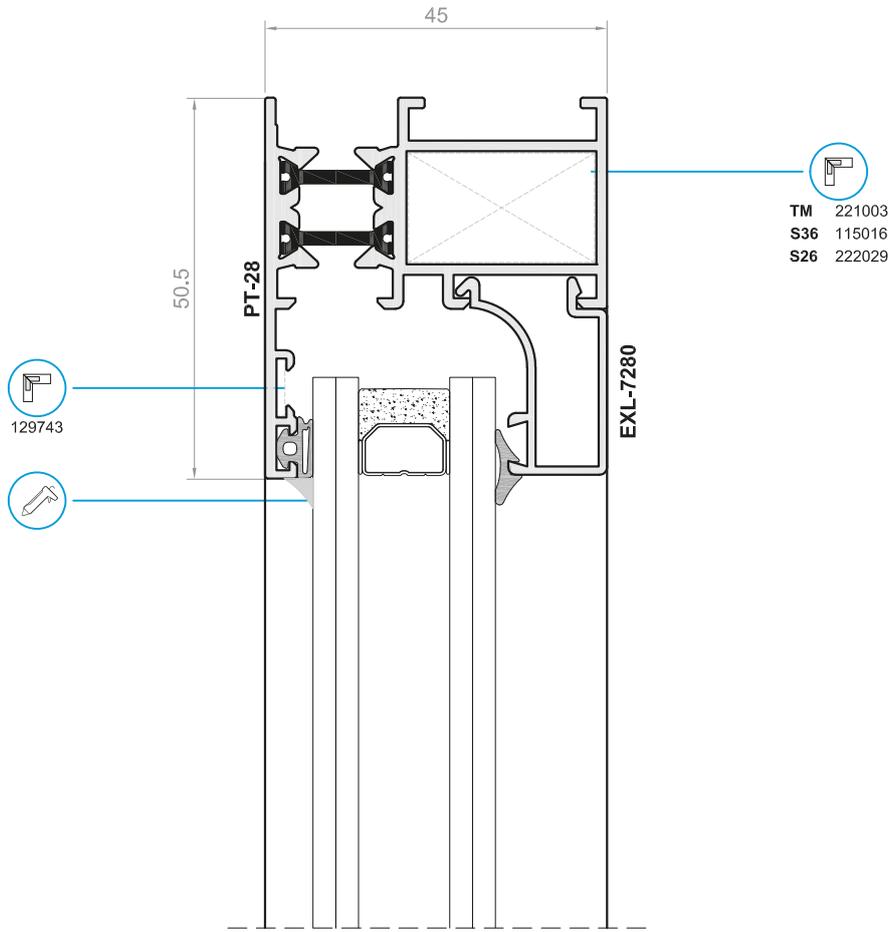
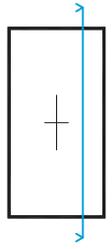
## Índice

Secciones horizontales / Secciones verticales

Fijo		Fijo + fijo		Ventana de 1 hoja	
Ventana de 1 hoja + fijo		Ventana de 1 hoja + fijo		Ventana de 1 hoja + fijo	
Ventana proyectante		Puerta de 1 hoja		Ventana de 2 hojas	
Balconera de 2 hojas apertura ext.		Balconera de 1 hoja apert. ext. + fijo		Osciloparalela de 1 hoja + fijo	

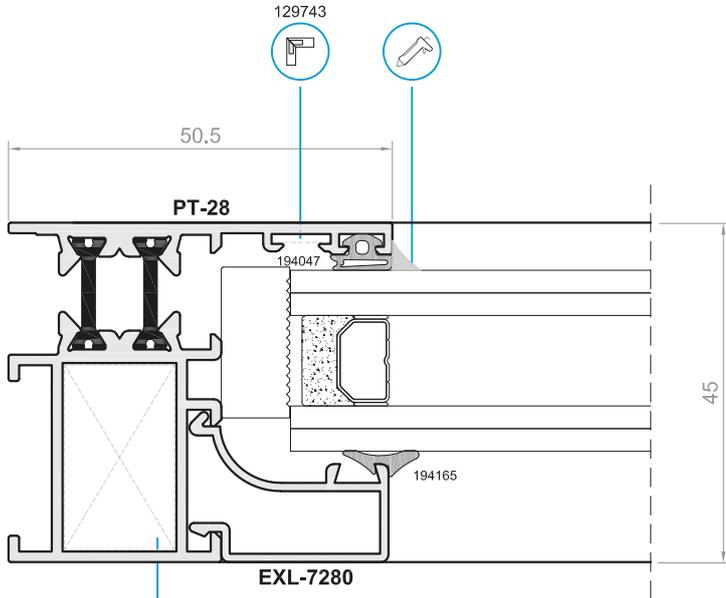
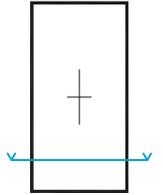
# SV01

Fijo

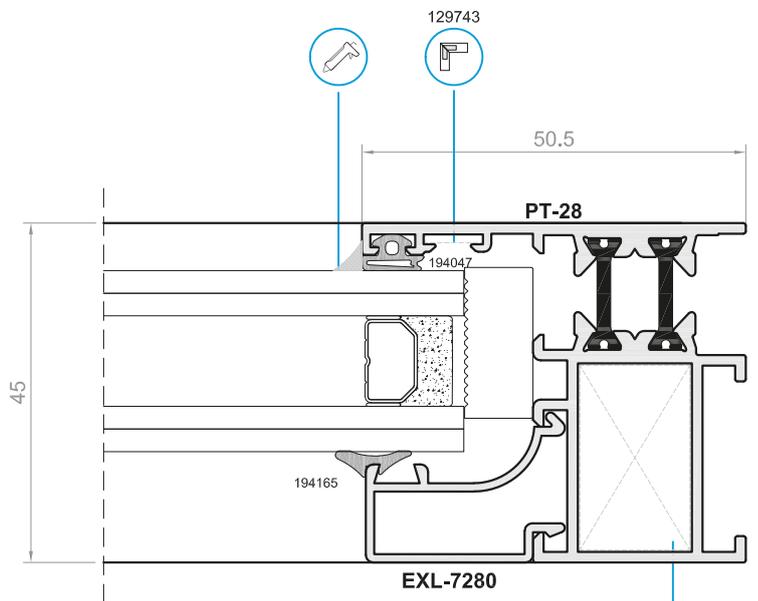


## SH01

Fijo



-  TM 221003
- S36 115016
- S26 222029

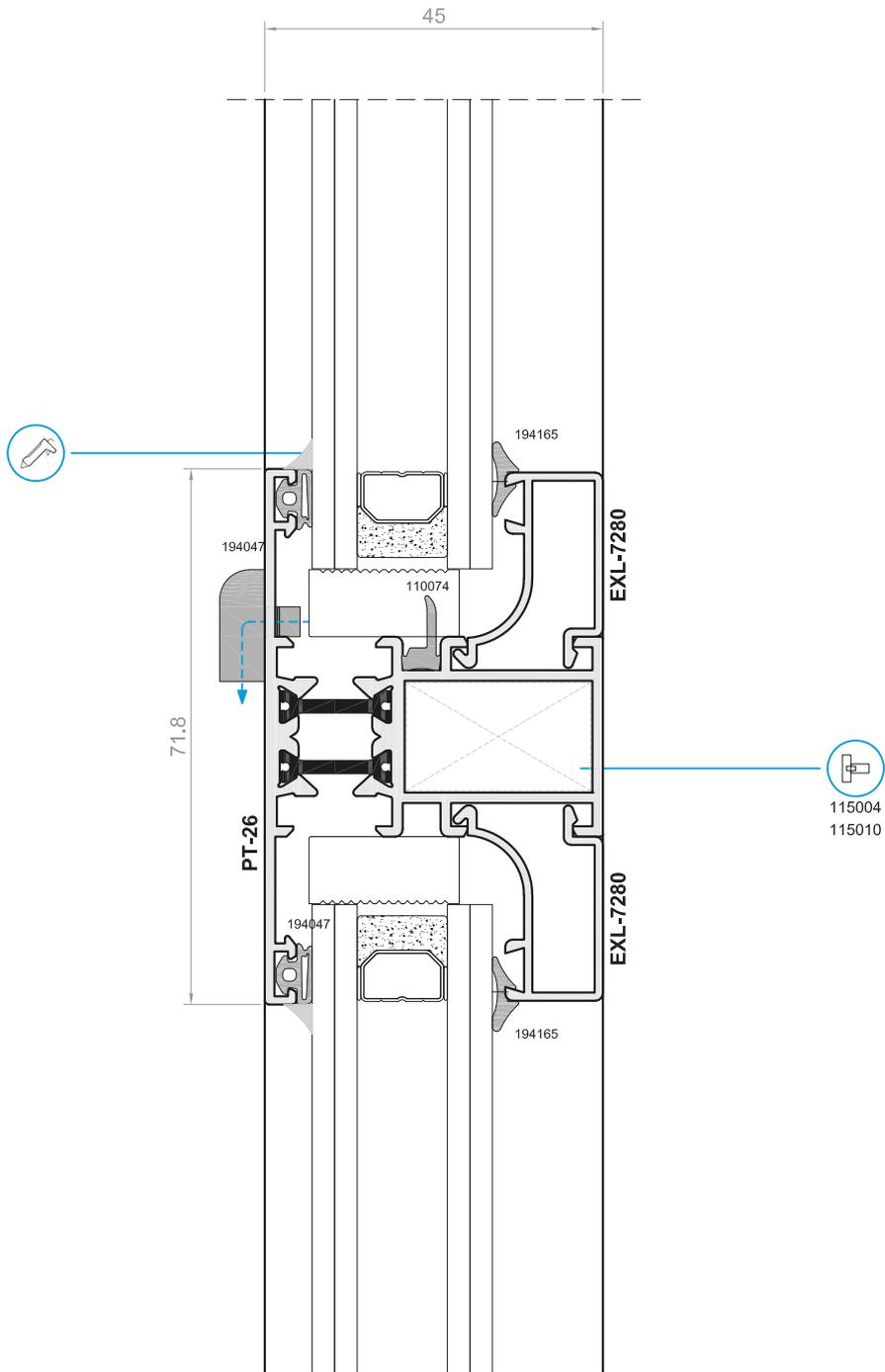
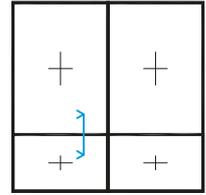


-  TM 221003
- S36 115016
- S26 222029



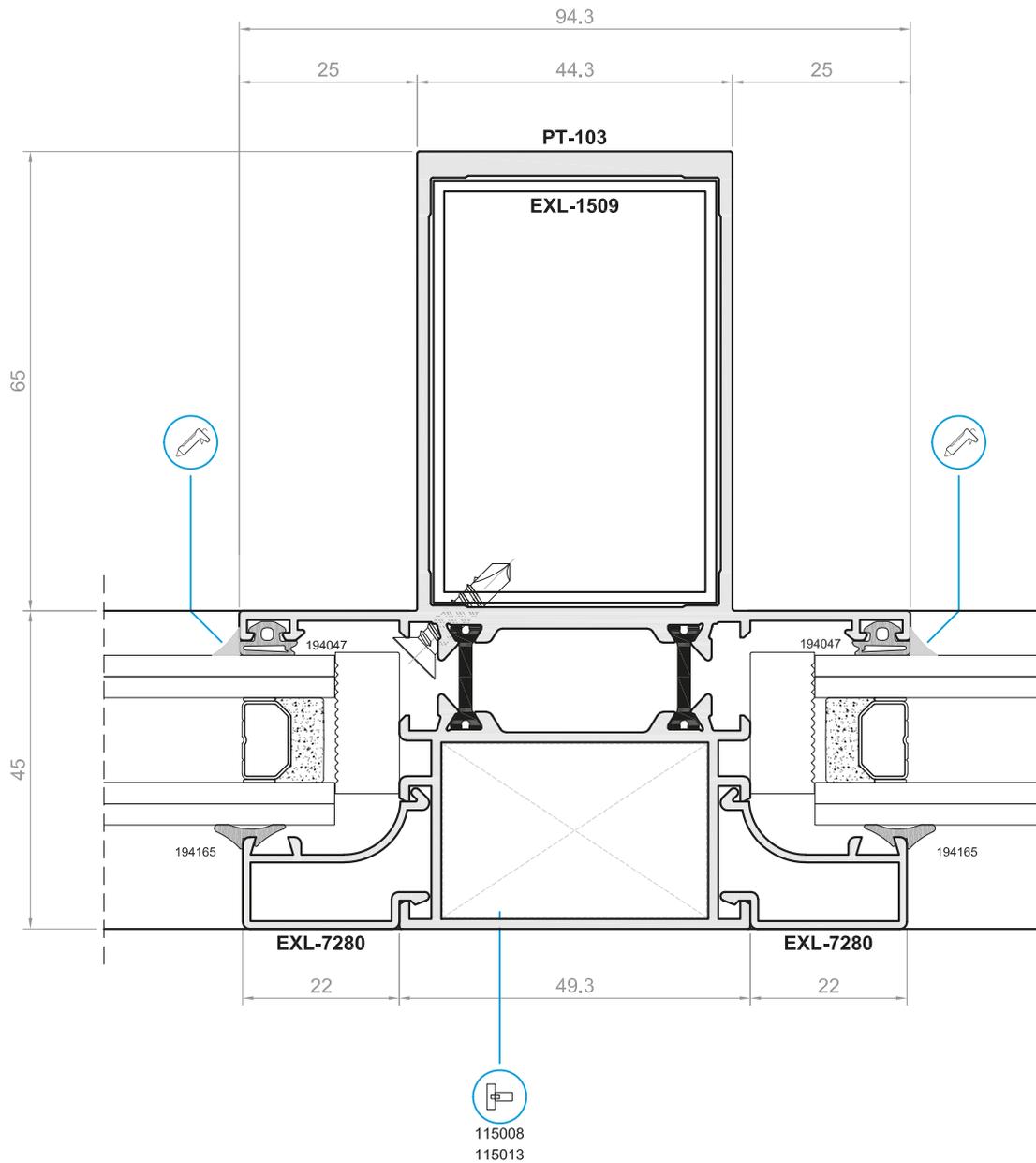
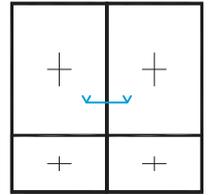
# SV02

Fijo + fijo



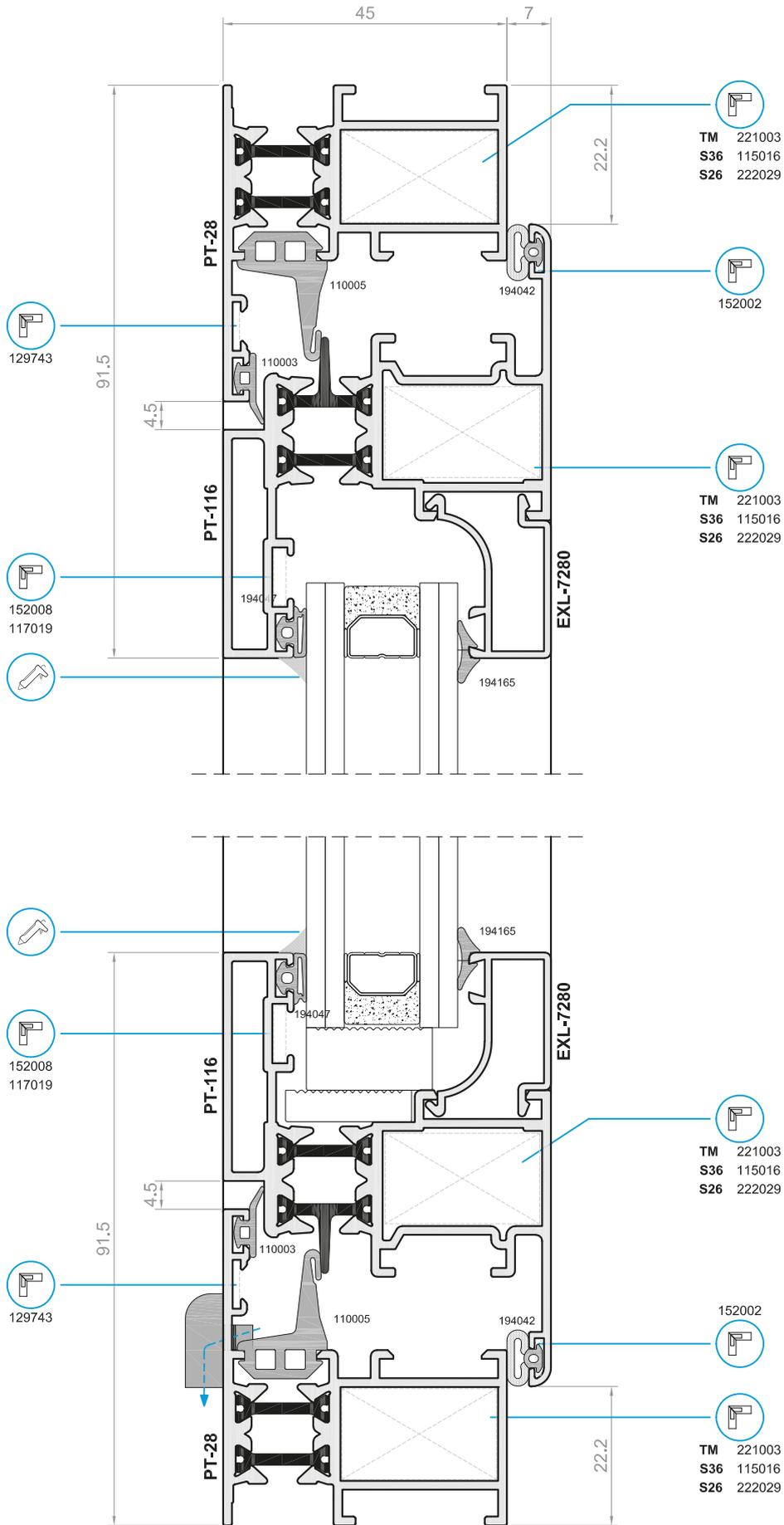
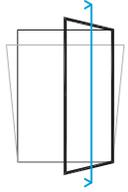
## SH02

Fijo + fijo



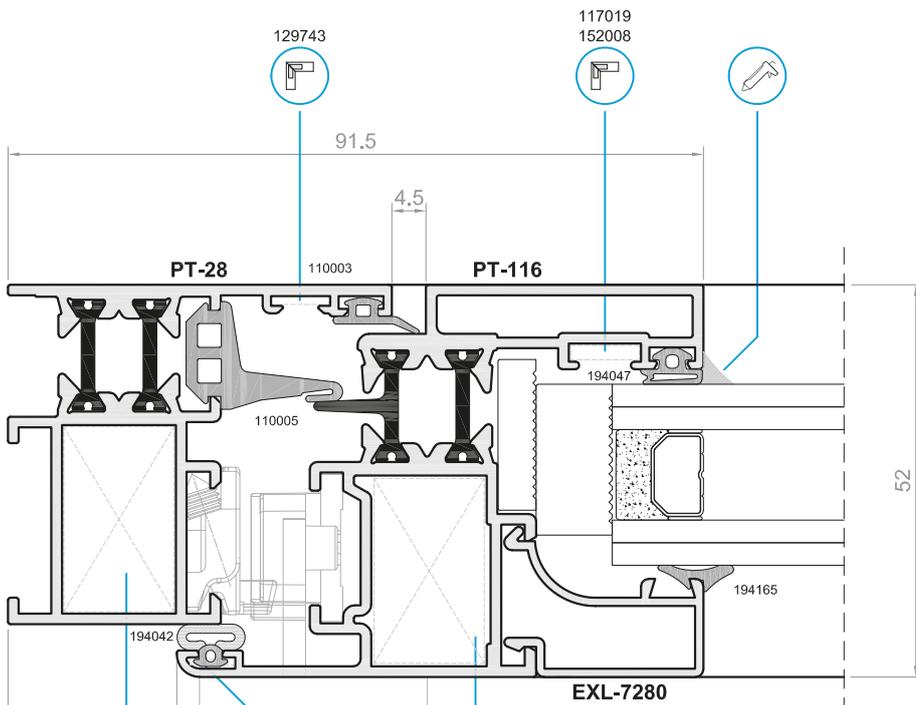
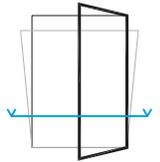
# SV03

Ventana de 1 hoja

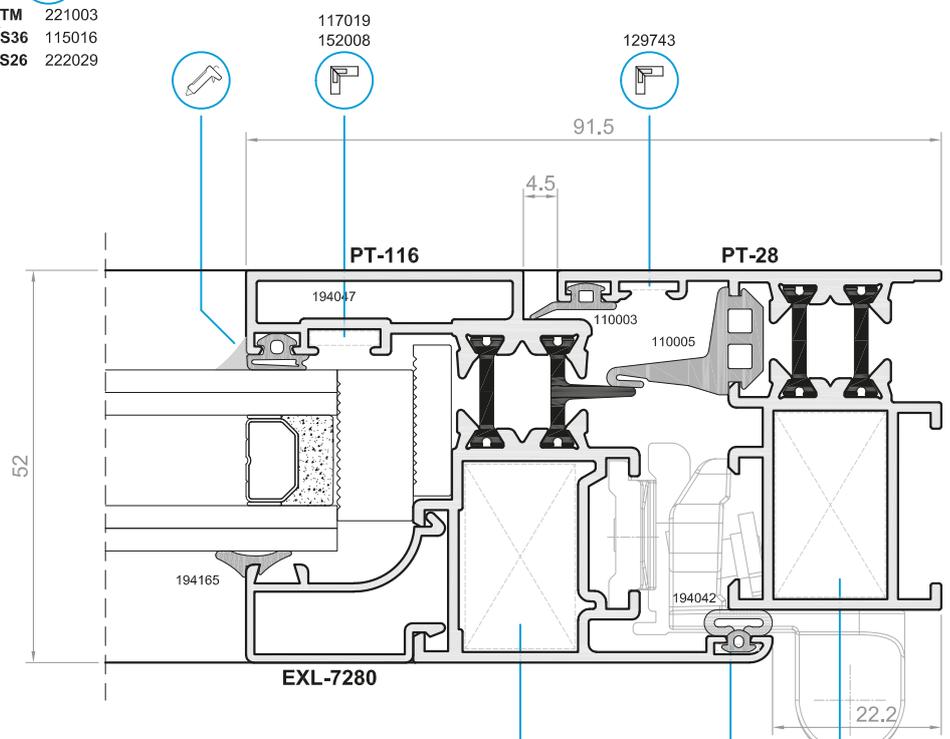


## SH03

Ventana de 1 hoja



- |     |        |     |        |
|-----|--------|-----|--------|
| TM  | 221003 | TM  | 221003 |
| S36 | 115016 | S36 | 115016 |
| S26 | 222029 | S26 | 222029 |

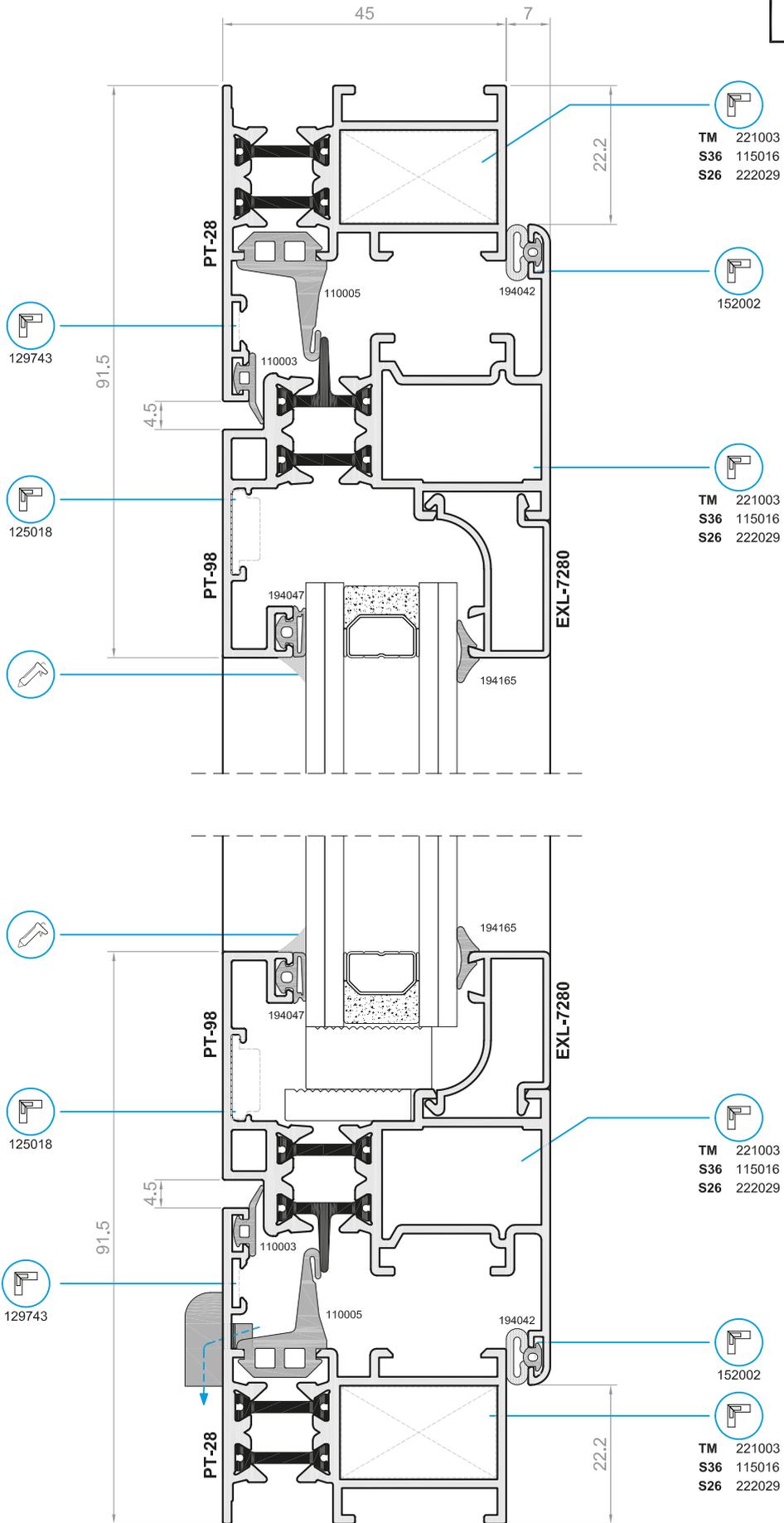
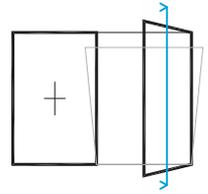


- |     |        |     |        |
|-----|--------|-----|--------|
| TM  | 221003 | TM  | 221003 |
| S36 | 115016 | S36 | 115016 |
| S26 | 222029 | S26 | 222029 |



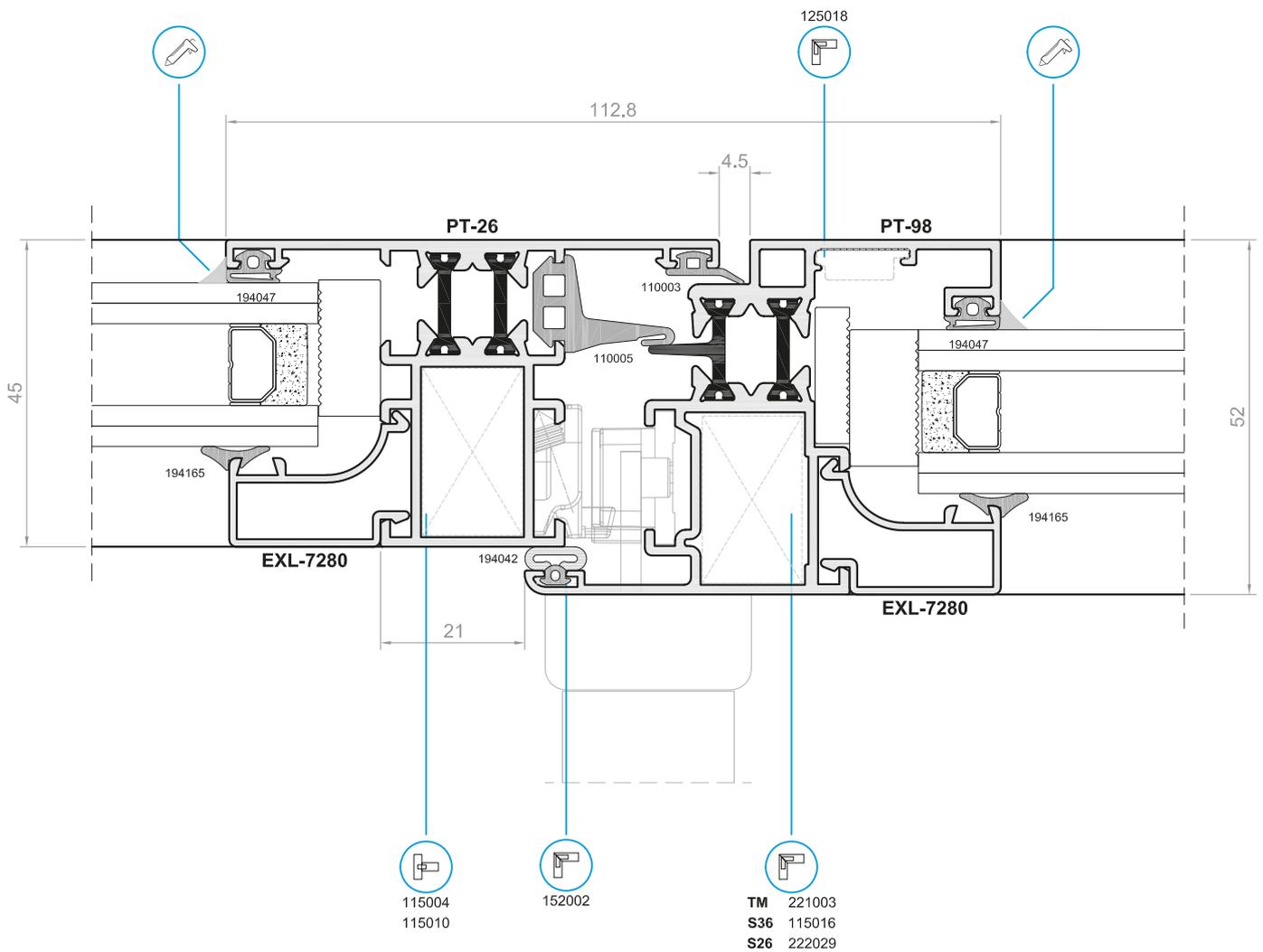
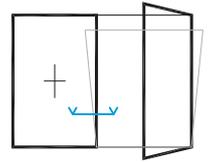
# SV04

Ventana de 1 hoja + fijo



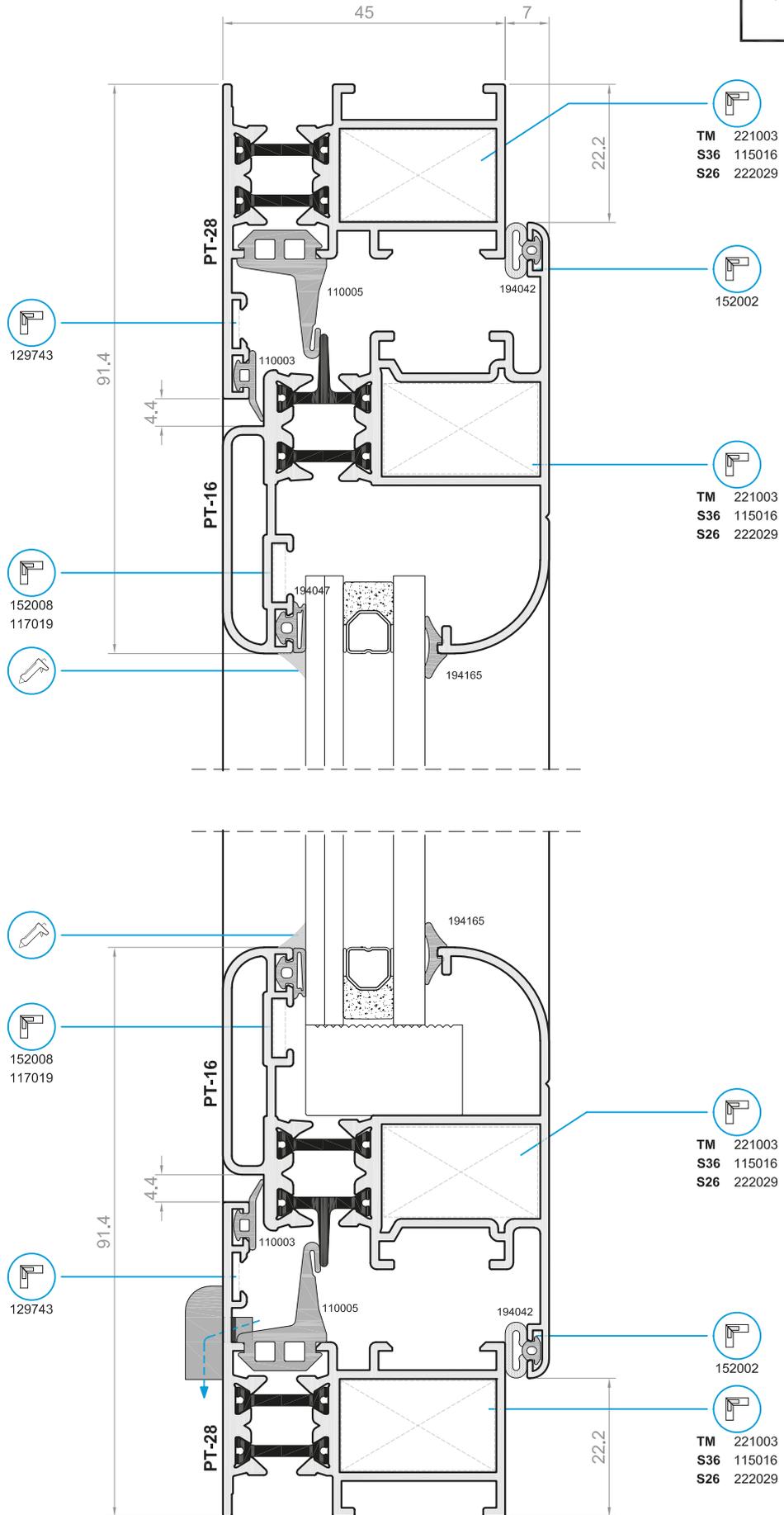
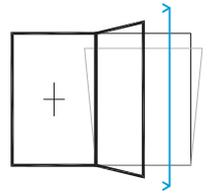
## SH04

Ventana de 1 hoja + fijo



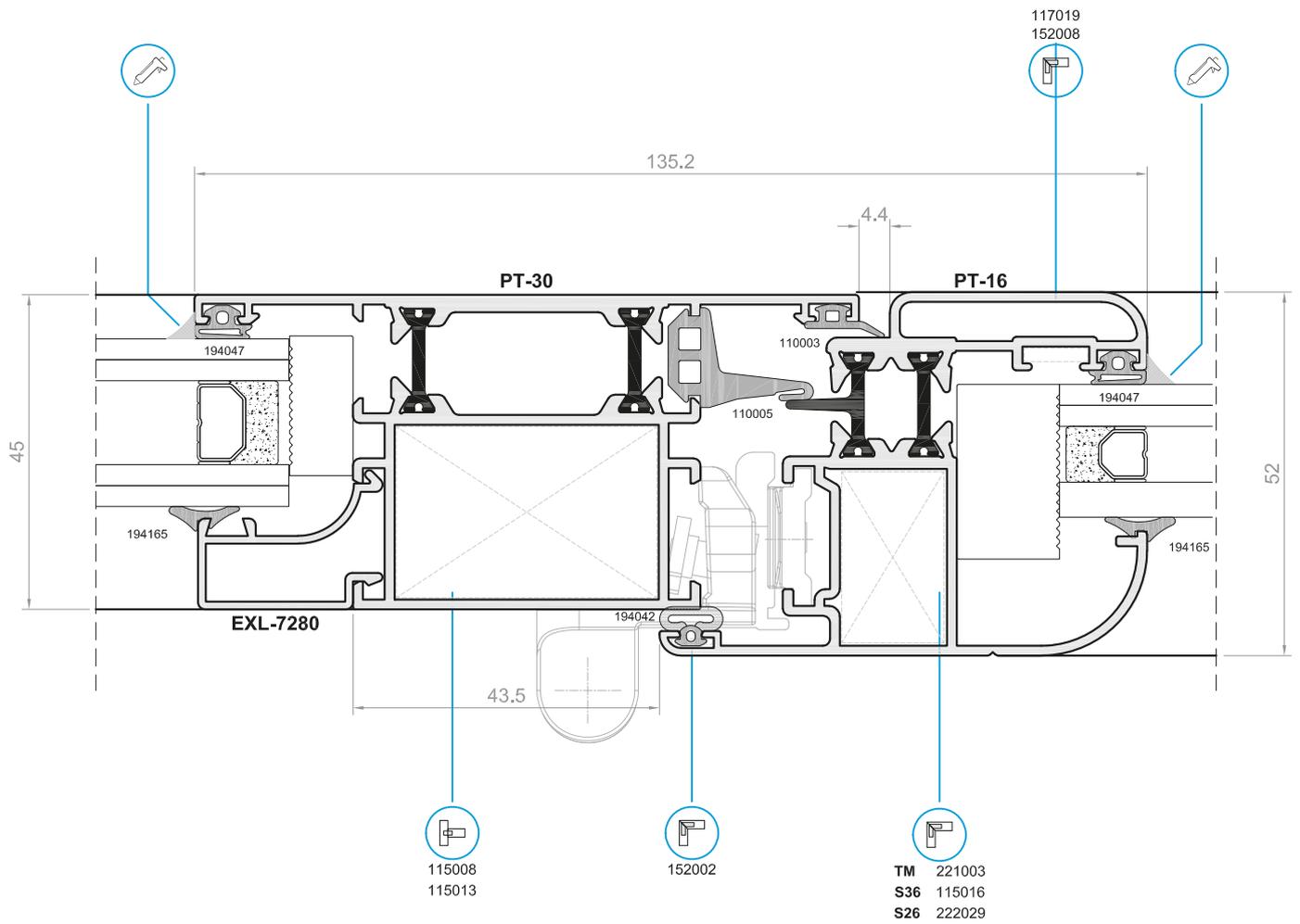
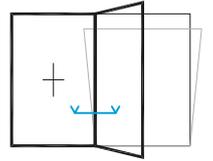
# SV05

Ventana de 1 hoja + fijo



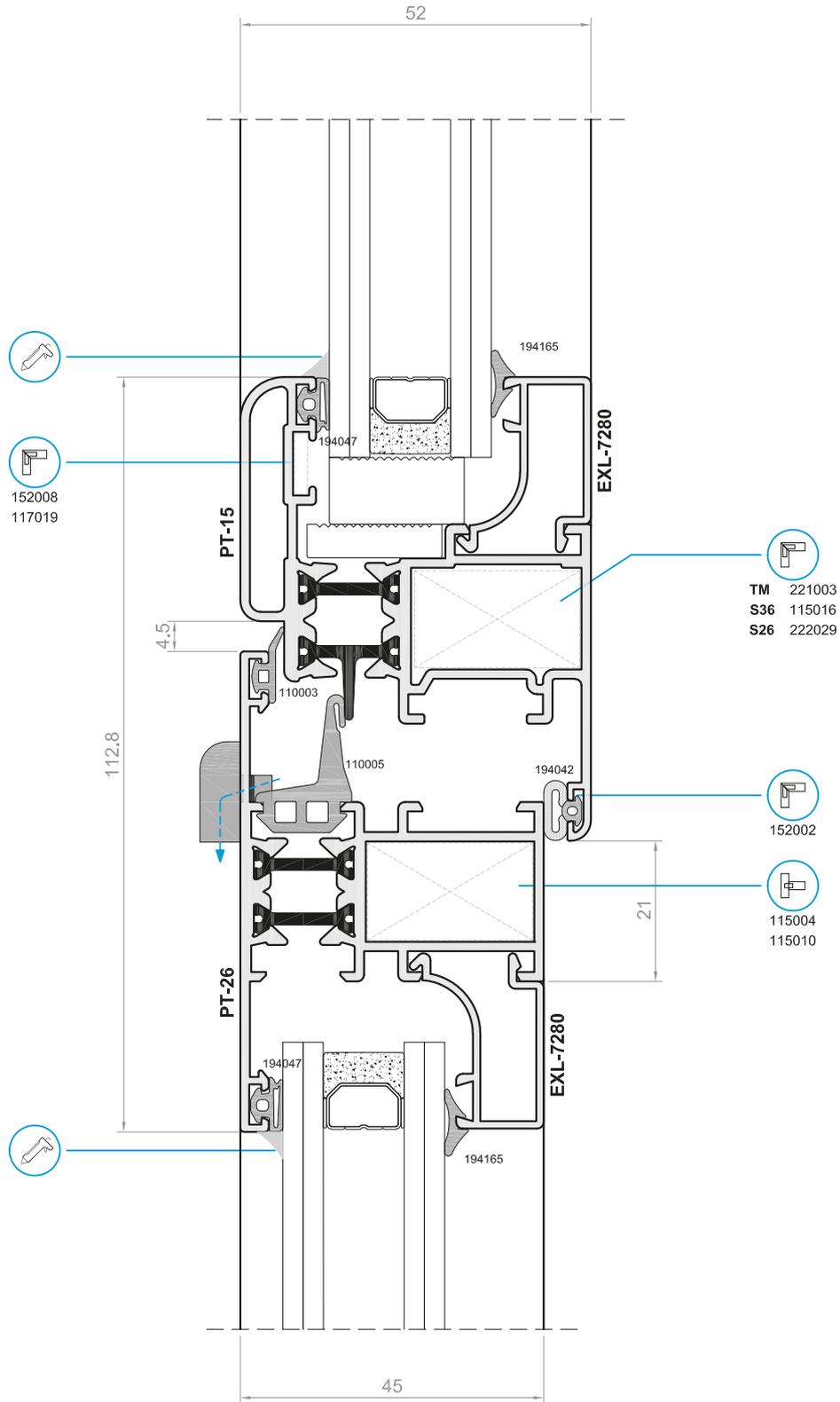
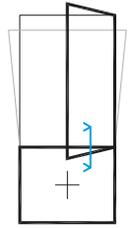
## SH05

Ventana de 1 hoja + fijo



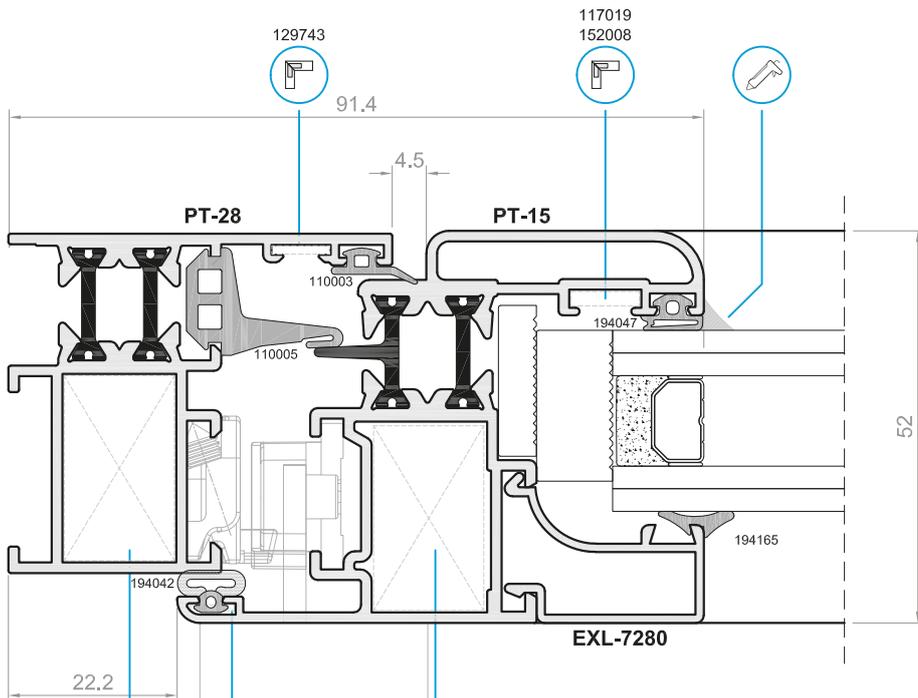
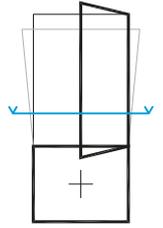
# SV06

Ventana de 1 hoja + fijo

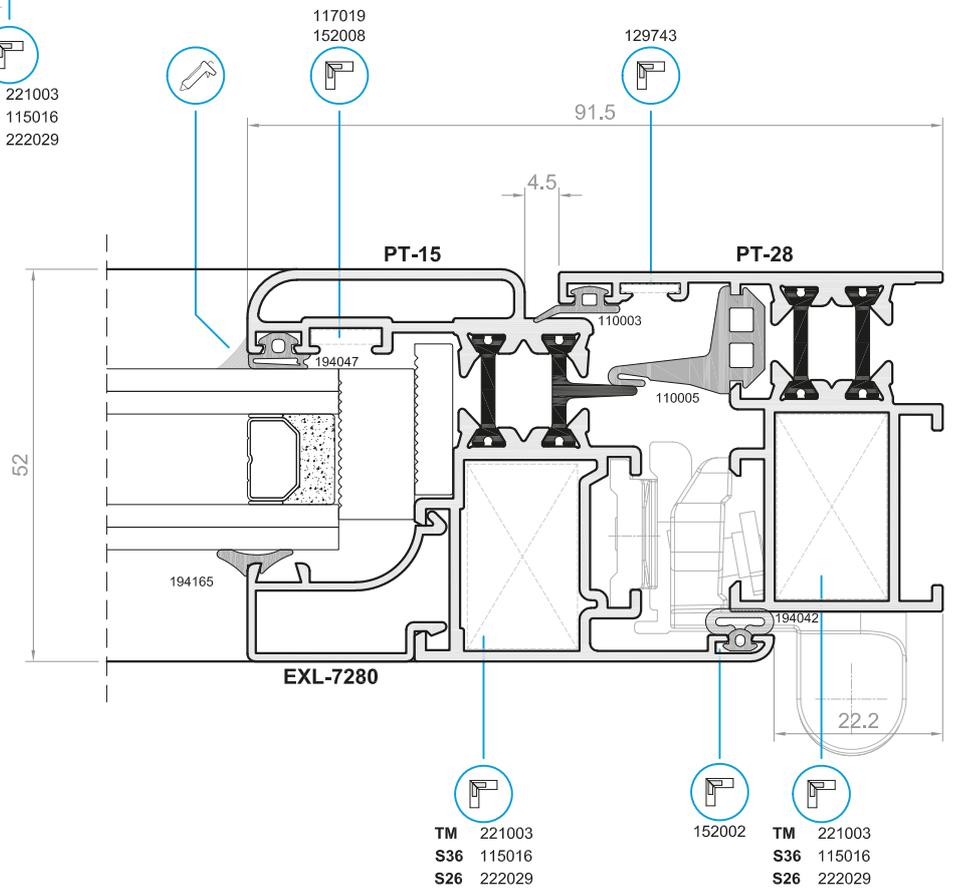


## SH06

Ventana de 1 hoja + fijo



- |  |            |  |            |
|--|------------|--|------------|
|  | TM 221003  |  | TM 221003  |
|  | S36 115016 |  | S36 115016 |
|  | S26 222029 |  | S26 222029 |

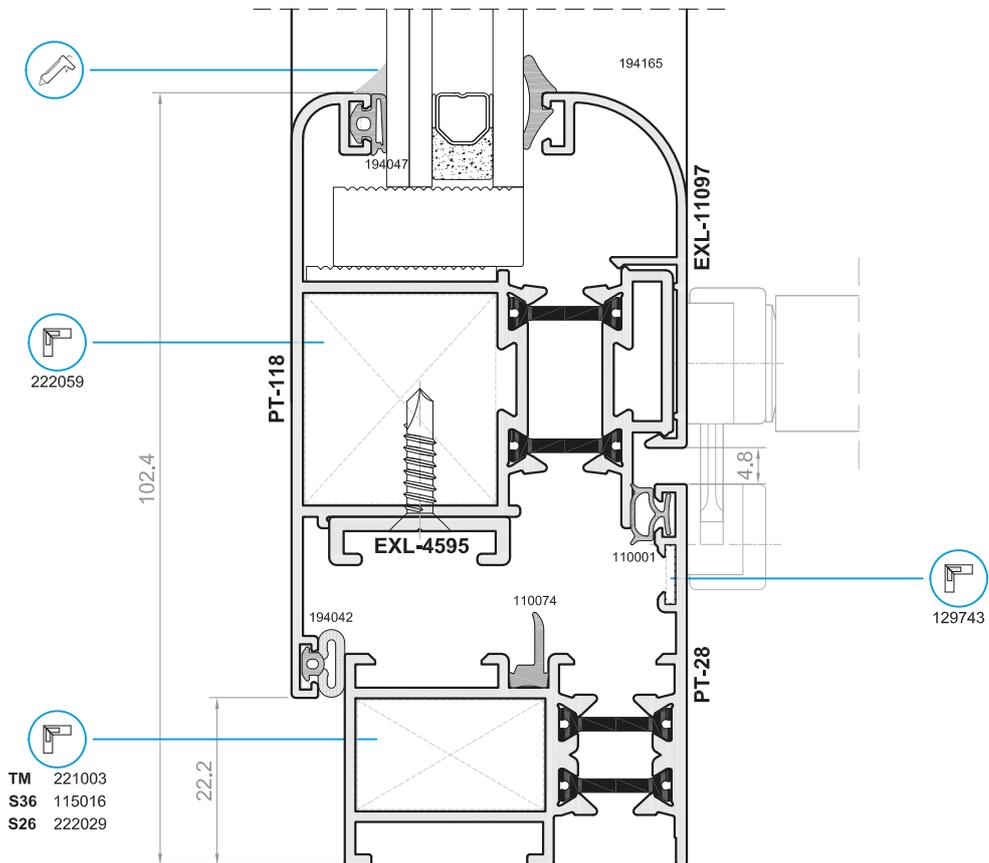
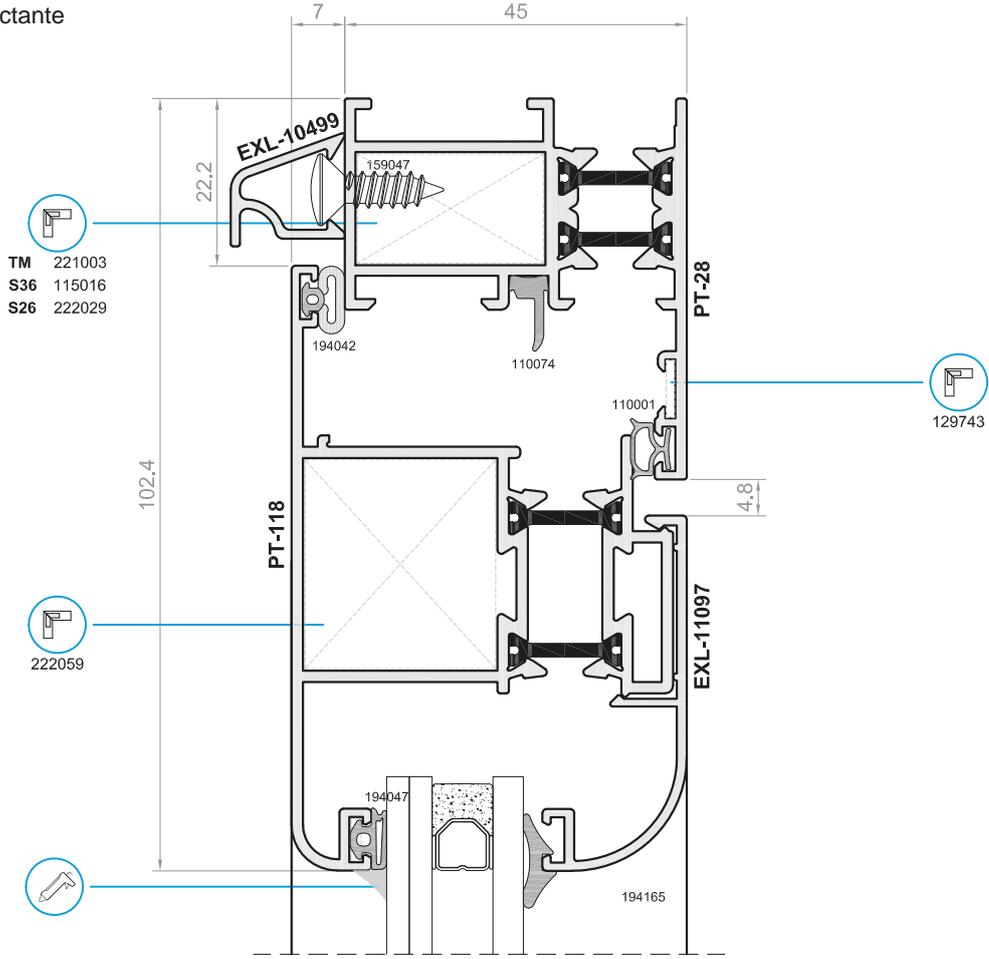
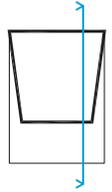


- |  |            |  |            |
|--|------------|--|------------|
|  | TM 221003  |  | TM 221003  |
|  | S36 115016 |  | S36 115016 |
|  | S26 222029 |  | S26 222029 |



# SV07

Ventana proyectante

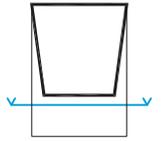


- TM 221003
- S36 115016
- S26 222029

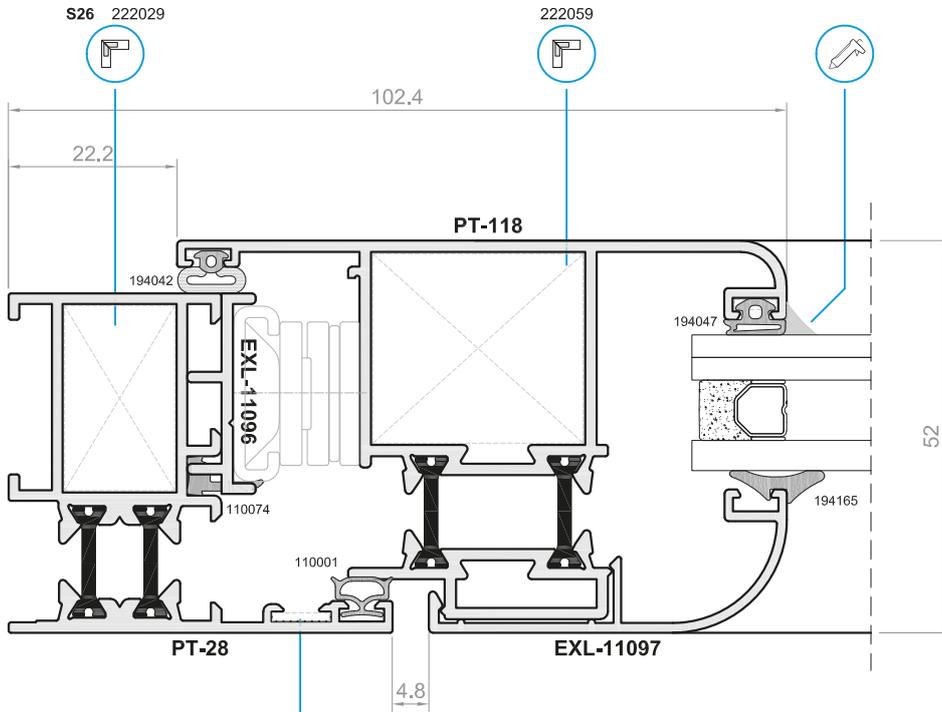
- TM 221003
- S36 115016
- S26 222029

## SH07

Ventana proyectante

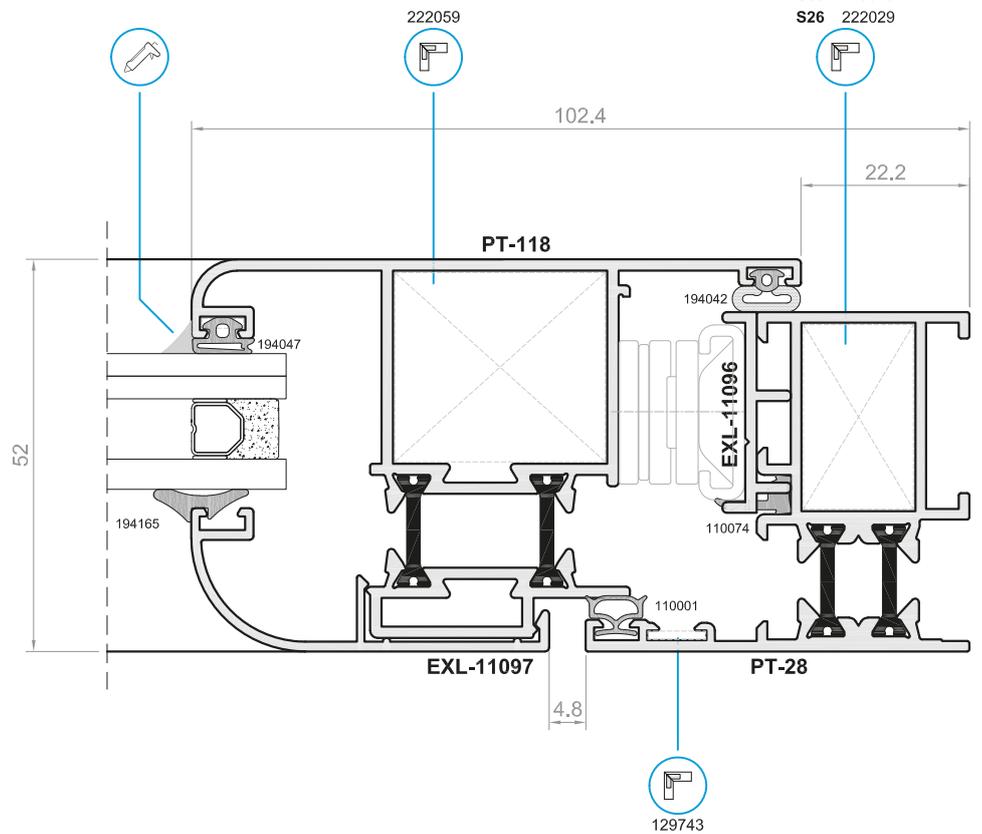


TM 221003  
S36 115016  
S26 222029



129743

TM 221003  
S36 115016  
S26 222029

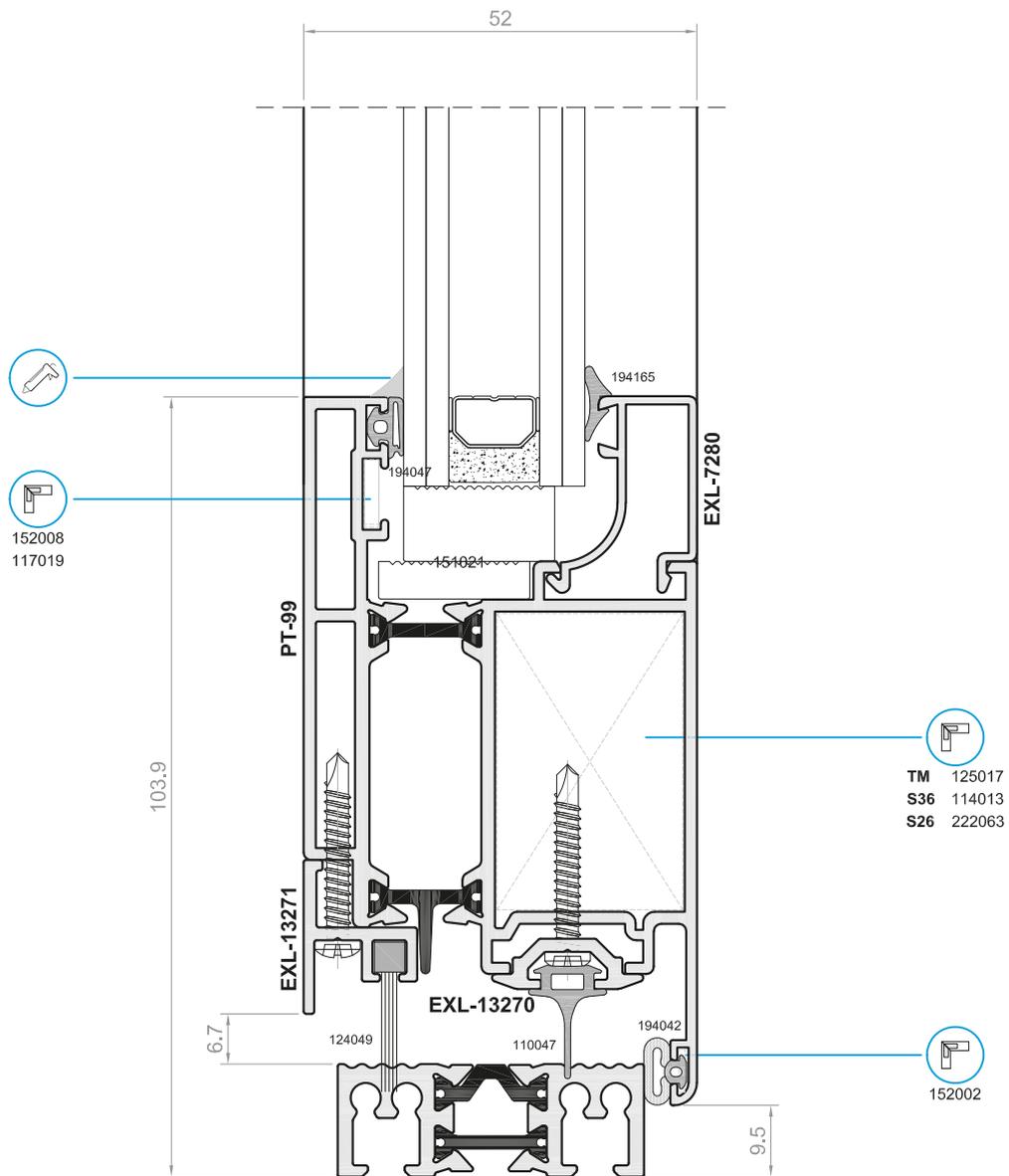
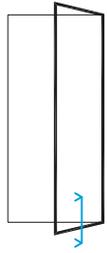


129743



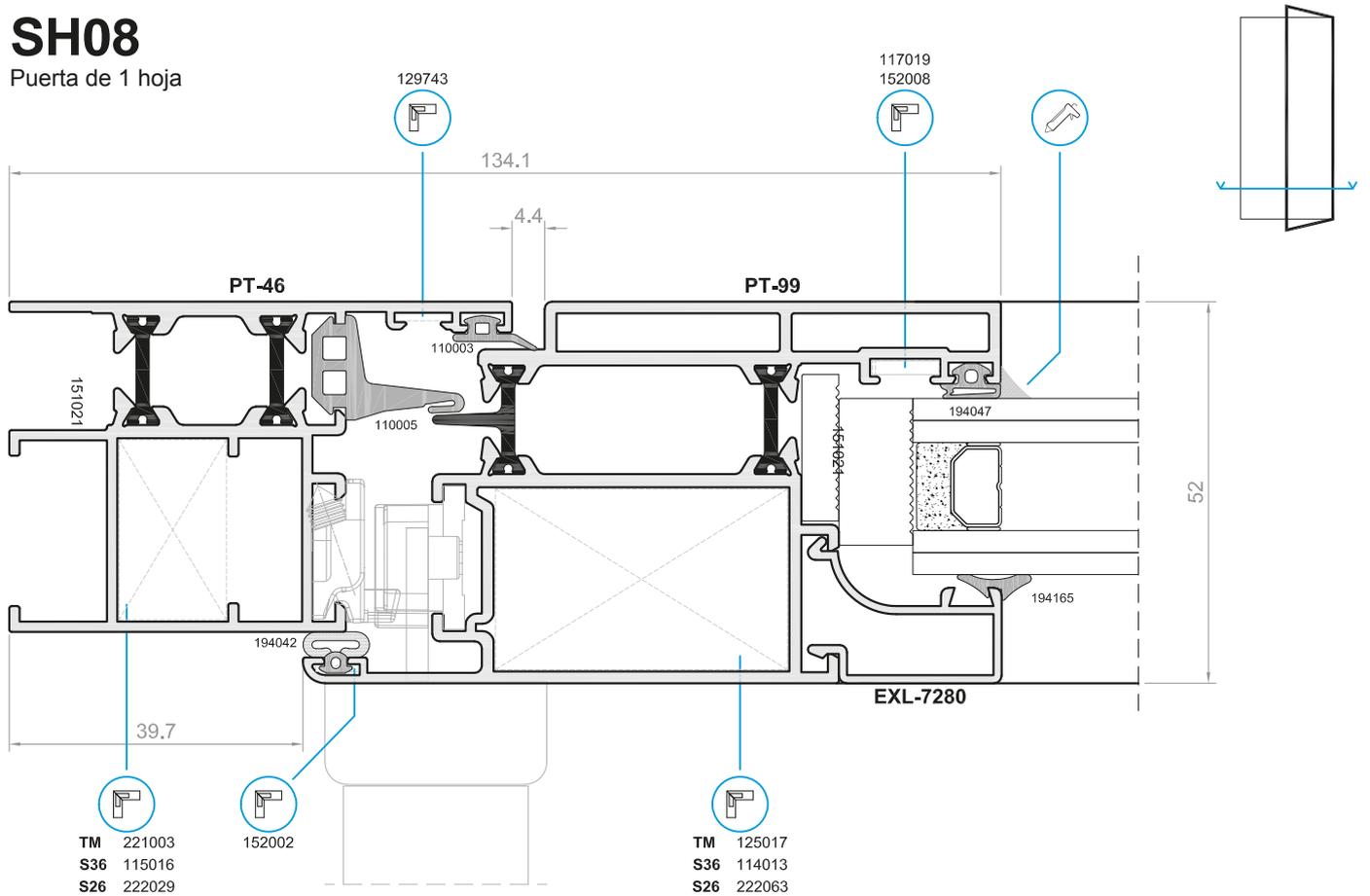
# SV08

Puerta de 1 hoja



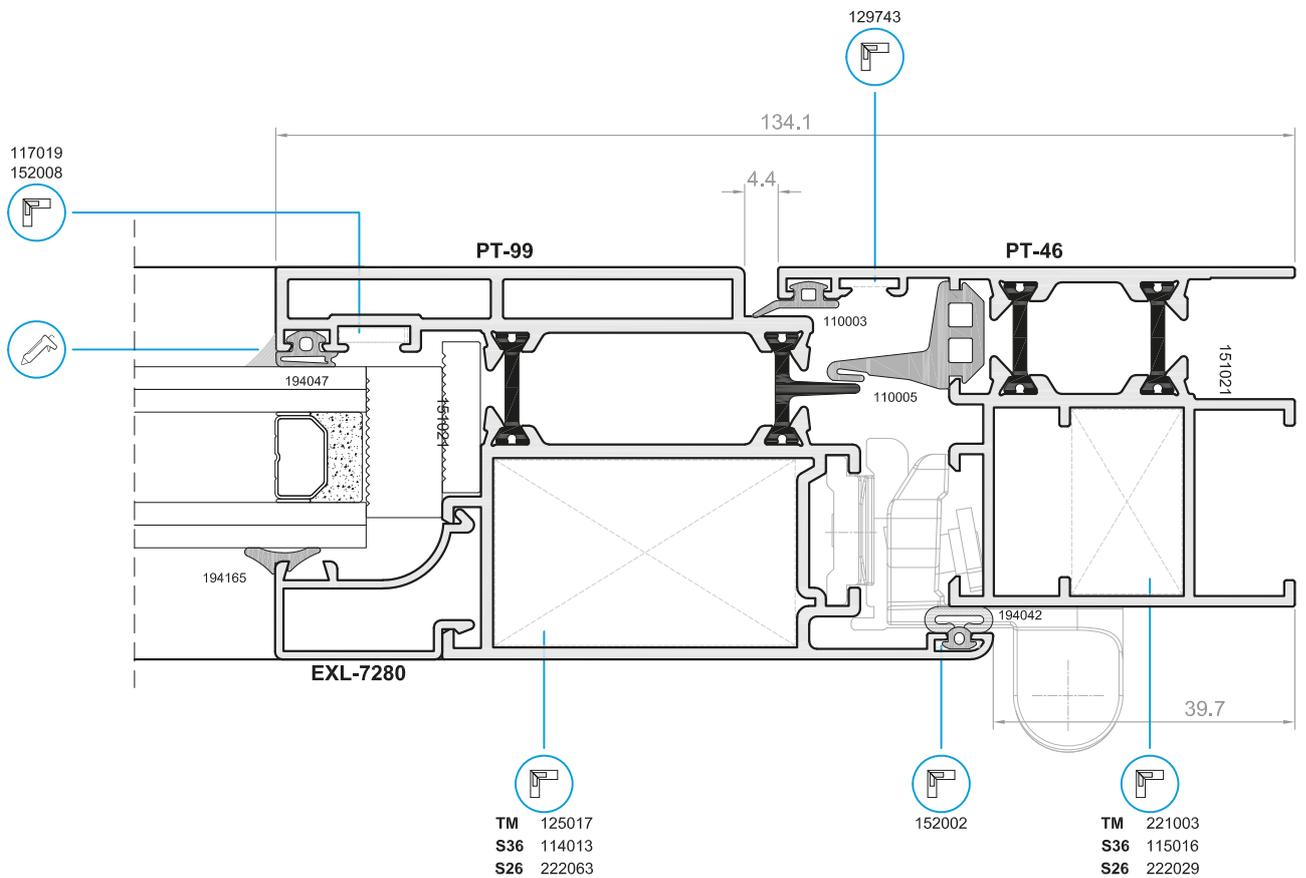
## SH08

Puerta de 1 hoja



TM 221003  
S36 115016  
S26 222029

TM 125017  
S36 114013  
S26 222063



TM 125017  
S36 114013  
S26 222063

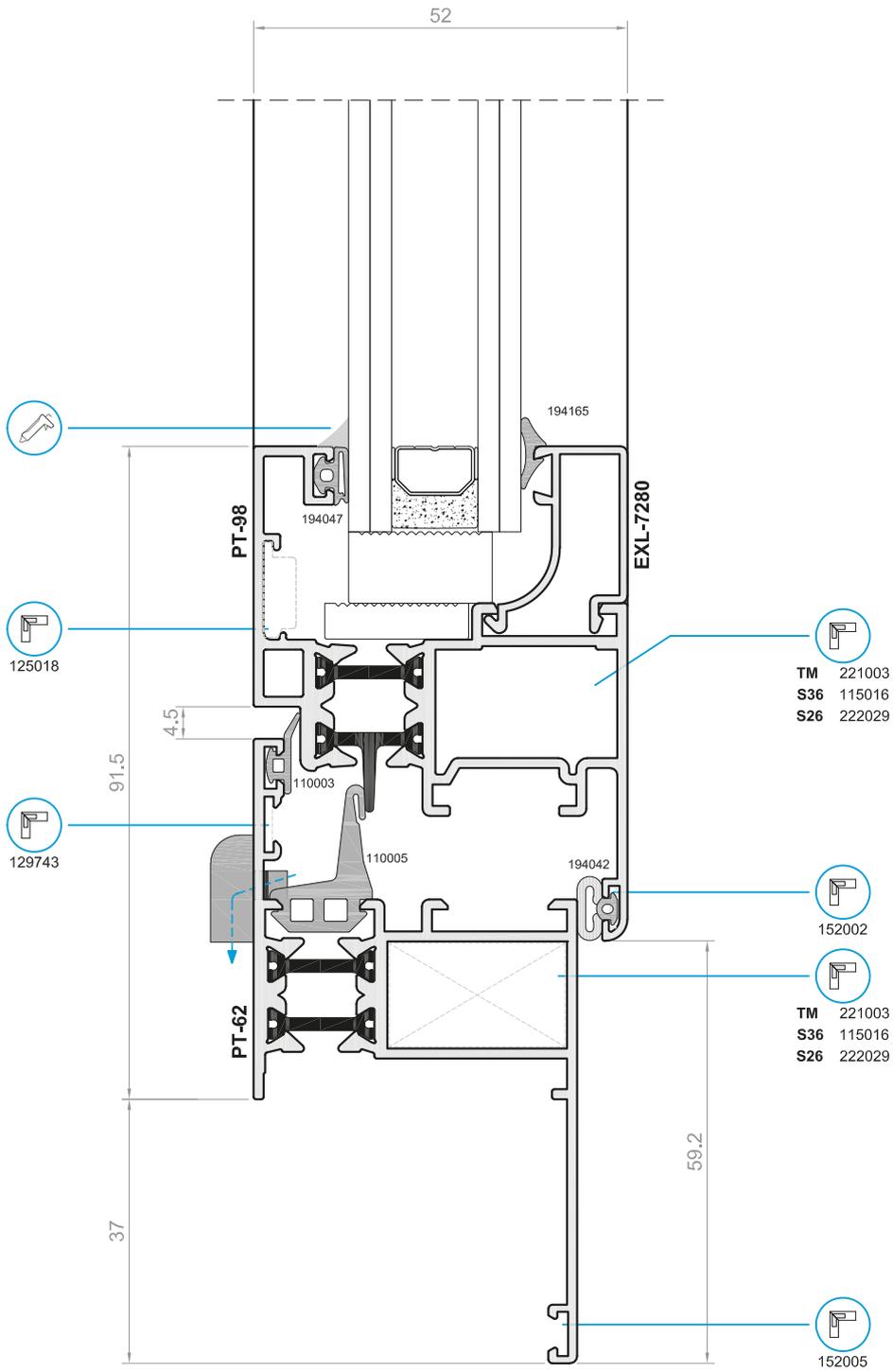
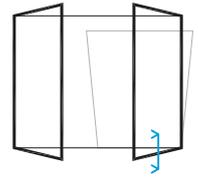
152002

TM 221003  
S36 115016  
S26 222029



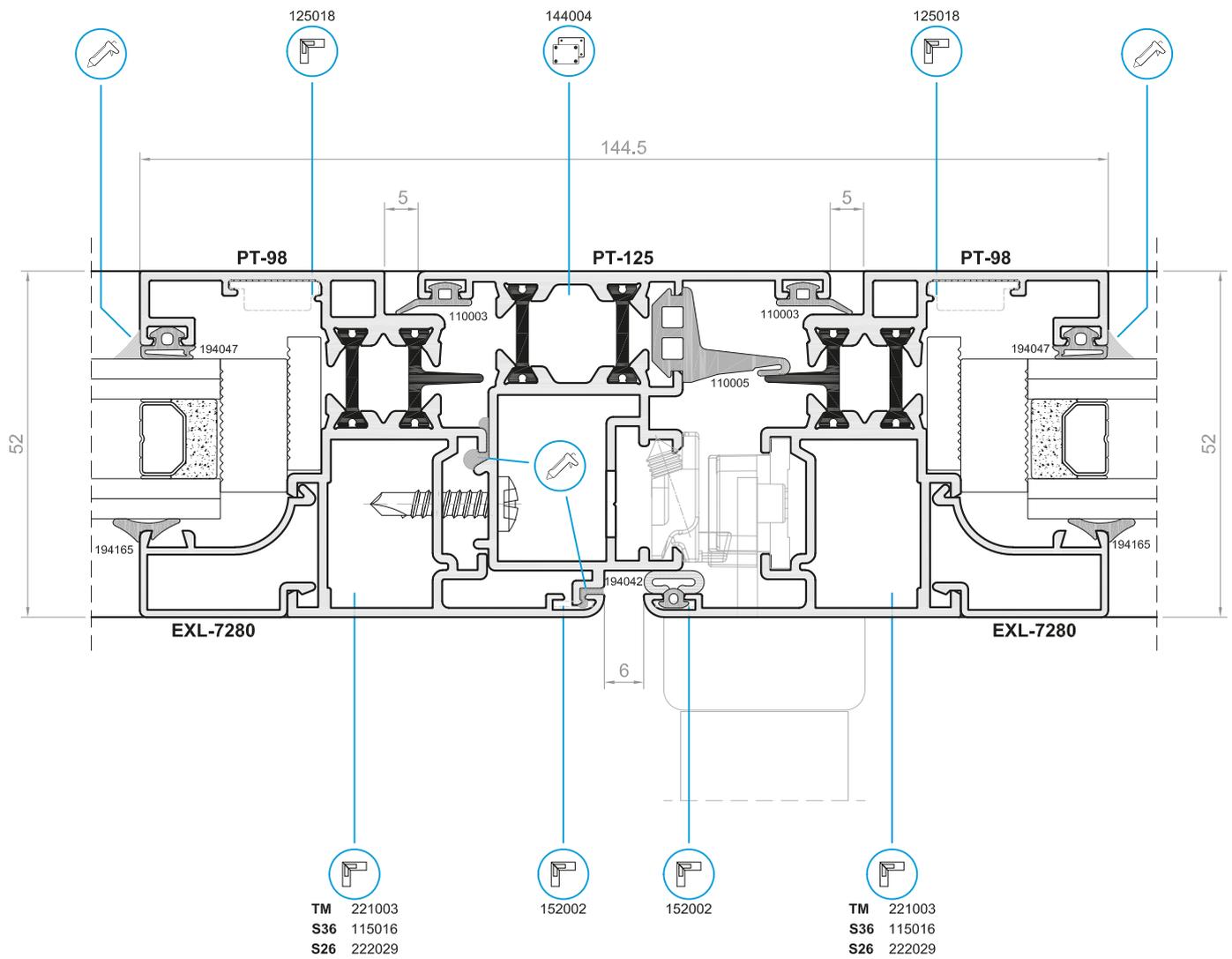
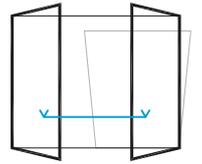
# SV09

Ventana de 2 hojas



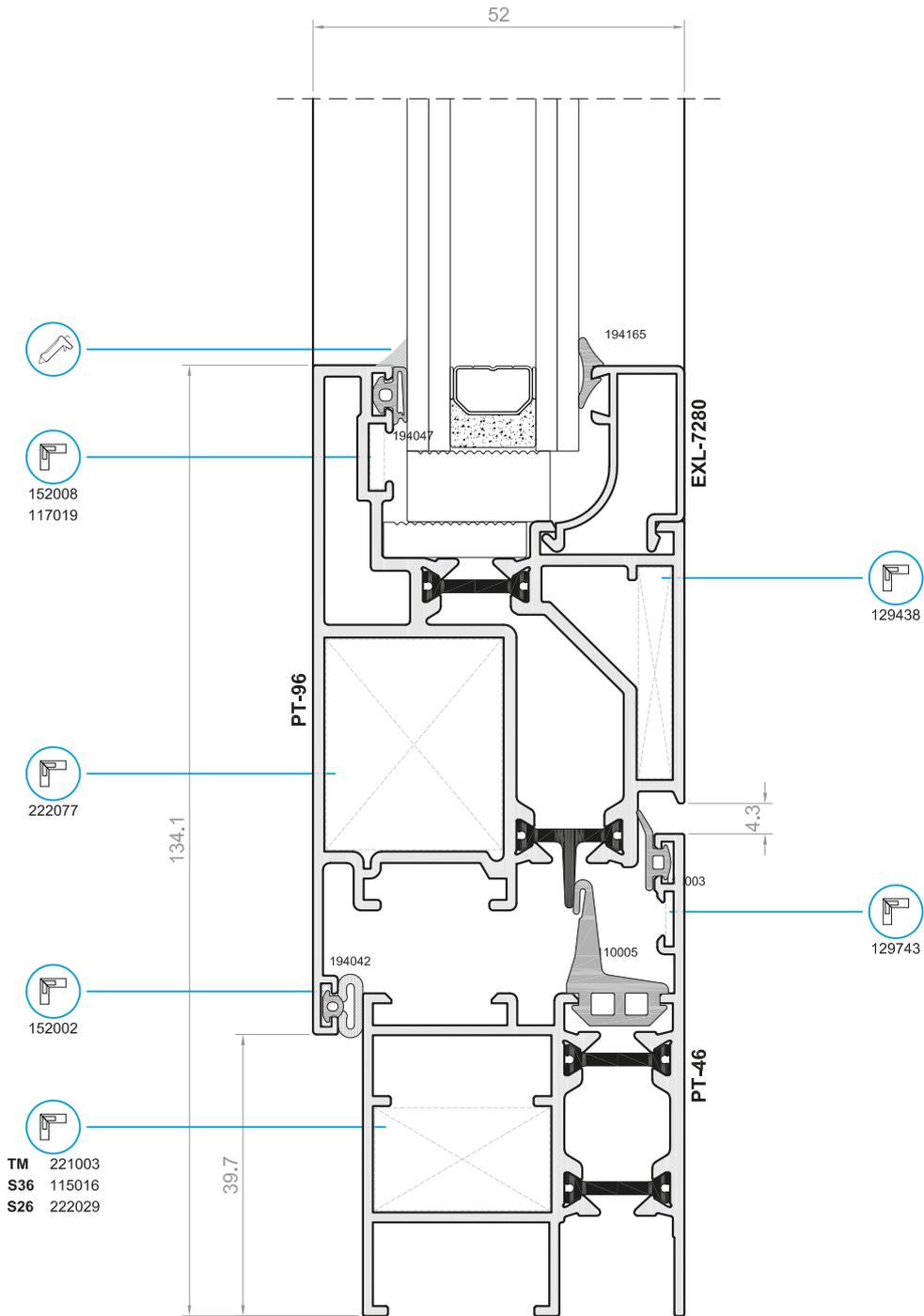
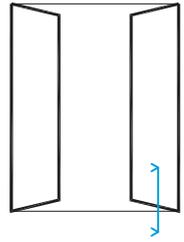
## SH09

Ventana de 2 hojas



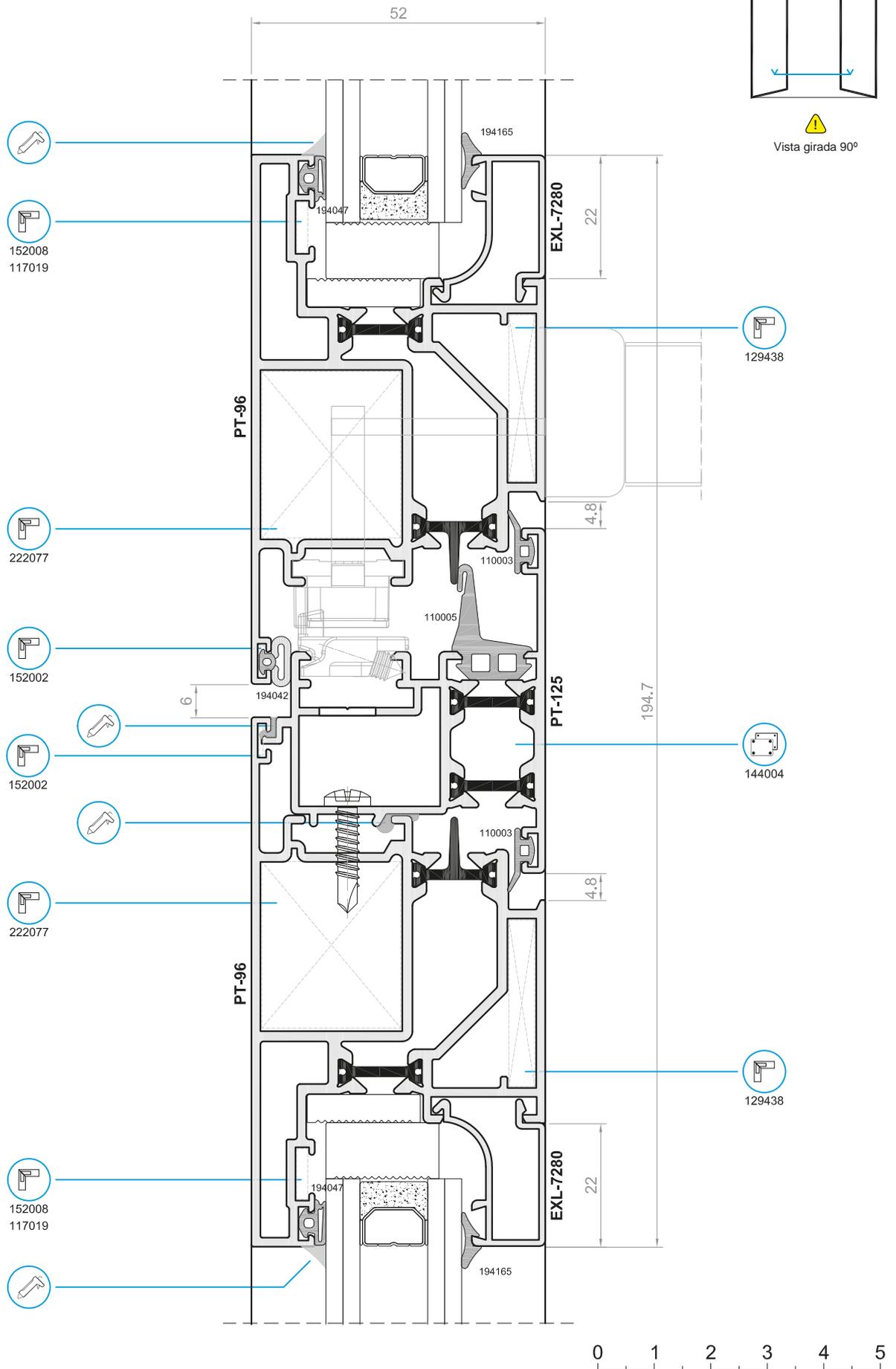
# SV10

Balconera de 2 hojas de apertura exterior



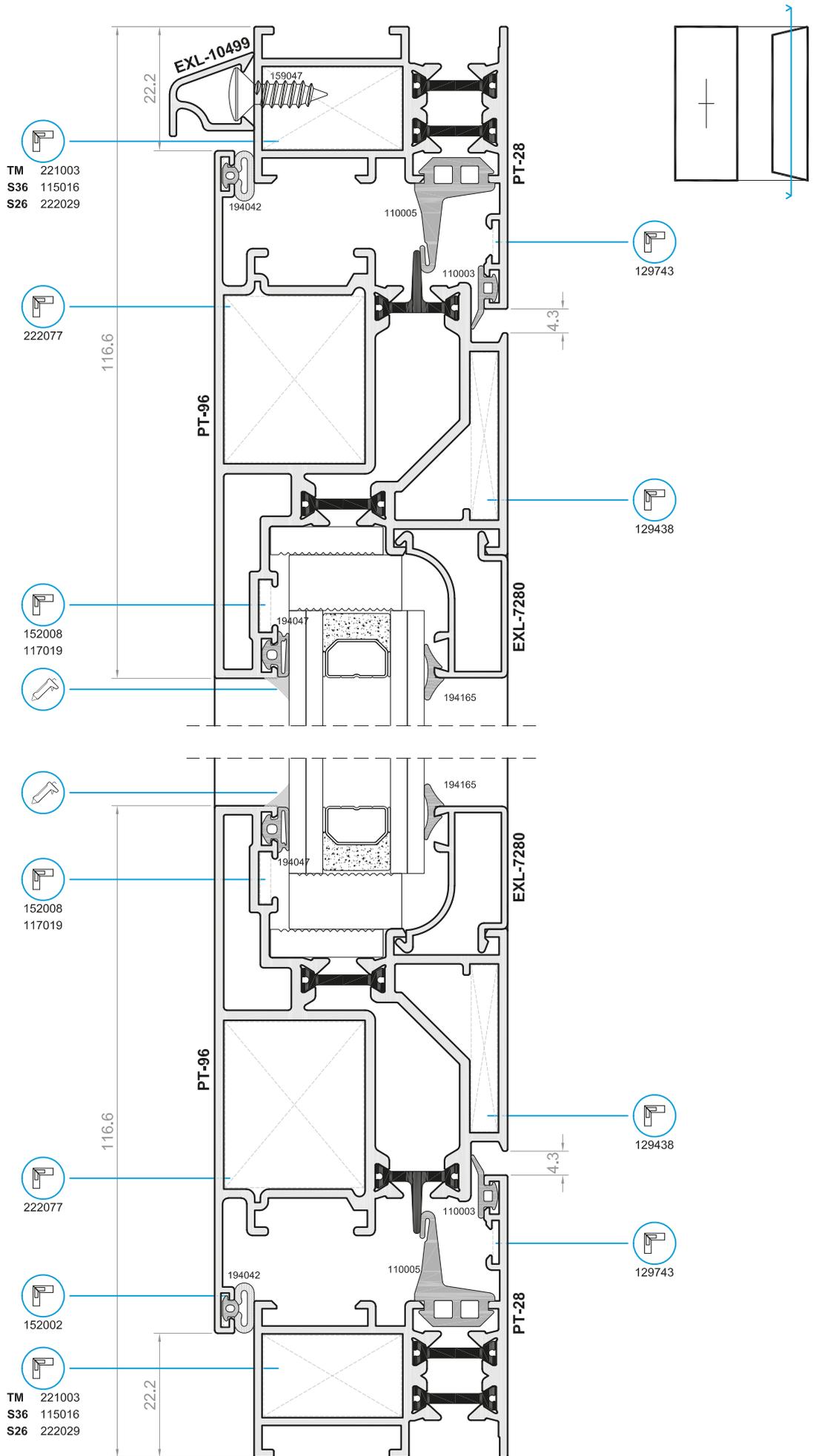
## SH10

Balconera de 2 hojas de apertura exterior



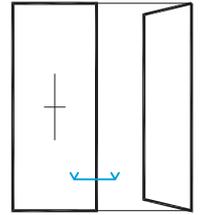
# SV11

Balconera de 1 hoja de apertura exterior + fijo

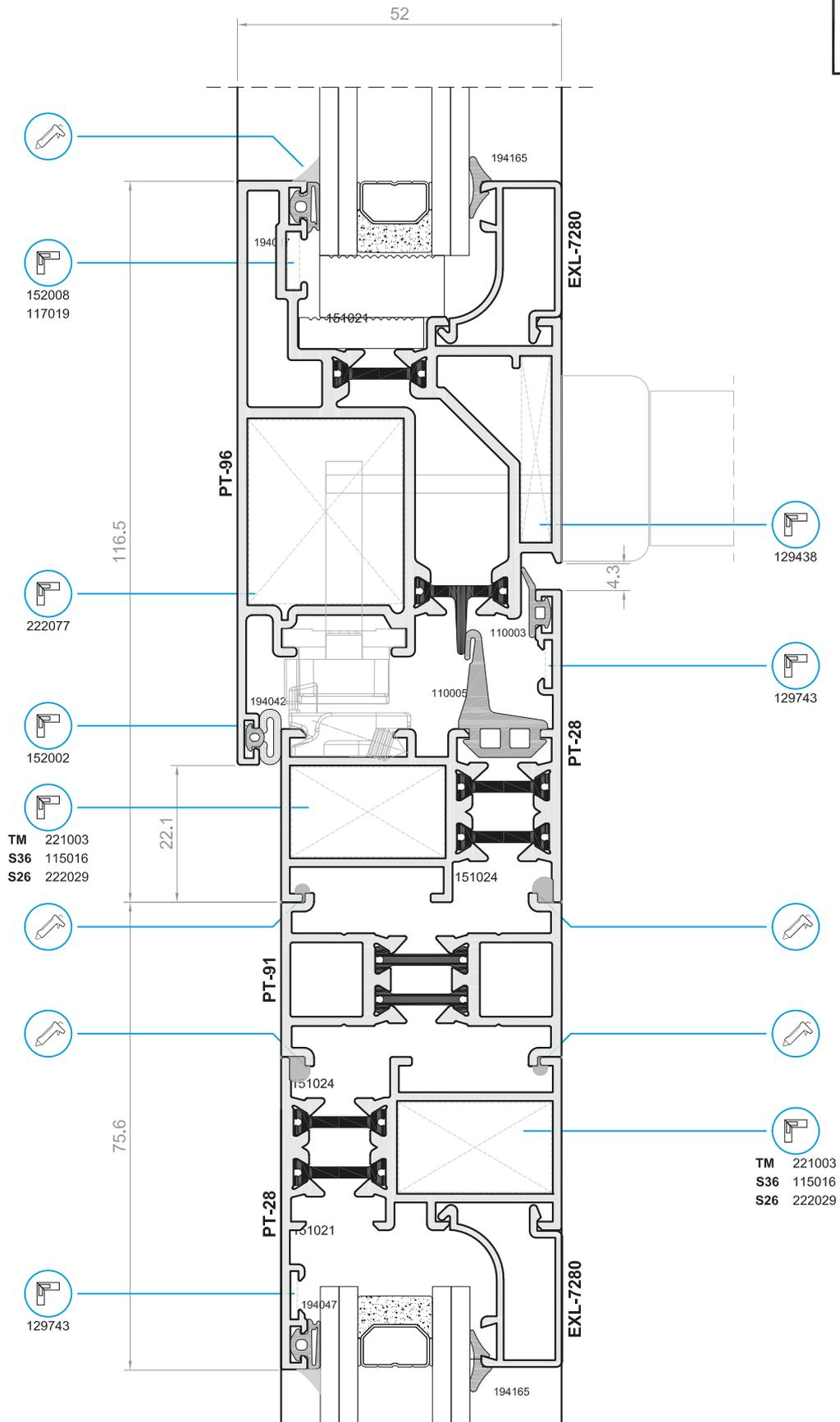


## SH11

Balconera de 1 hoja de apertura exterior + fijo



⚠  
Vista girada 90°



TM 221003  
S36 115016  
S26 222029

TM 221003  
S36 115016  
S26 222029



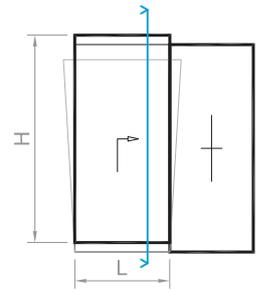
# SV12

Ventana osciloparalela de 1 hoja + fijo

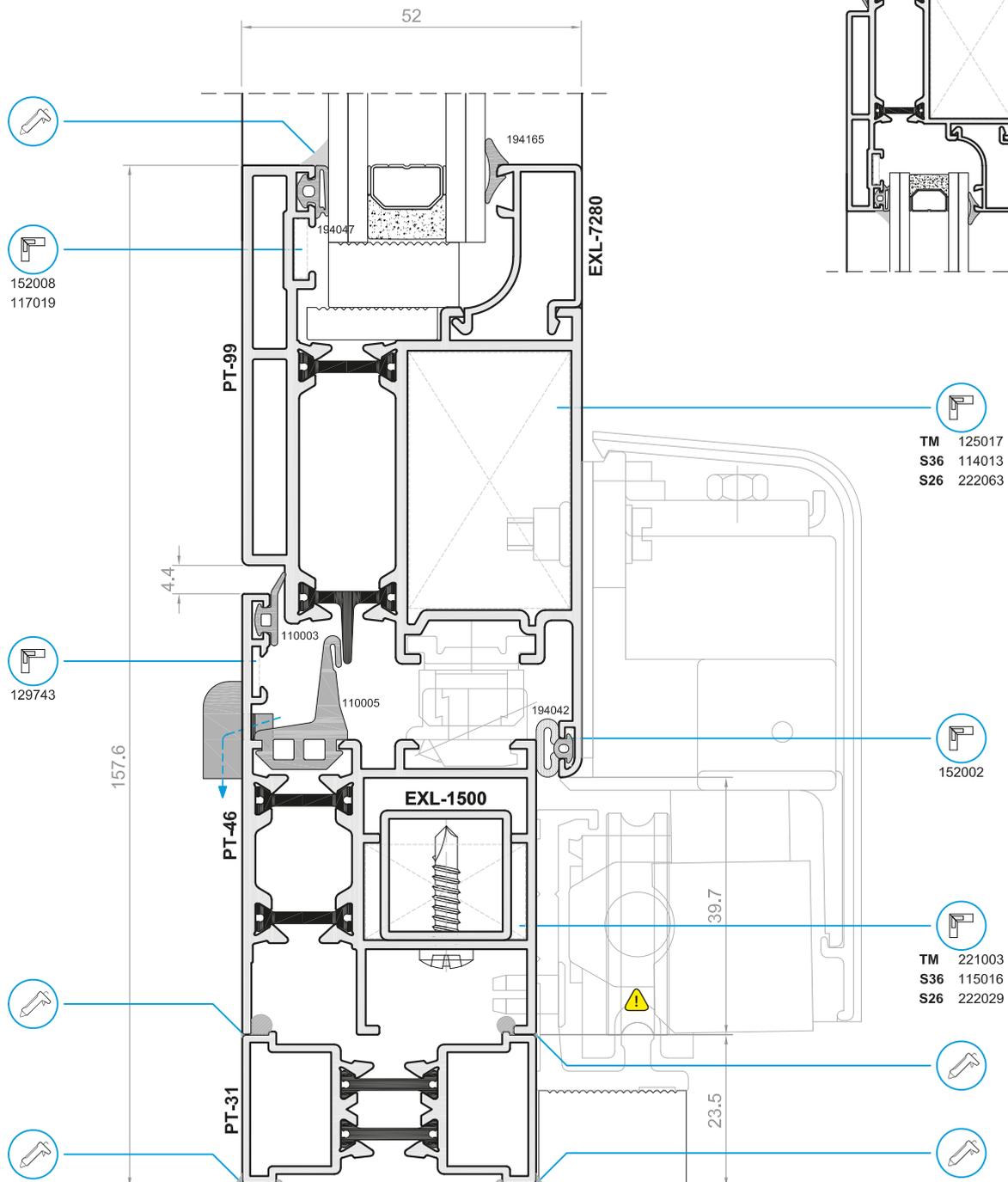
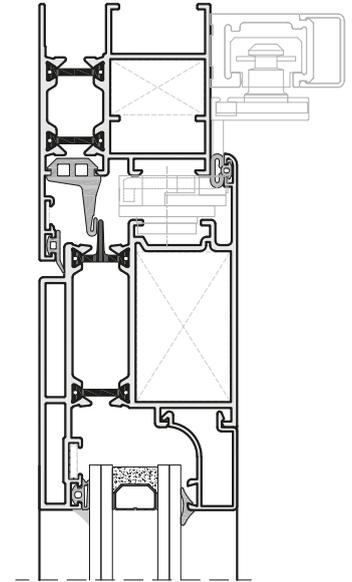
Dimensiones	L	H		Apertura	Suplemento	Refuerzo
<b>Máximas</b>	861 mm	1600 mm	130 kg/hoja	Manual	—	EXL-1500
<b>Mínimas</b>	1200 mm	2400 mm				

Dimensiones	L	H		Apertura	Suplemento	Refuerzo
<b>Máximas</b>	740 mm	1600 mm	150 kg/hoja	Manual	—	EXL-1500
<b>Mínimas</b>	1200 mm	2400 mm				

Dimensiones	L	H		Apertura	Suplemento	Refuerzo
<b>Máximas</b>	740 mm	1600 mm	180 kg/hoja	Automática	PT-31	EXL-1500
<b>Mínimas</b>	1200 mm	2400 mm				



 Apoyar el carril de rodadura en toda su longitud



TM 125017  
S36 114013  
S26 222063



152002

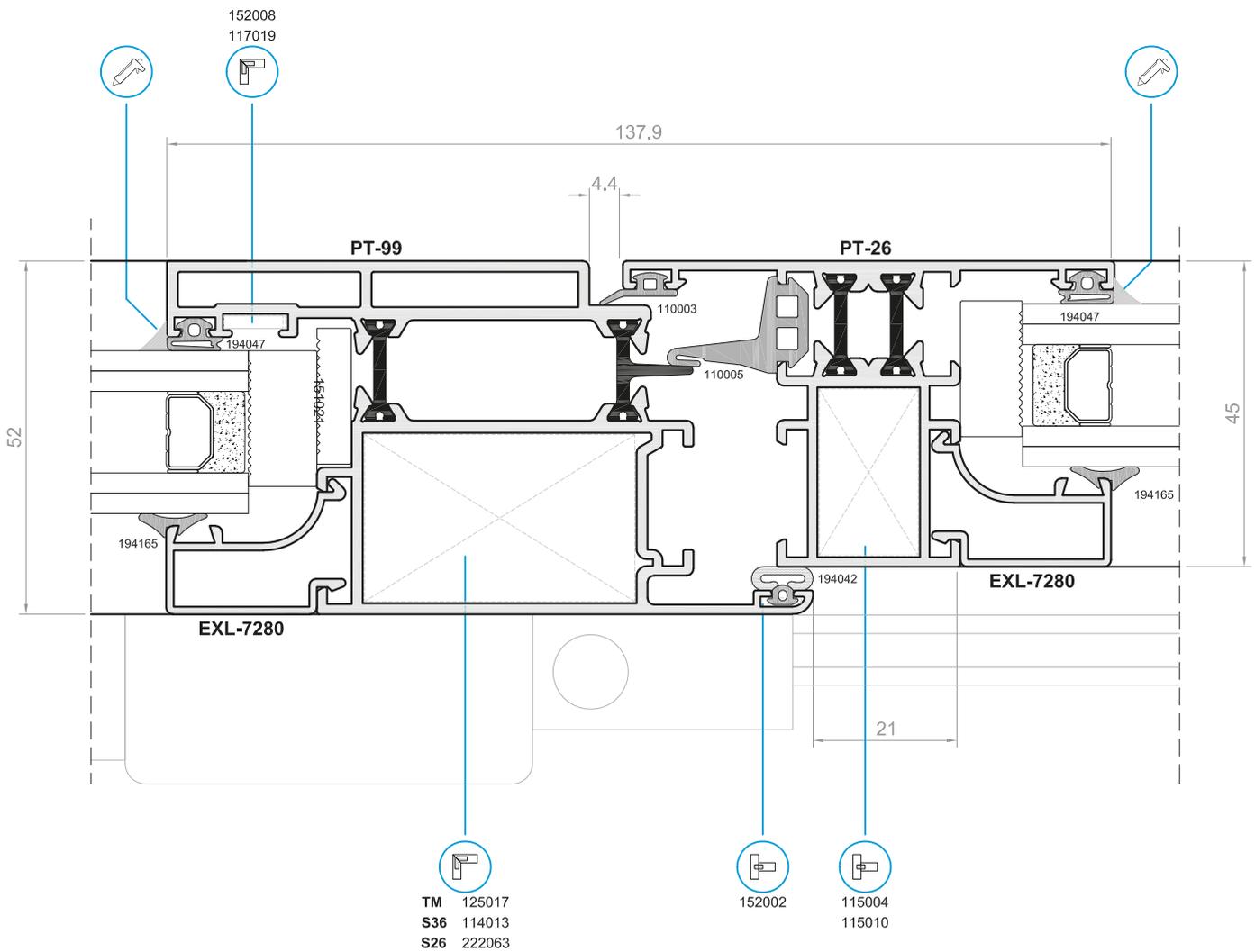
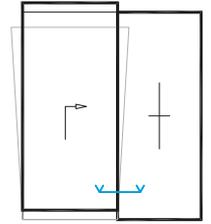


TM 221003  
S36 115016  
S26 222029



## SH12

Ventana osciloparalela de 1 hoja + fijo



## **exlabesa building systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277 Fax +34 986 557 128  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



**exlabesa**  
WINDOWS · DOORS · FACADES

QUALICOAT	ISO 9001
QUALIDECO	ISO 14001
QUALANOD	ISO 45001

**exlabesa building systems, S. A. U.** dispone de una versión online de este documento siempre actualizada (en formato PDF) que recomendamos utilizar y consultar, en cualquier caso. Este documento está disponible en [www.exlabesa.com](http://www.exlabesa.com).



# 05

## **MONTAJES**

---

Hojas de corte  
Ventanas  
Balconeras

## Simbología

Iconos / Descripción



Escuadra de unión de ingletes



Mecanizado de taladro



Tope de travesaño



Mecanizado con fresadora



Espuma de polietileno



Corte de perfil



Calzo de acristalamiento



Desagüe



Apriete



Tornillo de fijación



Sellado de silicona



Juego de tapas



Marcado de operación



Pieza/accesorio



Corte de juntas y perfiles plásticos



Herrajes



**exlabesa** no se hace responsable de las posibles erratas tipográficas de este catálogo y recomienda al cliente que antes de la formación de cualquier pedido, verifique que las referencias que aquí aparecen sean correctas.

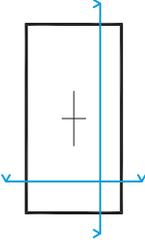
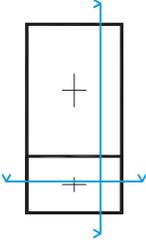
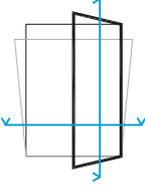
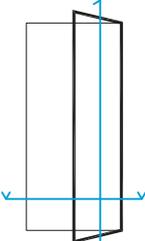
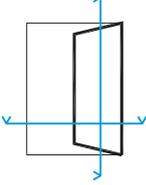
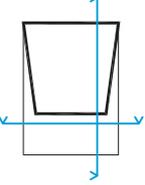
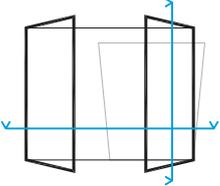
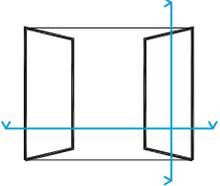
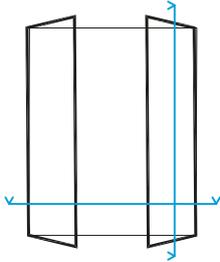
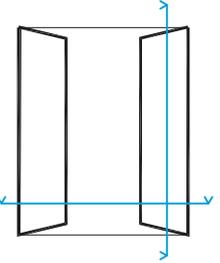
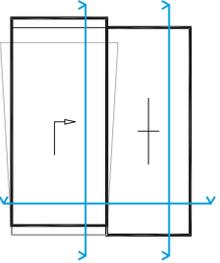
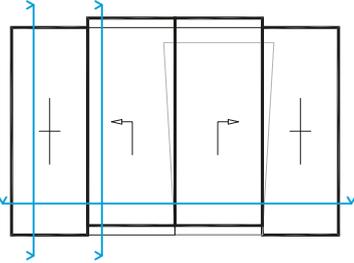
**exlabesa** se reserva el derecho a modificar o eliminar cualquier elemento de sus sistemas sin previo aviso.

**exlabesa** dispone de una versión online de este documento siempre actualizada (en formato PDF) que recomendamos utilizar y consultar, en cualquier caso. Este documento está disponible en [www.exlabesa.com](http://www.exlabesa.com).

Todos los accesorios y juntas son exclusivos de **exlabesa**.

## Índice

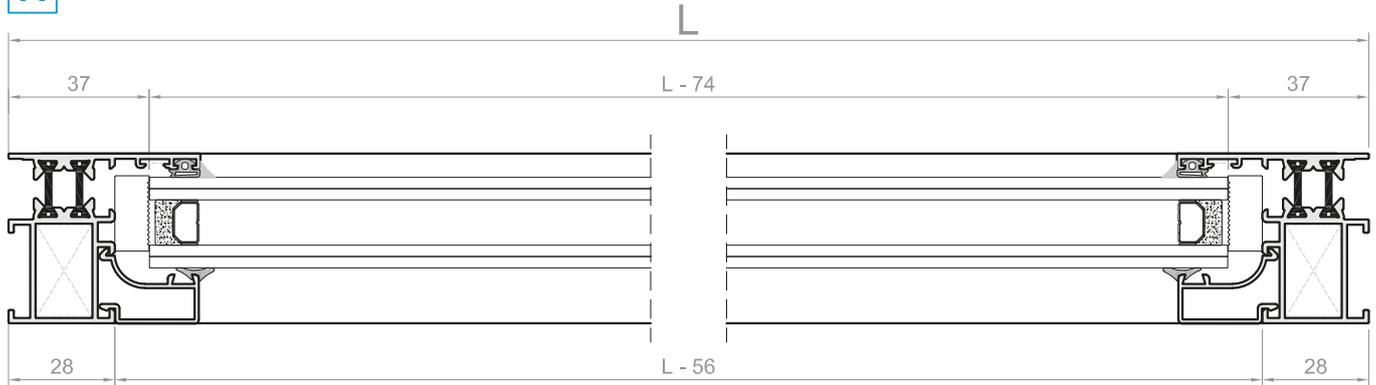
Hojas de corte

Fijo		Fijo + fijo		Ventana de 1 hoja	
Balconera de 1 hoja		Ventana de 1 hoja apertura exterior		Ventana proyectante	
Ventana de 2 hojas		Ventana de 2 hojas apertura exterior		Balconera de 2 hojas	
Puerta de 2 hojas		Ventana osciloparalela de 1 hoja		Ventana osciloparalela de 2 hojas	
	<p><b>HC01</b> Fijo</p>		<p><b>HC02</b> Fijo + fijo</p>		<p><b>HC03</b> Ventana de 1 hoja</p>
	<p><b>HC04</b> Balconera de 1 hoja</p>		<p><b>HC05</b> Ventana de 1 hoja apert. ext.</p>		<p><b>HC06</b> Ventana proyectante</p>
	<p><b>HC07</b> Ventana de 2 hojas</p>		<p><b>HC08</b> Ventana de 2 hojas apert. ext.</p>		<p><b>HC09</b> Balconera de 2 hojas</p>
	<p><b>HC10</b> Puerta de 2 hojas</p>		<p><b>HC11</b> Osciloparalela (130/150 kg) <b>HC12</b> Osciloparalela (180 kg)</p>		<p><b>HC13</b> Osciloparalela (130/150 kg) <b>HC14</b> Osciloparalela (180 kg)</p>

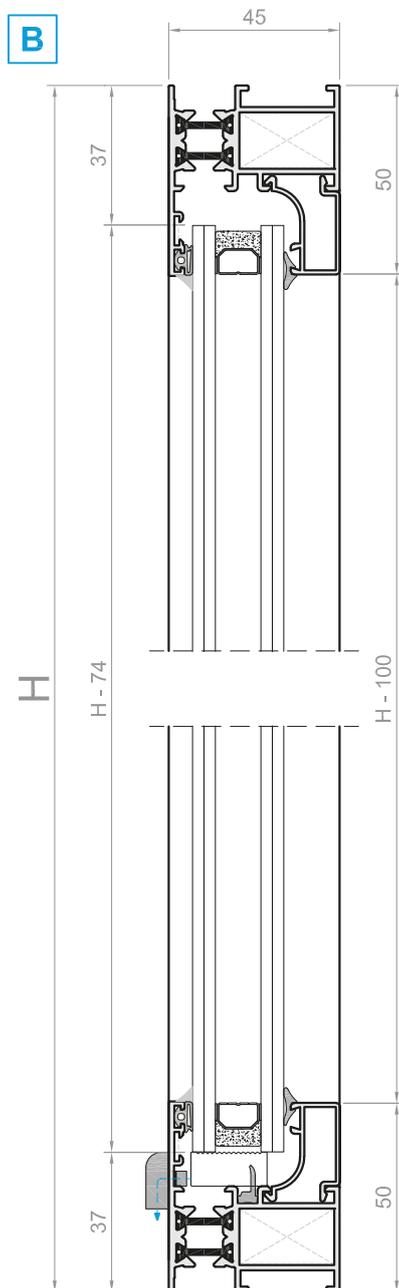
# HC01

Fijo

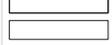
**A**

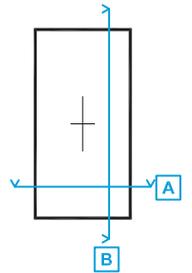


**B**



## PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	<b>PT-28</b>		2	L
			2	H
	<b>EXL-7280</b>		2	L - 56
			2	H - 100



## ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	222029	4		194047	2 L 2 H
	129743	4		194164	2 L 2 H
	164034	2		110074	1 L
	117007	4			

## Vidrio

**V1** L - 74 x H - 74

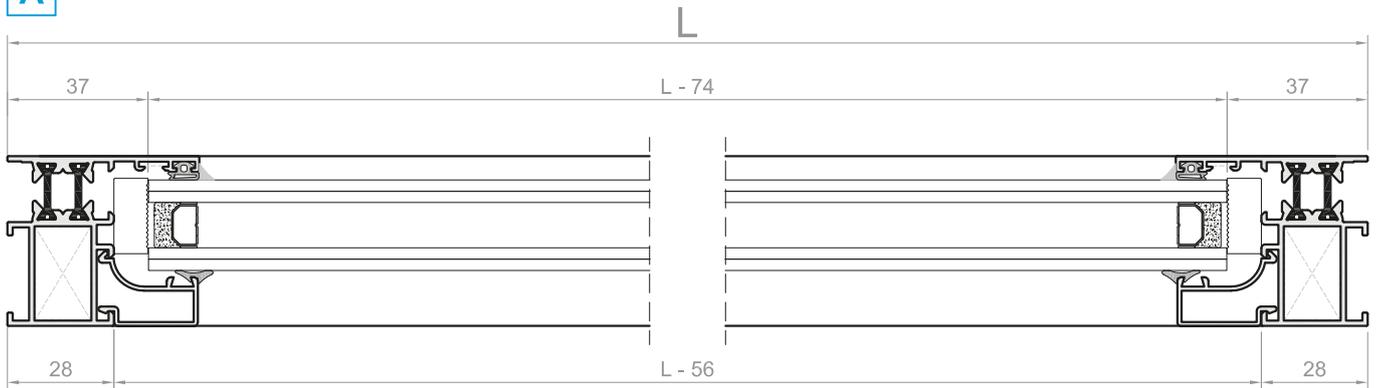
\*  
Estas unidades son orientativas y varían en función del tipo de ventana y de la dimensión de la misma. Consultar **MANUAL DE FABRICACIÓN**



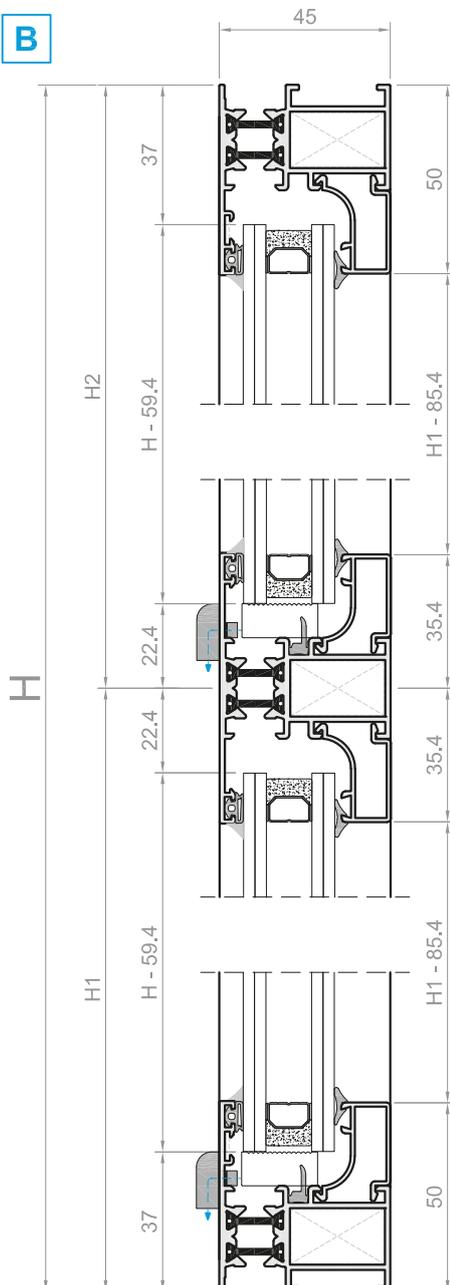
## HC02

Fijo + fijo

A

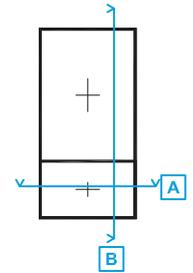


B



### PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	<b>PT-28</b>		2	L
	<b>PT-26</b>		2	H
	<b>EXL-7280</b>		1	L - 48
			4	L - 56
			2	H1 - 85.4
			2	H2 - 85.4



### ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	222029	4		194047	4 L 2 H
	129743	4		194164	4 L 2 H
	115004	2		110074	2 L
	164034 *	4			
	117007 *	8			

### Vidrio

- V1 L - 74 x H1 - 59.4
- V2 L - 74 x H2 - 59.4

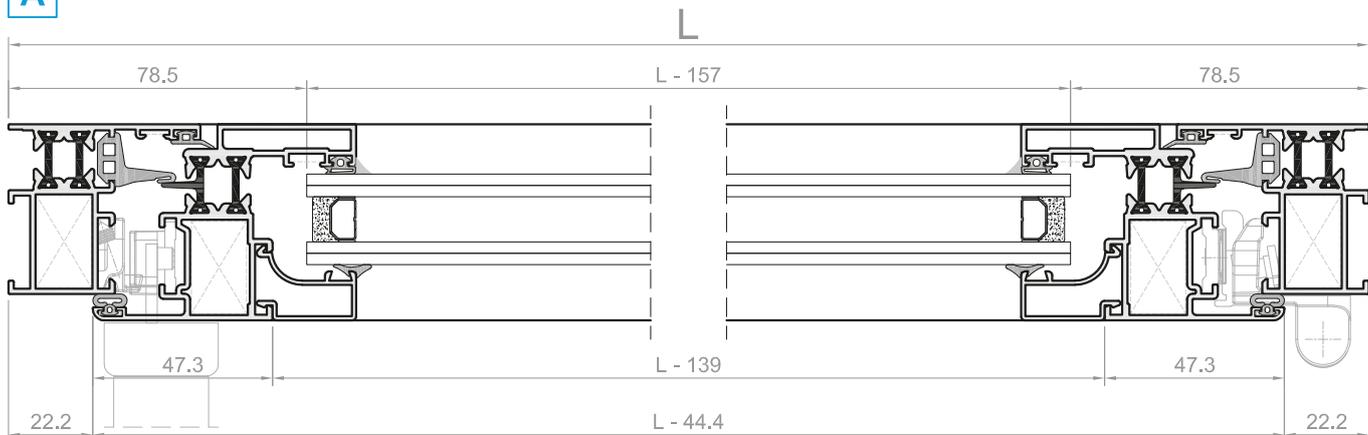
\* Estas unidades son orientativas y varían en función del tipo de ventana y de la dimensión de la misma. Consultar MANUAL DE FABRICACIÓN

0 1 2 3 4 5

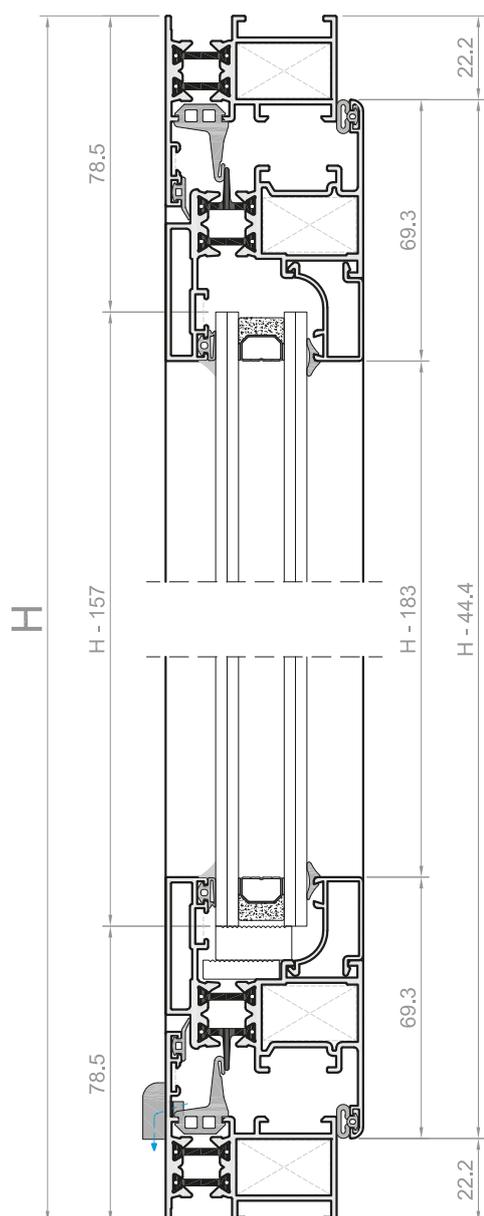
# HC03

Ventana de 1 hoja

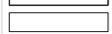
**A**

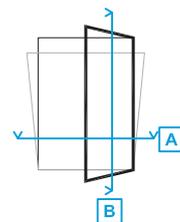


**B**



## PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	<b>PT-28</b>		2	L
	<b>PT-116</b>		2	H
	<b>EXL-7280</b>		2	L - 139
			2	H - 183



## ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	222029	8		110005	2 L 2 H
	129743	4		110003	2 L 2 H
	129743	4		194042	2 L 2 H
	152002	4		194047	2 L 2 H
	164034 *	2		194164	2 L 2 H
	117007 *	4			
	117004 *	4			

## Vidrio

**V1** L - 157 x H - 157

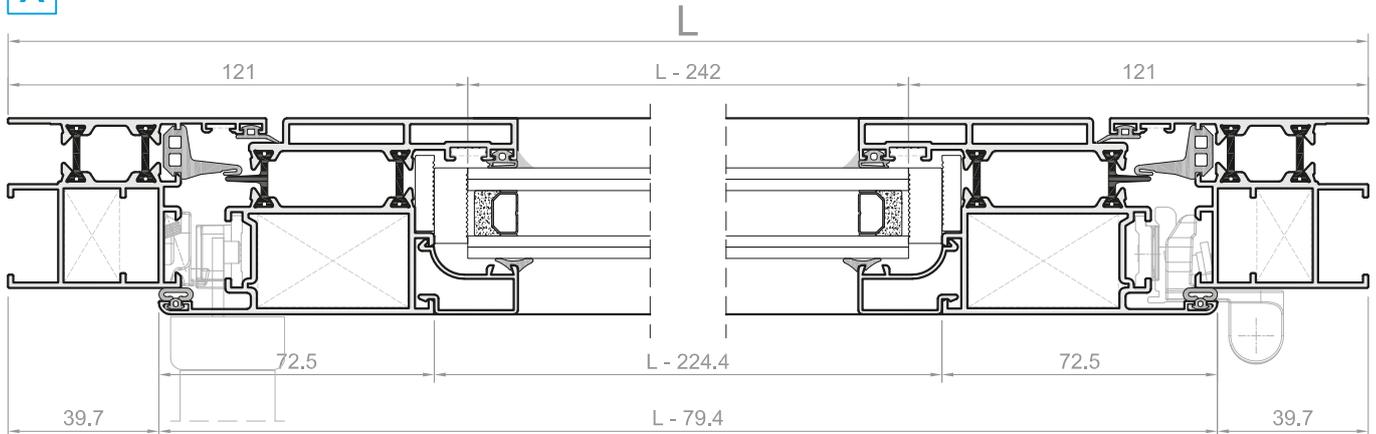
\* Estas unidades son orientativas y varían en función del tipo de ventana y de la dimensión de la misma. Consultar **MANUAL DE FABRICACIÓN**



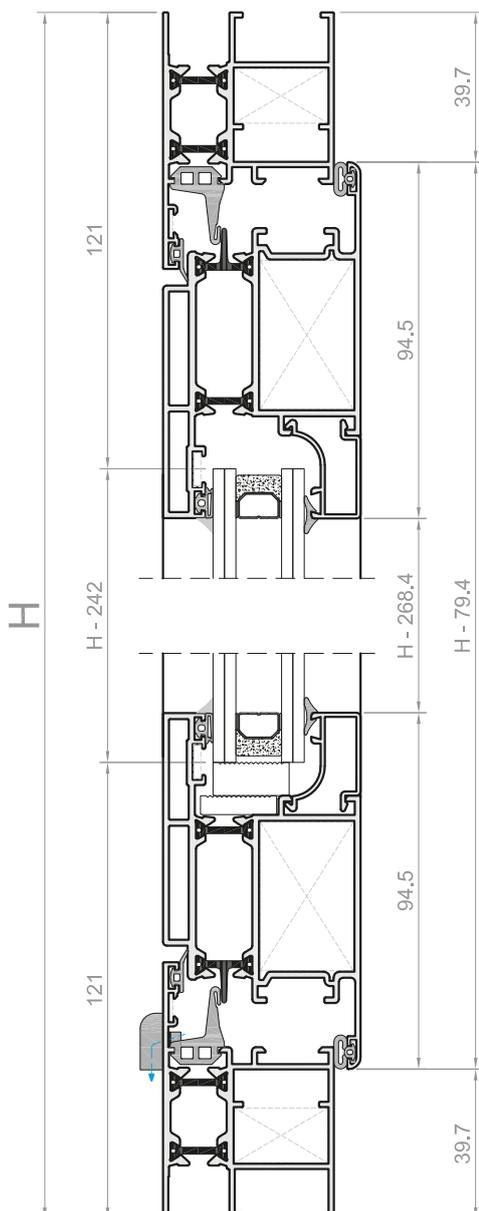
## HC04

Balconera de 1 hoja

A

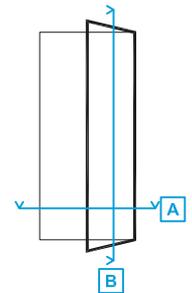


B



### PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	<b>PT-46</b>		2	L
	<b>PT-99</b>		2	H
	<b>EXL-7280</b>		2	L - 224.4
			2	H - 268.4



### ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	222029	4		110005	2 L 2 H
	129743	4		110003	2 L 2 H
	222063	4		194042	2 L 2 H
	129743	4		194047	2 L 2 H
	152002	4		194164	2 L 2 H
	164034 *	2		151021	4 L 4 H
	117007 *	4			
	117004 *	4			

### Vidrio

**V1** L - 242 x H - 242

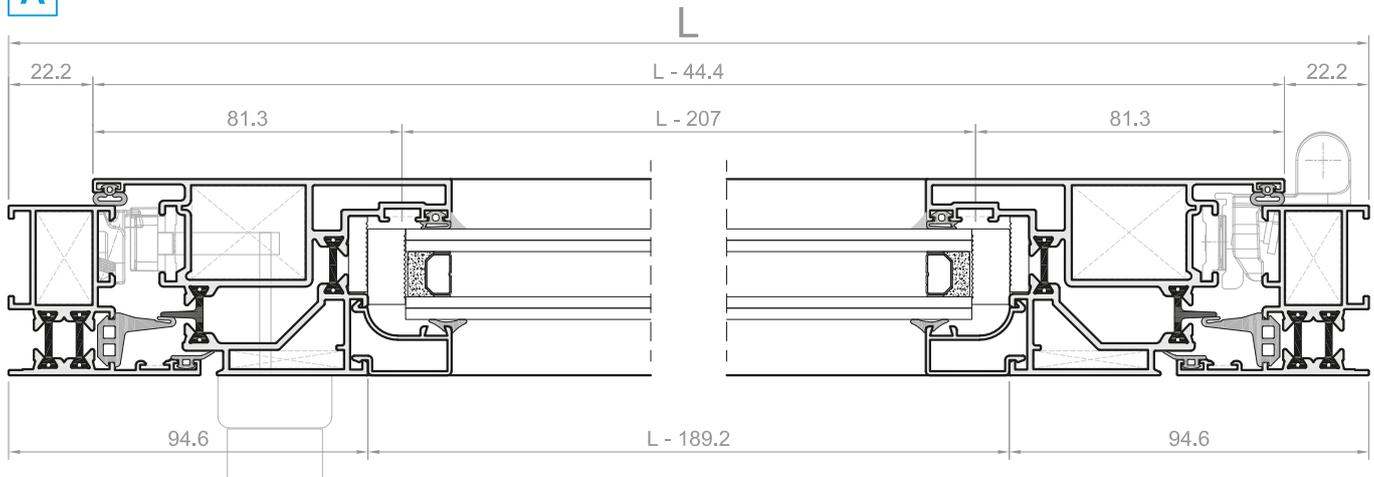
\* Estas unidades son orientativas y varían en función del tipo de ventana y de la dimensión de la misma. Consultar MANUAL DE FABRICACIÓN

0 1 2 3 4 5

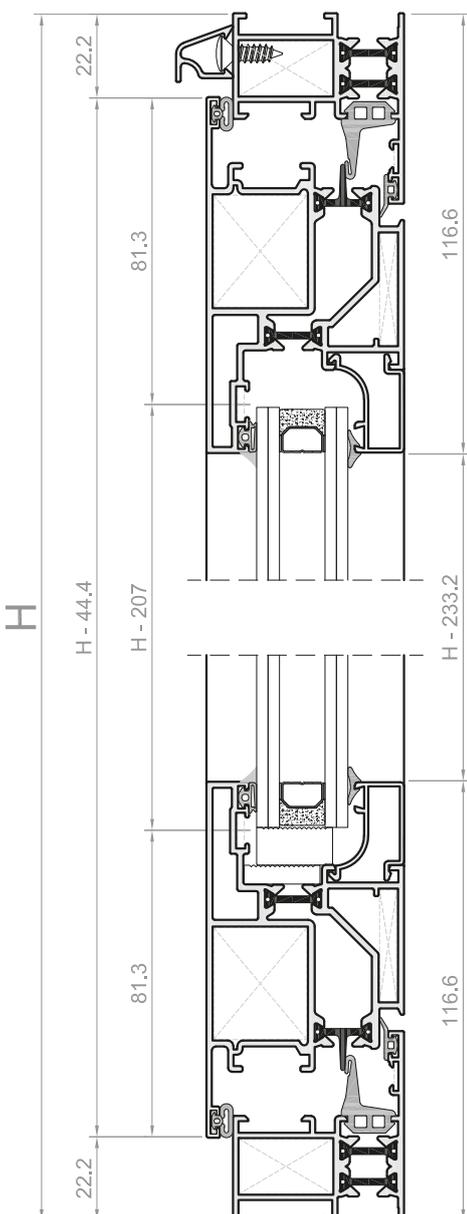
# HC05

Ventana de 1 hoja de apertura exterior

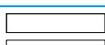
**A**

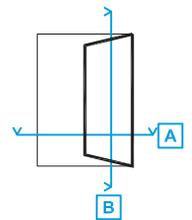


**B**



## PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	<b>PT-28</b>		2	L
	<b>PT-96</b>		2	H
	<b>EXL-7280</b>		2	L - 44.4
	<b>EXL-7280</b>		2	H - 44.4
	<b>EXL-10499</b>		2	L - 189.2
	<b>EXL-10499</b>		2	H - 233.2
	<b>EXL-10499</b>		1	L



## ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	222029	4		110005	2 L 2 H
	129743	4		110003	2 L 2 H
	222077	4		194042	2 L 2 H
	152008	4		194047	2 L 2 H
	152002	4		194164	2 L 2 H
	129438	4			
	117007 *	4			
	117004 *	4			
	159047	1 / 250			

## Vidrio

**V1** L - 207 x H - 207

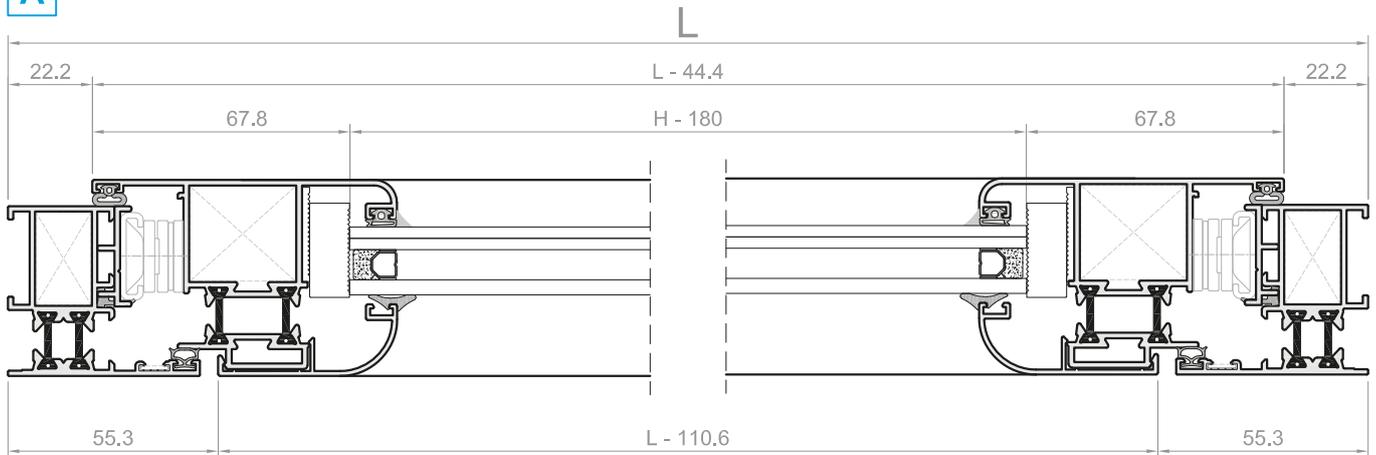
\* Estas unidades son orientativas y varían en función del tipo de ventana y de la dimensión de la misma. Consultar MANUAL DE FABRICACIÓN

0 1 2 3 4 5

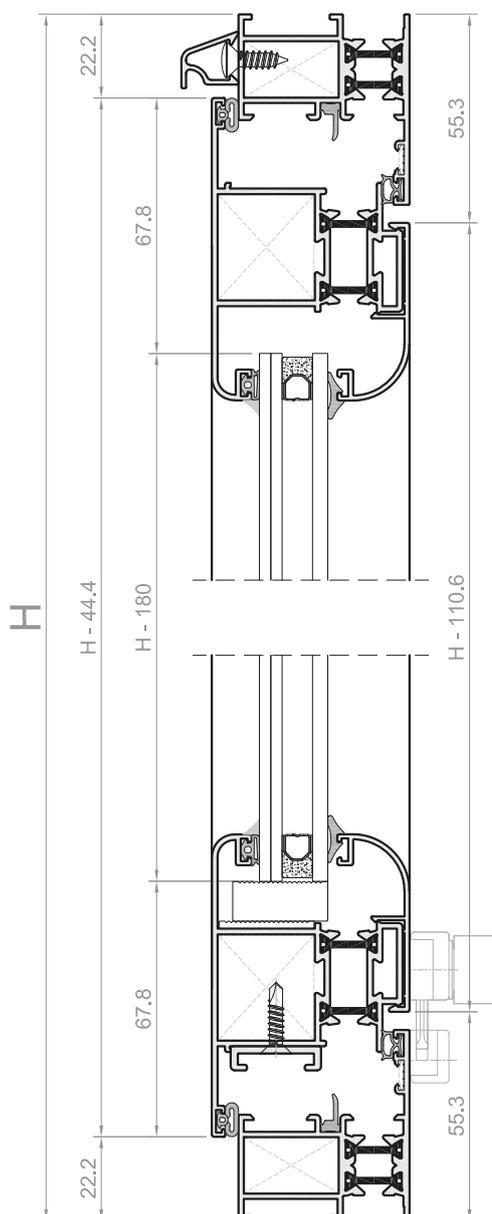
## HC06

Ventana proyectante

**A**

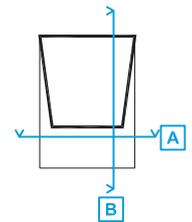


**B**



### PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm.
	PT-28		2	L
			2	H
	PT-118		2	L - 44.4
			2	H - 44.4
	EXL-11097		2	L - 110.6
			2	H - 110.6
	EXL-11096		2	H - 56
	EXL-10499		1	L



### ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	222029	4		110074	2 L
			2 H		
	129743	4		110001	2 L
			2 H		
	222059	4		194042	2 L
			2 H		
	152009	4		194047	2 L
			2 H		
	152002	4		194164	2 L
			2 H		
	117001 *	8			
	117008 *	8			
	159047	1 / 250			

### Vidrio

**V1** L - 180 x H - 180

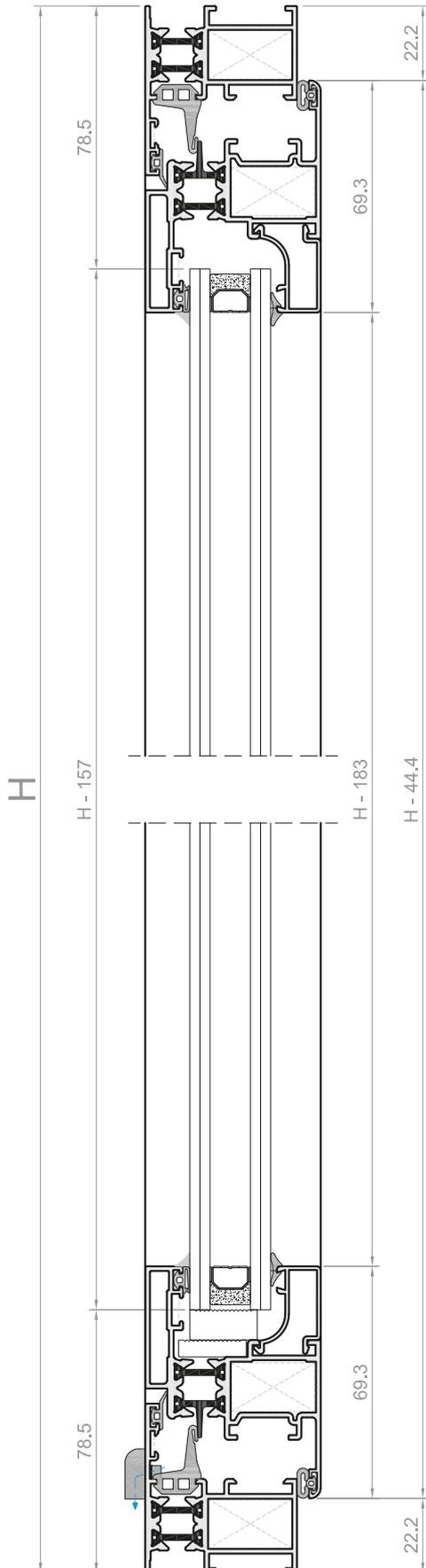
\* Estas unidades son orientativas y varían en función del tipo de ventana y de la dimensión de la misma. Consultar **MANUAL DE FABRICACIÓN**

0 1 2 3 4 5

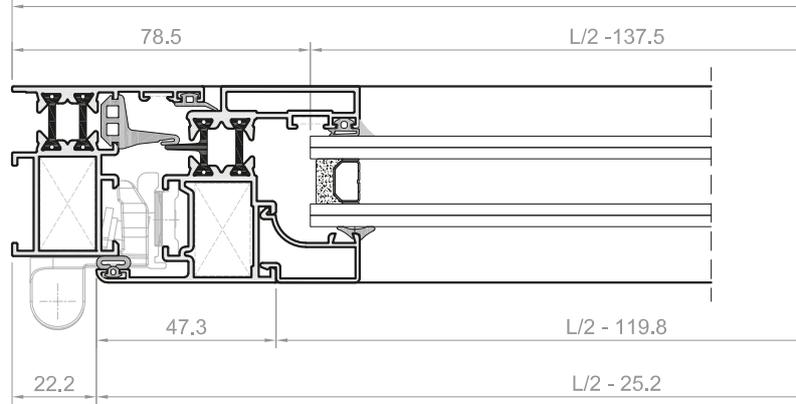
# HC07

Ventana de 2 hojas

**A**

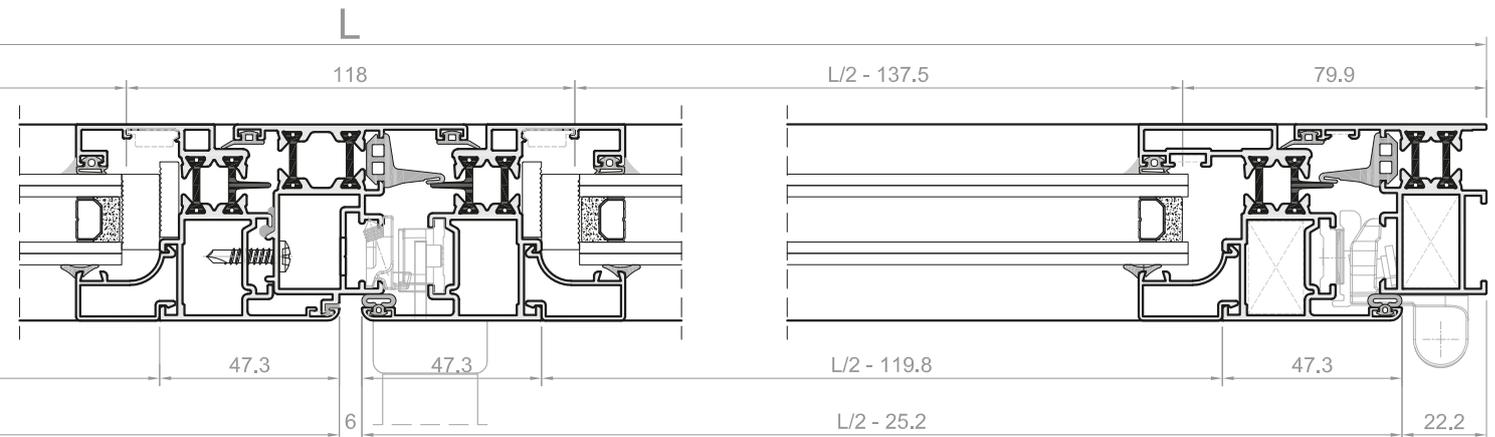


**B**



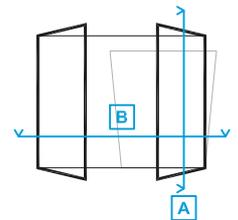
# ESMERALDA

Ventana practicable con rotura de puente térmico



## PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	<b>PT-28</b>		2	L
			2	H
	<b>PT-116</b>		4	L/2 - 25.2
			4	H - 44.4
	<b>PT-125</b>		1	H - 113.4
	<b>EXL-7280</b>		4	L/2 - 119.8
			4	H - 183



## ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	222029	12		144004	1
	129743	4		110005	2 L 3 H
	152008	8		110003	2 L 4 H
	152002	8		194042	2 L 3 H
	164034 *	4		194047	2 L 4 H
	117007 *	8		194164	2 L 4 H
	117004 *	8			

## Vidrio

**V1** L/2 - 137.5 x H - 157

**V2** L/2 - 137.5 x H - 157

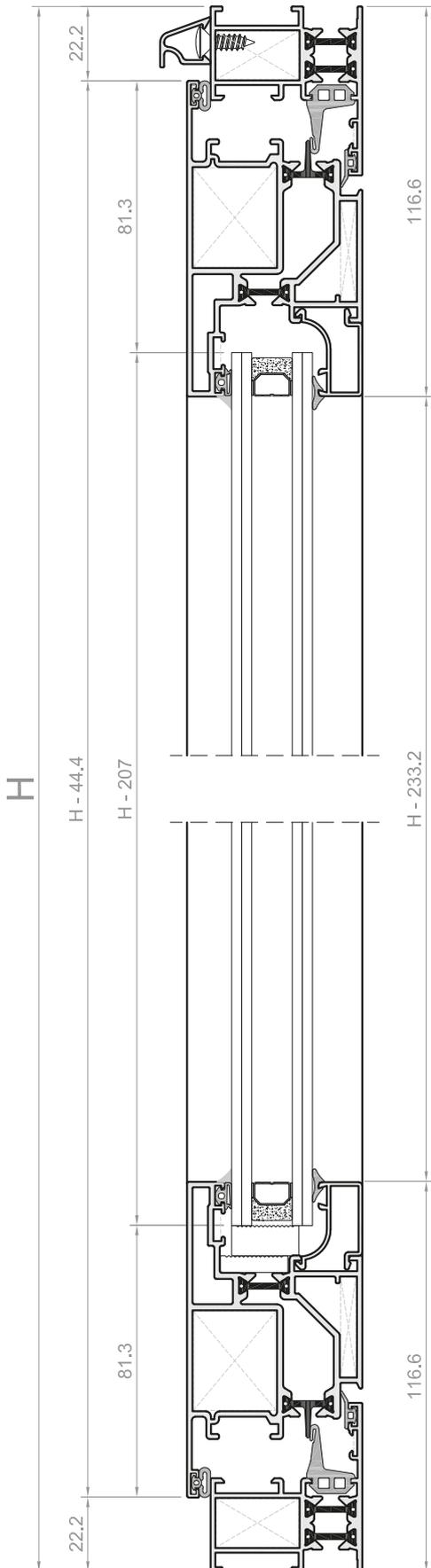
\*  
Estas unidades son orientativas y varían en función del tipo de ventana y de la dimensión de la misma. Consultar **MANUAL DE FABRICACIÓN**



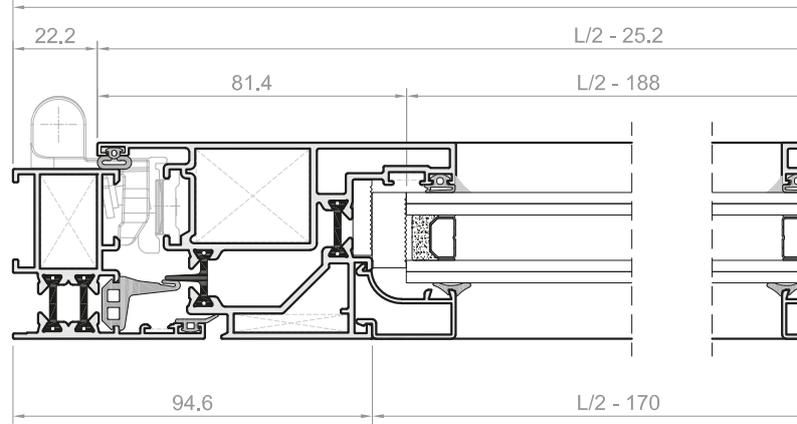
# HC08

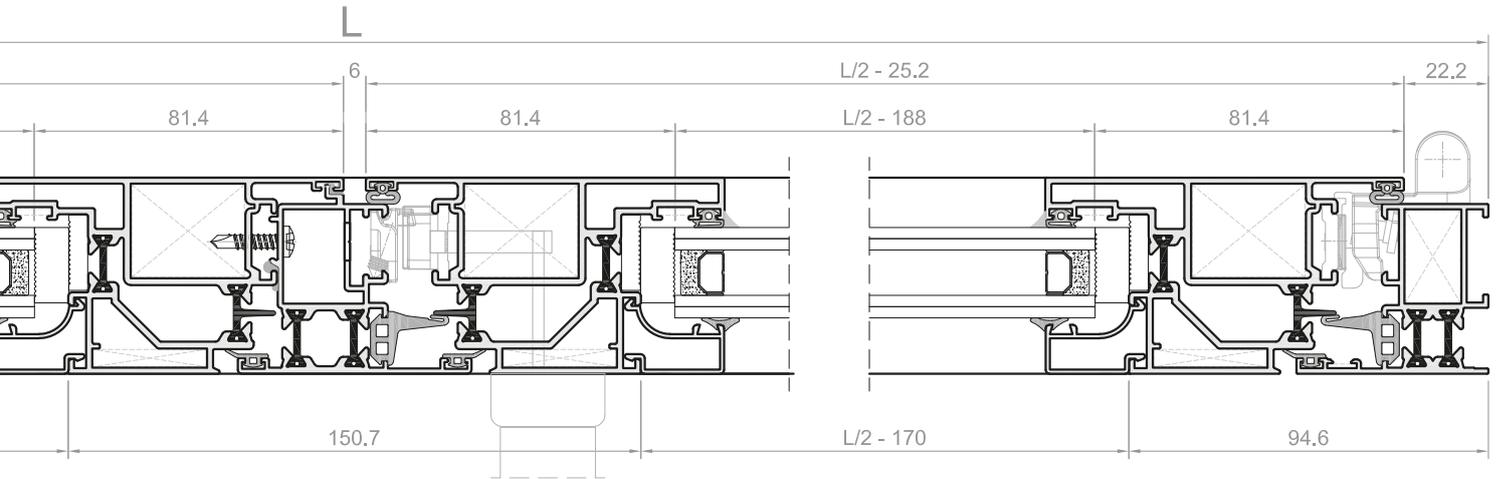
Ventana de 2 hojas de apertura exterior

**A**



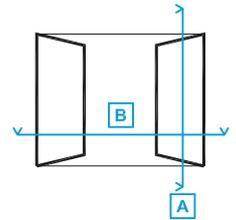
**B**





## PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	<b>PT-28</b>		2	L
	<b>PT-96</b>		2	H
	<b>PT-125</b>		4	L/2 - 25.2
			4	H - 44.4
	<b>PT-125</b>		1	H - 113.4
	<b>EXL-7280</b>		4	L/2 - 170
			4	H - 233.2
	<b>EXL-10499</b>		1	L



## ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	222029	4		144004	1
	129743	4		110005	2 L 3 H
	222077	8		110003	2 L 4 H
	152008	8		194042	2 L 3 H
	152002	8		194047	2 L 4 H
	129438	8		194164	2 L 4 H
	117007 *	8			
	117004 *	8			

## Vidrio

- V1 L/2 - 188 x H - 207
- V2 L/2 - 188 x H - 207

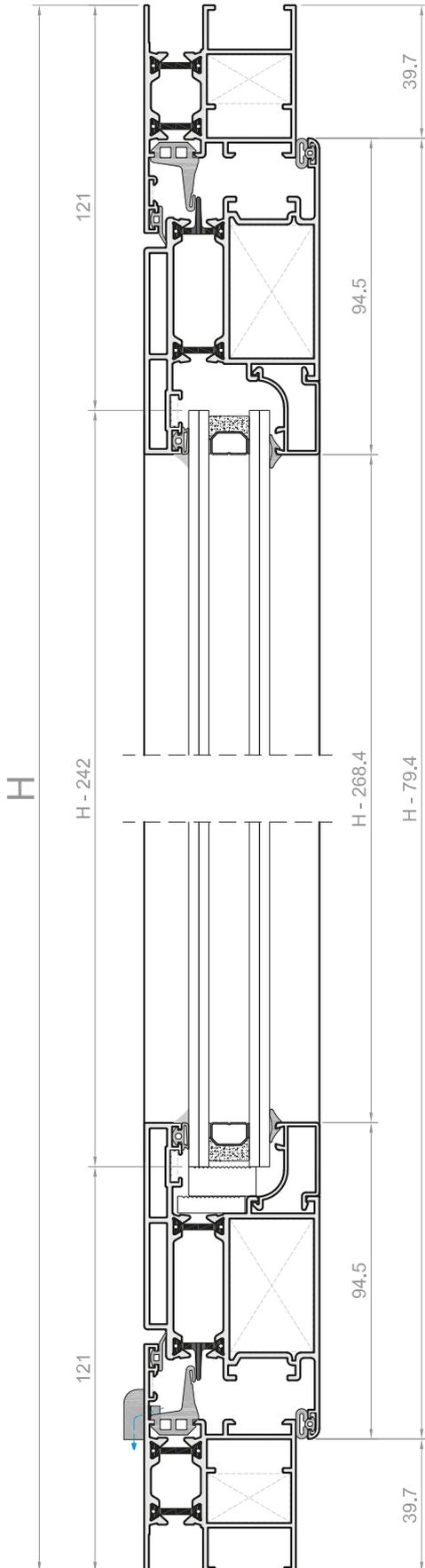
\*  
Estas unidades son orientativas y varían en función del tipo de ventana y de la dimensión de la misma. Consultar **MANUAL DE FABRICACIÓN**

0 1 2 3 4 5

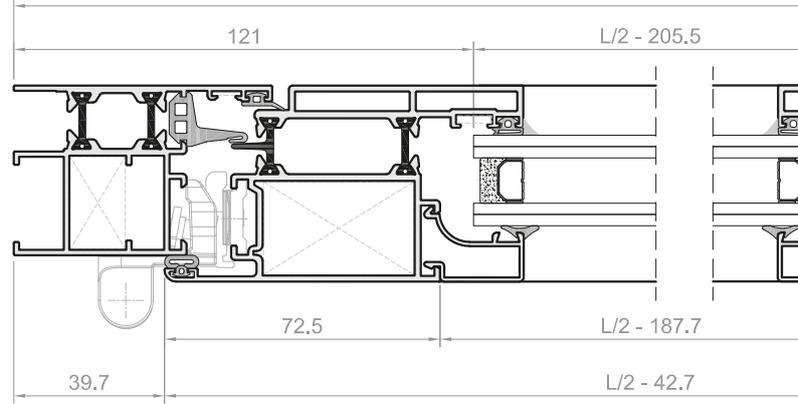
# HC09

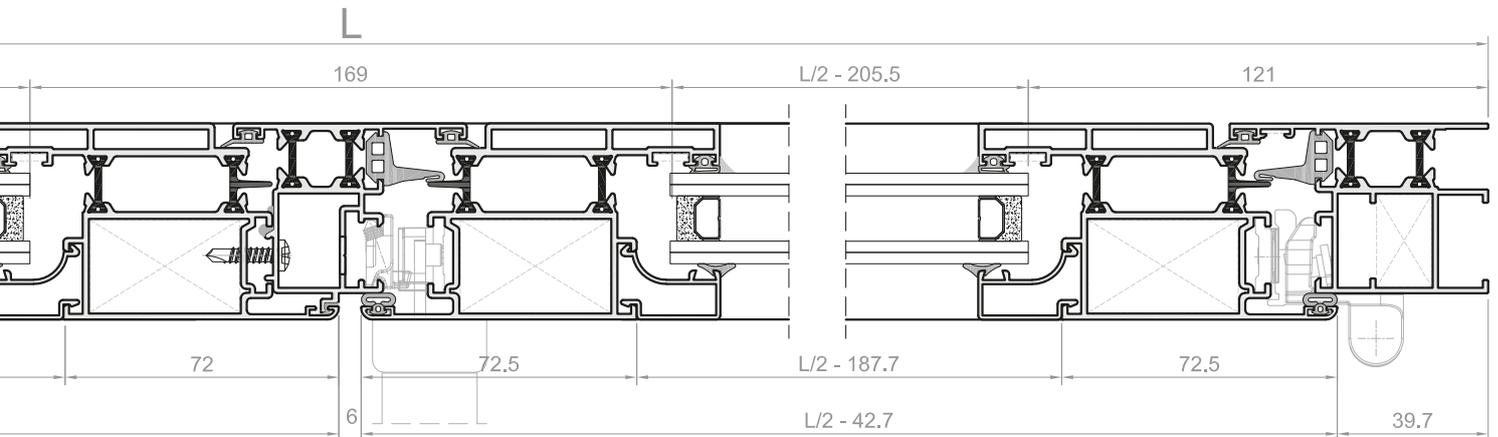
Balconera de 2 hojas

**A**



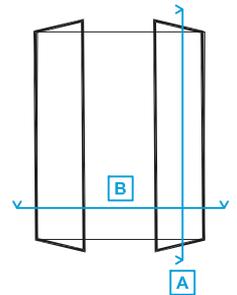
**B**





## PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	PT-46		2	L
			2	H
	PT-99		4	L/2 - 42.7
			4	H - 79.4
	PT-125		1	H - 148.4
	EXL-7280		4	L/2 - 187.7
			4	H - 268.4



## ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	222029	4		144004	1
	129743	4		110005	2 L 3 H
	222063	8		110003	2 L 4 H
	129743	8		194042	2 L 3 H
	152002	8		194047	2 L 4 H
	164034 *	4		194164	2 L 4 H
	117007 *	8			
	117004 *	8			

## Vidrio

- V1 L/2 - 205.5 x H - 242
- V2 L/2 - 205.5 x H - 242

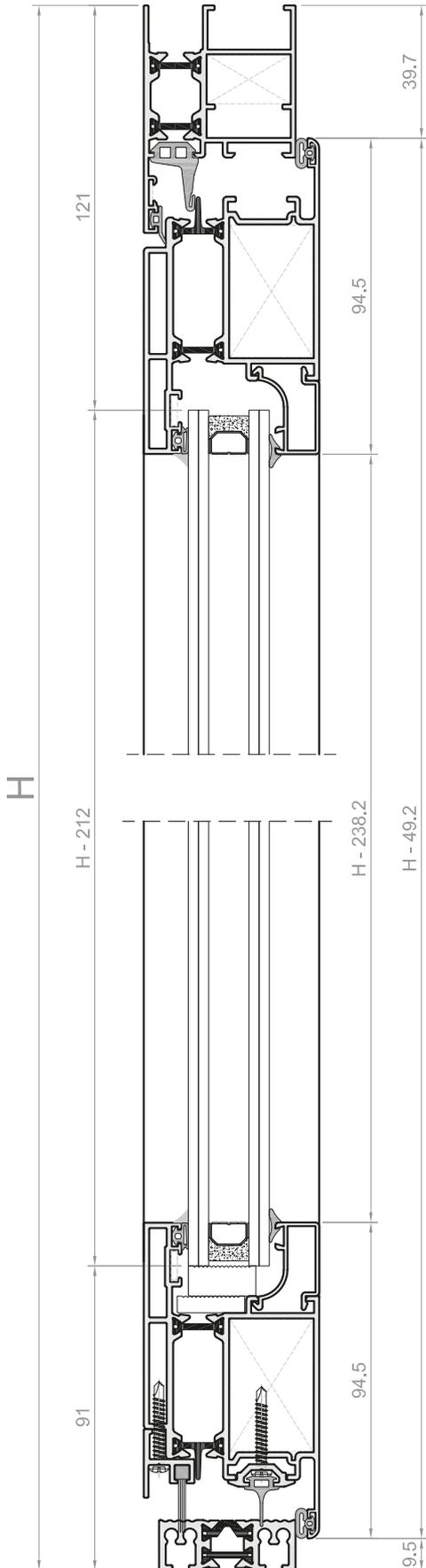
\* Estas unidades son orientativas y varían en función del tipo de ventana y de la dimensión de la misma. Consultar MANUAL DE FABRICACIÓN



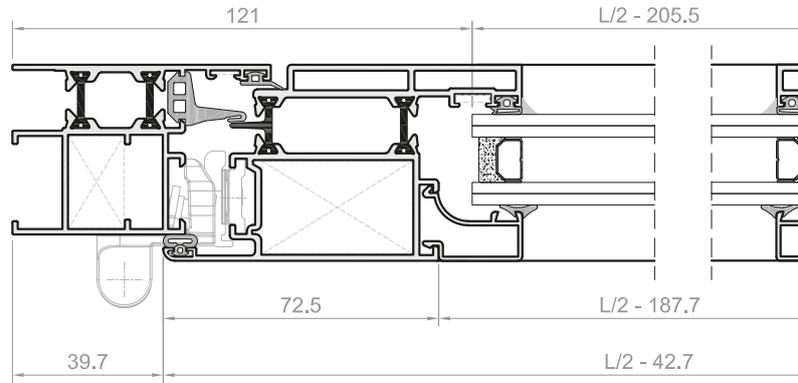
# HC10

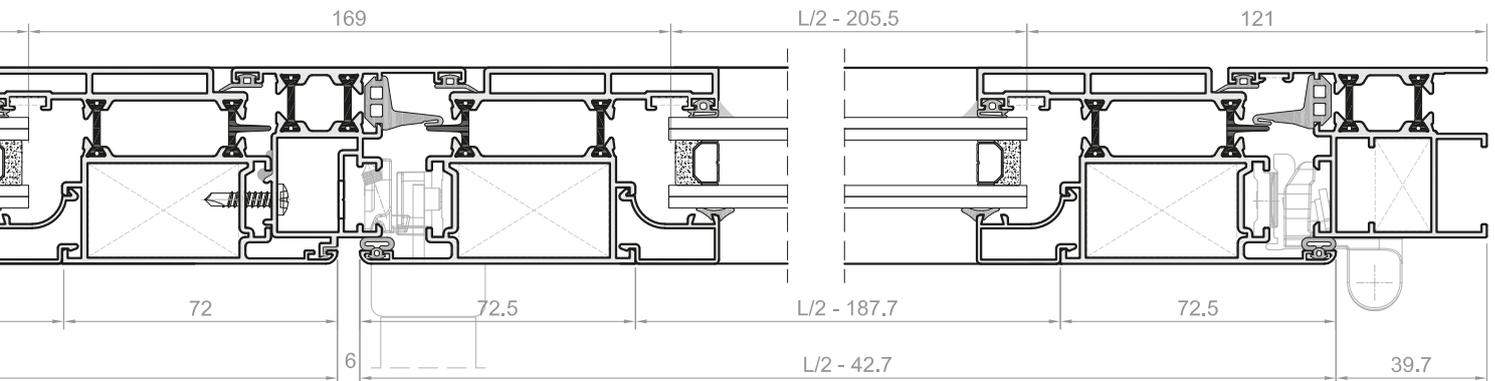
Puerta de 2 hojas

**A**



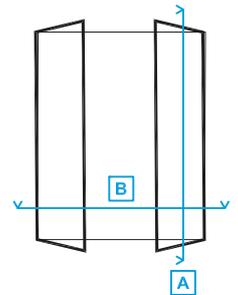
**B**





## PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	PT-46		1	L
			2	H
	PT-90		1	L - 83
	PT-99		4	L/2 - 42.7
			4	H - 49.2
	PT-125		1	H - 118.2
	EXL-13271		2	L - 108.3
	EXL-13270		1	L/2 - 53.4
			1	L/2 - 77.7
	EXL-7280		4	L/2 - 187.7
			4	H - 238.2



## ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	222029	4		110005	2 L
					3 H
	129743	4		110003	1 L
					4 H
	222063	8		194042	2 L
					3 H
	129743	8		194047	2 L
					4 H
	152002	8		194164	2 L
					4 H
	117007 *	8		124049	1 L
	117004 *	8			
	144004	1		110047	1 L

## Vidrio

- V1 L/2 - 205.5 x H - 212
- V2 L/2 - 205.5 x H - 212

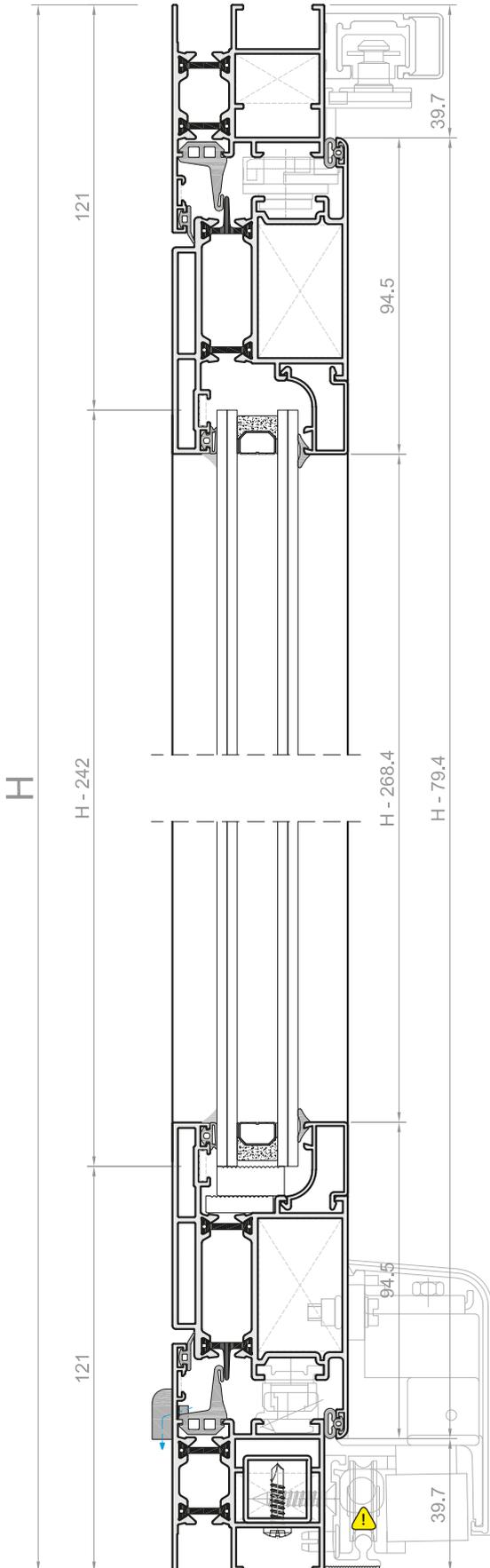
\* Estas unidades son orientativas y varían en función del tipo de ventana y de la dimensión de la misma. Consultar MANUAL DE FABRICACIÓN



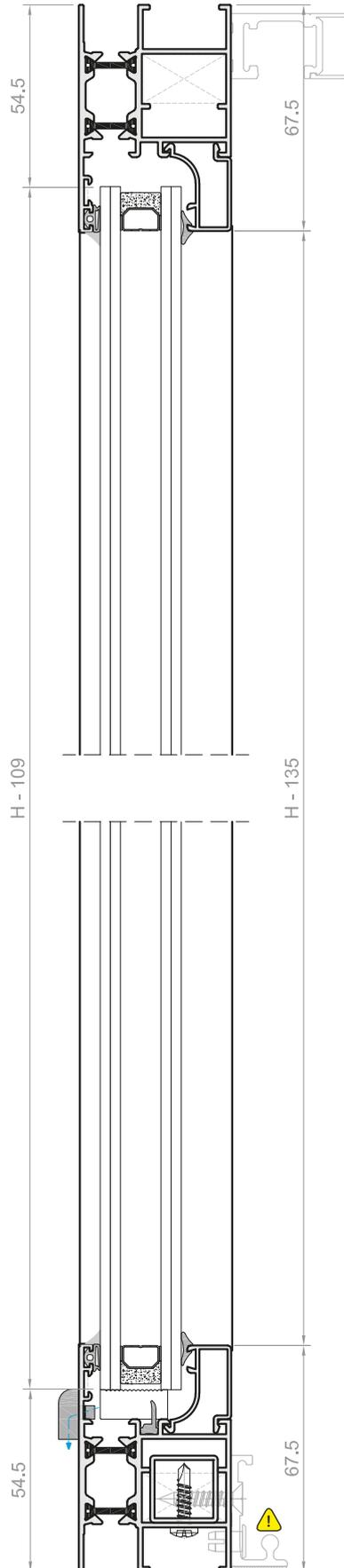
# HC11

Ventana osciloparalela de 1 hoja (130/150 kg)

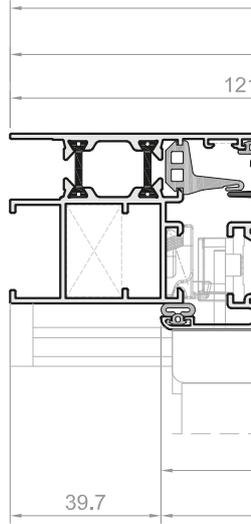
**A**

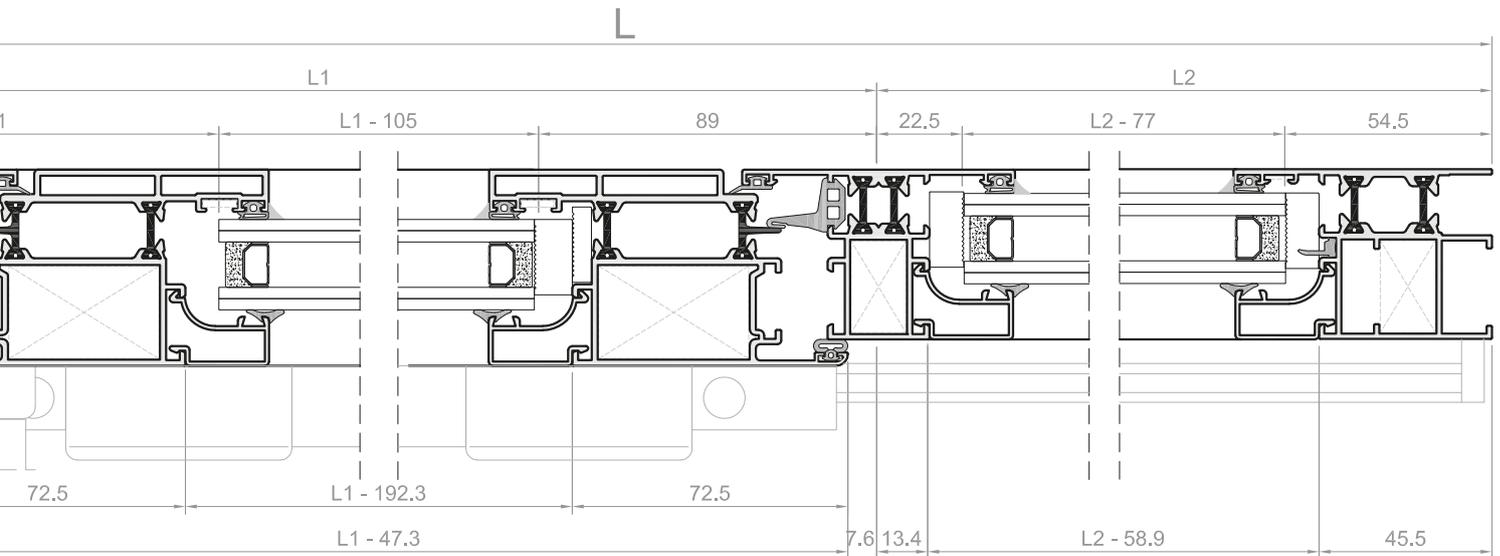


**B**

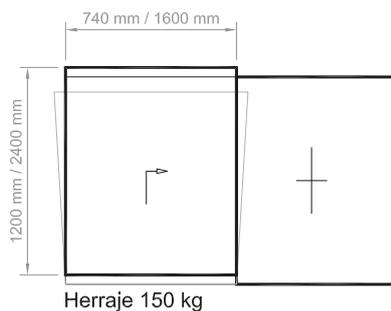
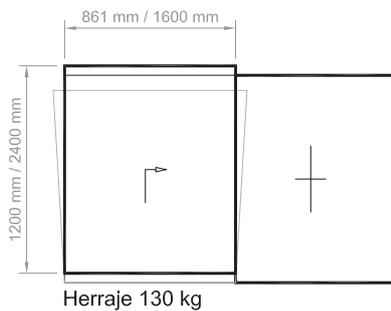


**C**





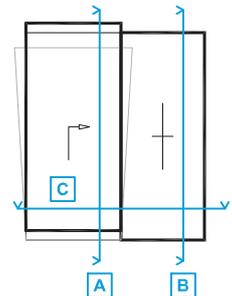
### Dimensiones mínimas y máximas de hoja



 Apoyar el carril de rodadura en toda su longitud

### PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	<b>PT-46</b>		2	L
			2	H
	<b>PT-99</b>		2	L1 - 47.3
			2	H - 79.4
	<b>PT-26</b>		1	H - 83
	<b>EXL-1500</b>		1	L
	<b>EXL-7280</b>		2	L1 - 192.3
			2	H - 268.4
			2	L2 - 58.9
			2	H - 135



### ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	222029	4		110005	2 L1 2 H
	129743	4		110003	2 L1 2 H
	222063	4		194042	2 L1 2 H
	152008	4		194047	2 L 4 H
	152002	4		194164	2 L 4 H
	164034 *	4		110074	1 L2
	117007 *	8			
	117008 *	4			

### Vidrio

-  V1 L1 - 105 x H - 242
-  V2 L2 - 77 x H - 109

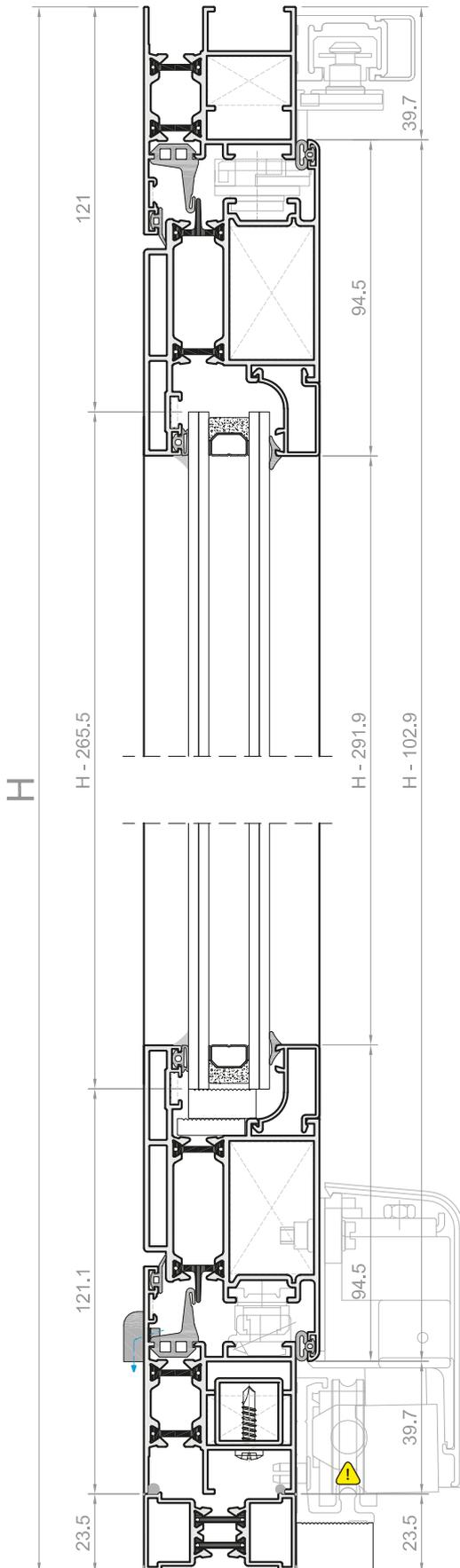
\* Estas unidades son orientativas y varían en función del tipo de ventana y de la dimensión de la misma. Consultar MANUAL DE FABRICACIÓN



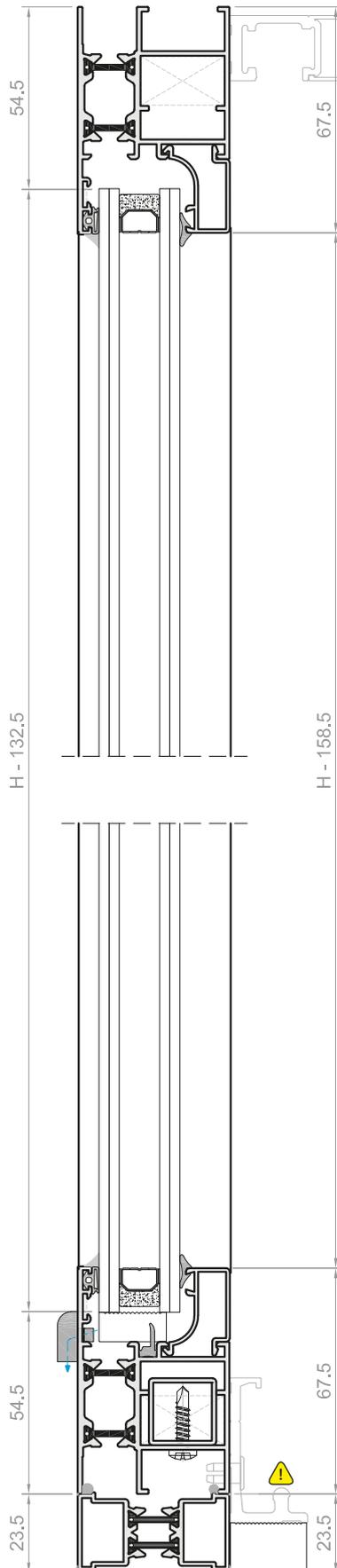
# HC12

Ventana osciloparalela de 1 hoja (180 kg)

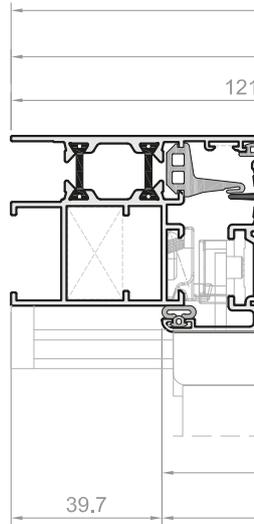
**A**

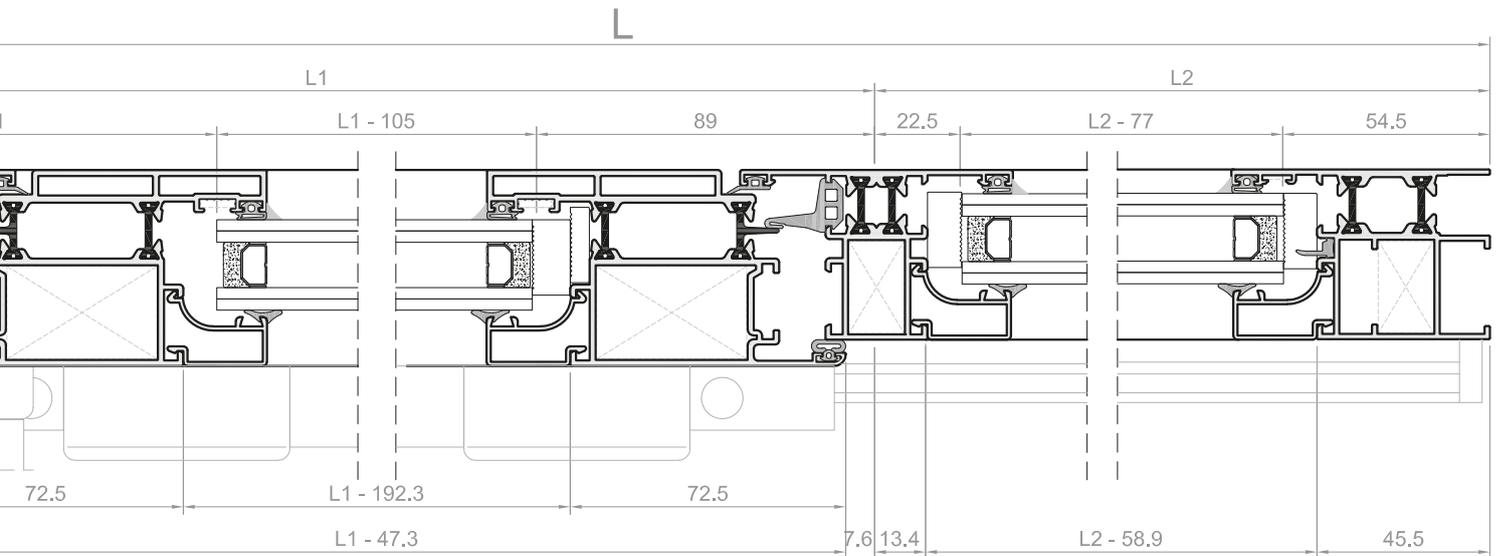


**B**

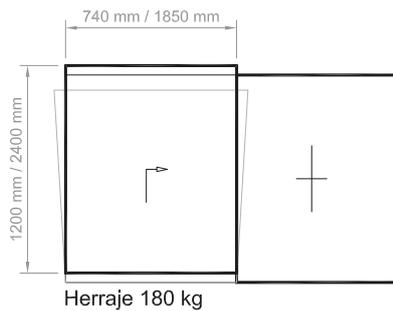


**C**





## Dimensiones mínimas y máximas de hoja



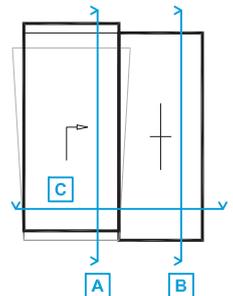
Herraje 180 kg



Apoyar el carril de rodadura en toda su longitud

## PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	PT-46		2	L
			2	H
	PT-99		2	L1 - 47.3
			2	H - 102.9
	PT-26		1	H - 106.5
	PT-31		1	L
	EXL-1500		1	L
	EXL-7280		2	L1 - 192.3
			2	H - 291.9
			2	L2 - 58.9
			2	H - 158.5



## ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	222029	4		110005	2 L1 2 H
	129743	4		110003	2 L1 2 H
	222063	4		194042	2 L1 2 H
	152008	4		194047	2 L 4 H
	152002	4		194164	2 L 4 H
	164034	2		110074	1 L2
	117007	8			
	117008	4			

## Vidrio

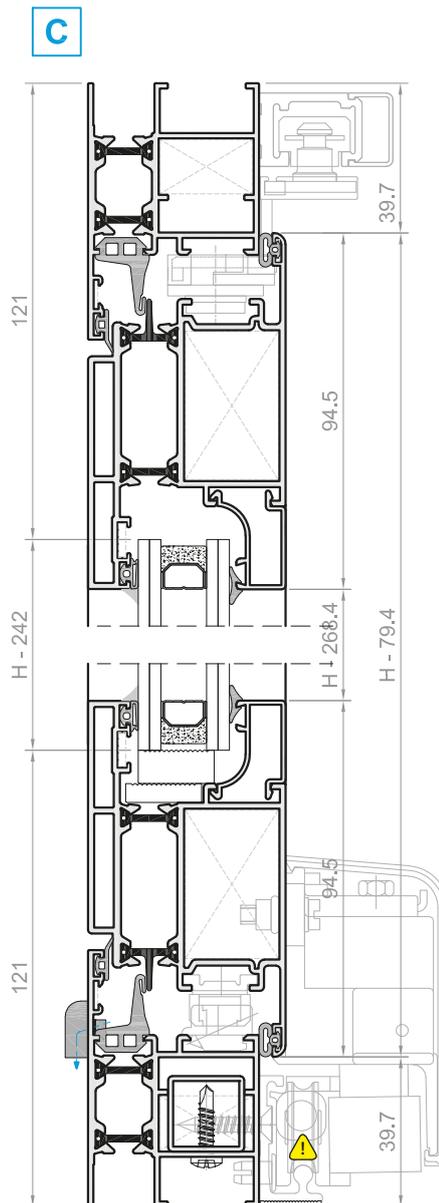
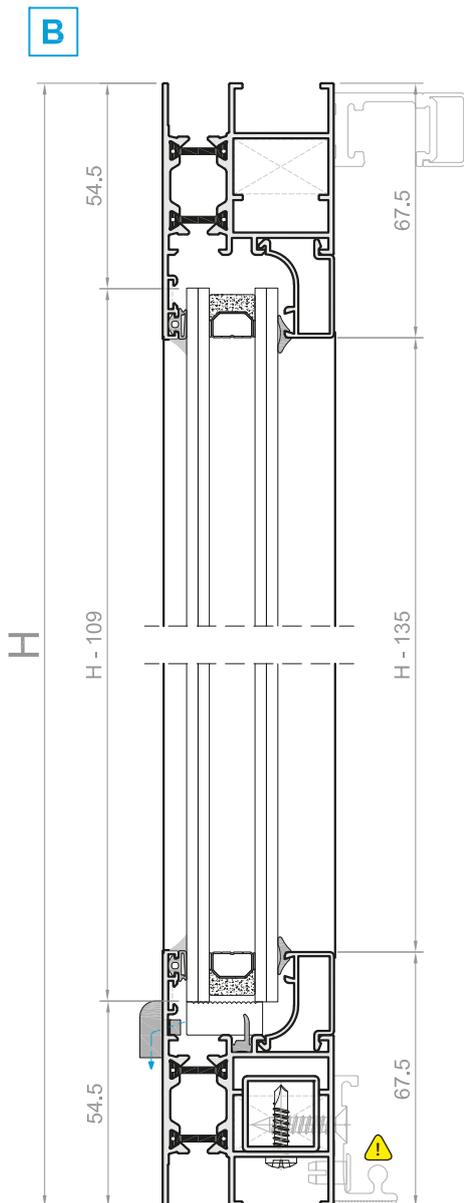
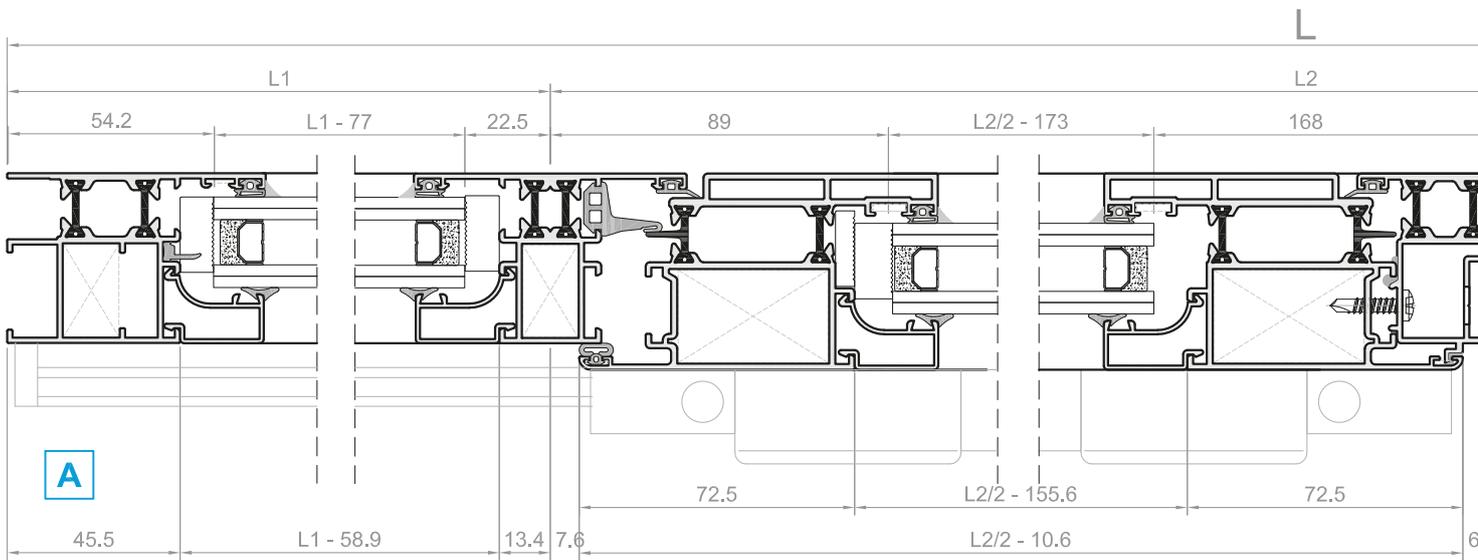
- V1 L1 - 105 x H - 265,5
- V2 L2 - 77 x H - 132,5

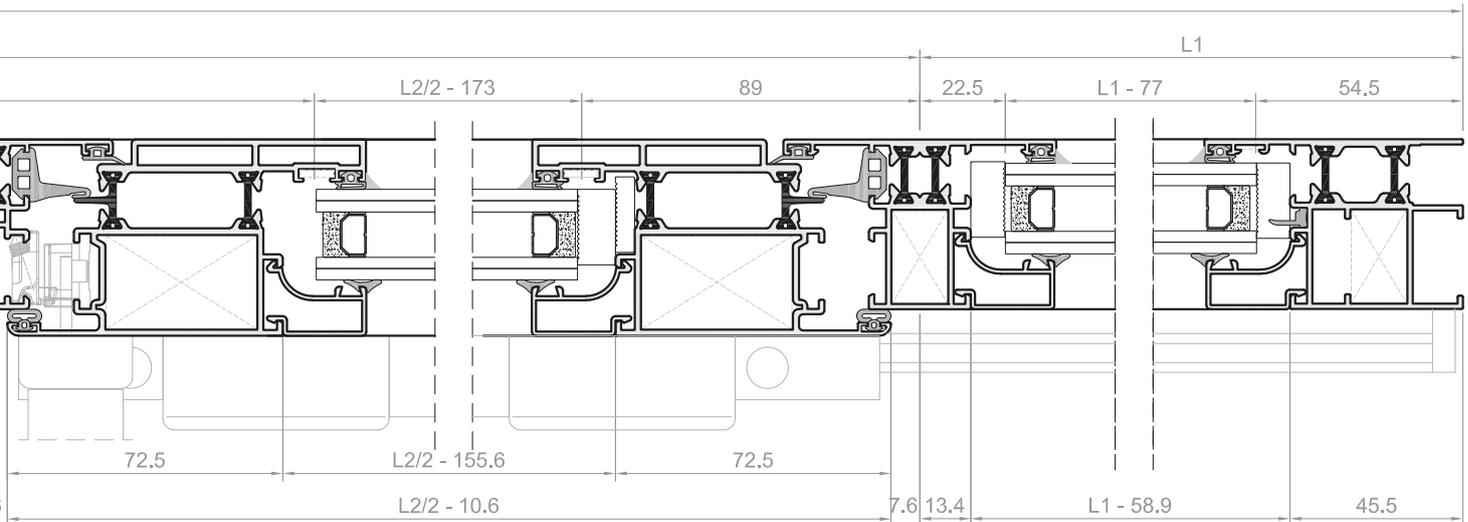
\*  
Estas unidades son orientativas y varían en función del tipo de ventana y de la dimensión de la misma. Consultar MANUAL DE FABRICACIÓN



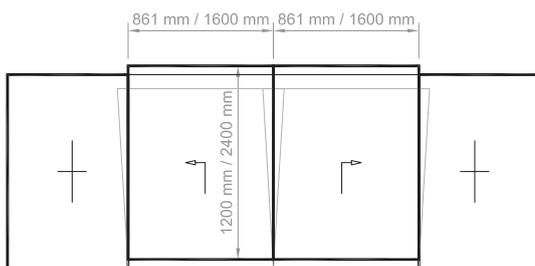
# HC13

Ventana osciloparalela de 2 hojas (130/150 kg)

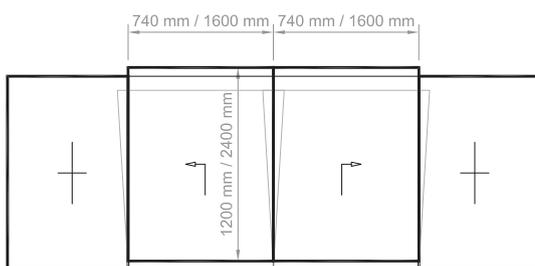




## Dimensiones mínimas y máximas de hoja



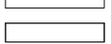
Herraje 130 kg

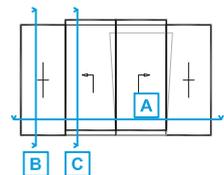


Herraje 150 kg

 Apoyar el carril de rodadura en toda su longitud

## PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	<b>PT-46</b>		2	L
	<b>PT-99</b>		4	L2/2 - 10.6
	<b>PT-125</b>		1	H - 148.4
	<b>PT-26</b>		2	H - 83
	<b>EXL-1500</b>		1	L
	<b>EXL-7280</b>		4	L1 - 58.9
			4	H - 268.4
			4	L2/2 - 155.6
			4	H - 135



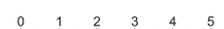
## ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	222029	4		144004	1
	129743	4		110005	2 L2 3 H
	222063	8		110003	2 L2 4 H
	152008	8		194042	2 L2 3 H
	152002	8		194047	2 L 8 H
	164034	6		194164	2 L 8 H
	117007	16		110074	2 L1
	117004	8			

## Vidrio

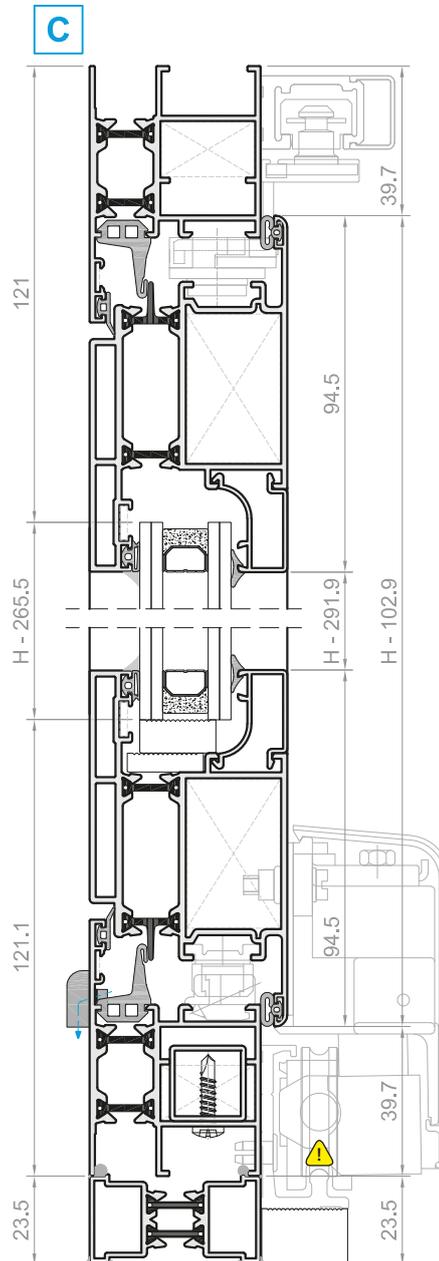
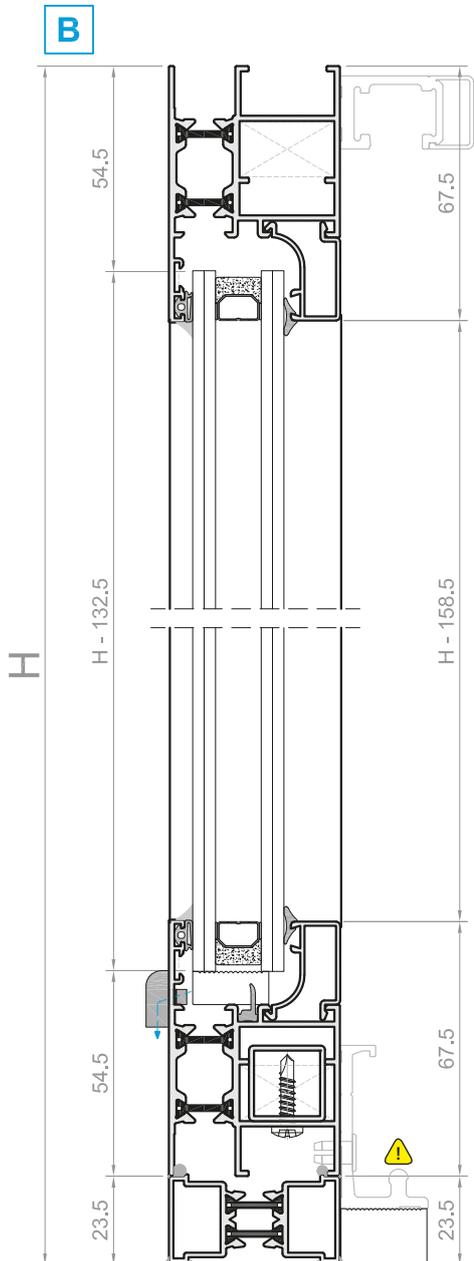
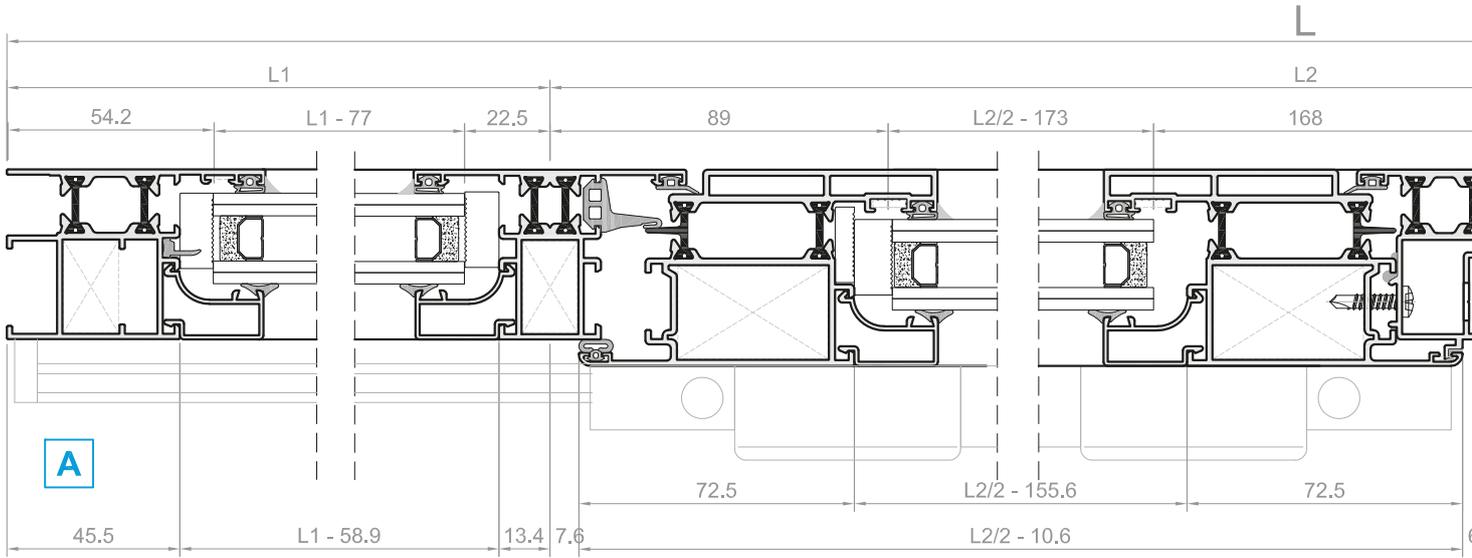
-  V1 L1 - 77xH - 109
-  V2 L2/2 - 173 x H - 242
-  V3 L2/2 - 173 x H - 242
-  V4 L1 - 77xH - 109

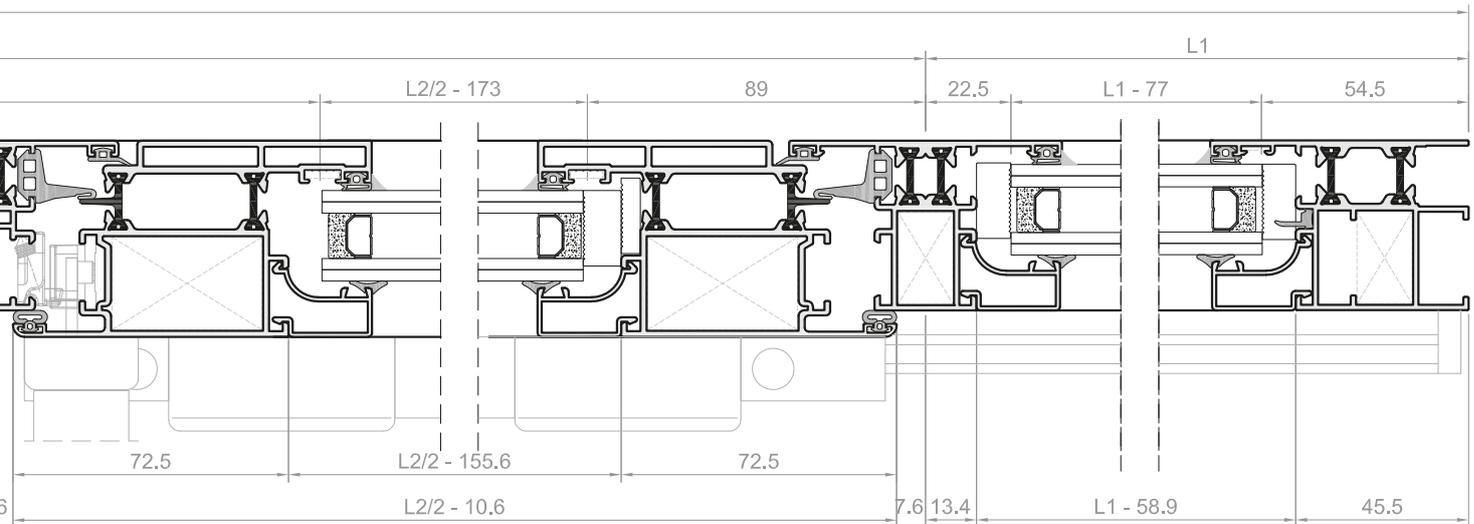
 Estas unidades son orientativas y varían en función del tipo de ventana y de la dimensión de la misma. Consultar MANUAL DE FABRICACIÓN



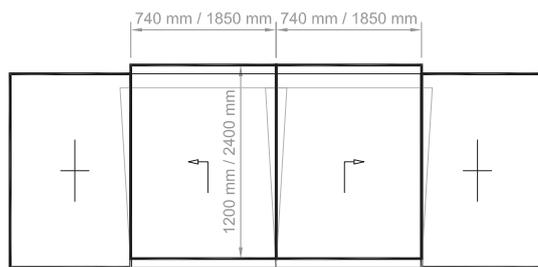
# HC14

Ventana osciloparalela de 2 hojas (180 kg)





### Dimensiones mínimas y máximas de hoja



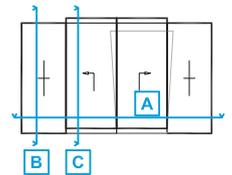
Herraje 180 kg



Apoyar el carril de rodadura en toda su longitud en toda su longitud

### PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	PT-46		2	L
			2	H
	PT-99		4	L2/2 - 10.6
			4	H - 102.9
	PT-125		1	H - 148.4
	PT-26		2	H - 106.5
	PT-31		1	L
	EXL-1500		1	L
	EXL-7280		4	L1 - 58.9
			4	H - 291.9
			4	L2/2 - 155.6
			4	H - 158.5



### ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	222029	4		144004	1
	129743	4		110005	2 L2 2 H
	222063	8		110003	2 L2 2 H
	152008	8		194042	2 L2 2 H
	152002	8		194047	2 L 8 H
	164034 *	6		194164	2 L 8 H
	117007 *	16		110074	2 L1
	117004 *	8			

### Vidrio

- V1 L1 - 77x H - 132.5
- V2 L2/2 - 173 x H - 265.5
- V3 L2/2 - 173 x H - 265.5
- V4 L1 - 77x H - 132.5

\* Estas unidades son orientativas y varían en función del tipo de ventana y de la dimensión de la misma. Consultar MANUAL DE FABRICACIÓN



## **exlabesa building systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277 Fax +34 986 557 128  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



QUALICOAT	ISO 9001
QUALIDECO	ISO 14001
QUALANOD	ISO 45001



# 06

## **MANUAL**

---

Fabricación  
Acristalamiento  
Mantenimiento

**exlabesa building systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277 Fax +34 986 557 128  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



**exlabesa**  
WINDOWS · DOORS · FACADES

QUALICOAT	ISO 9001
QUALIDECO	ISO 14001
QUALANOD	ISO 45001

## Manual de fabricación

### Sistemas de carpintería

---

A través de este manual se expone de manera práctica y sencilla la fabricación del sistema **Esmeralda**. En caso de que no se sigan estas pautas de fabricación, o en el caso de la utilización de componentes diferentes a los reflejados en este catálogo, no se garantizan las prestaciones del sistema.

A continuación, se detallan los diferentes puntos a seguir para la fabricación de ventanas del sistema:

#### 01 PROCESO DE CORTE

#### 02 MECANIZADOS

- 2.1 Troquel Canal Europeo II
- 2.2 Mecanizados no incluidos en el troquel
- 2.3 Fresados

#### 03 ENSAMBLAJE

- 3.1 Colocación de juntas
- 3.2 Ensamblaje de perfiles
- 3.3 Colocación de las juntas centrales y juntas de umbral

#### 04 HERRAJE

- 4.1 Instalación del herraje

#### 05 ACRISTALAMIENTO

- 5.1 Calzos
- 5.2 Colocación de los calzos
- 5.3 Desagües y descompresión
- 5.4 Tablas de acristalamiento
- 5.5 Colocación del vidrio

#### 06 MANTENIMIENTO

- 6.1 Normativa
- 6.2 Recomendaciones
- 6.3 Mantenimiento
- 6.4 Precauciones

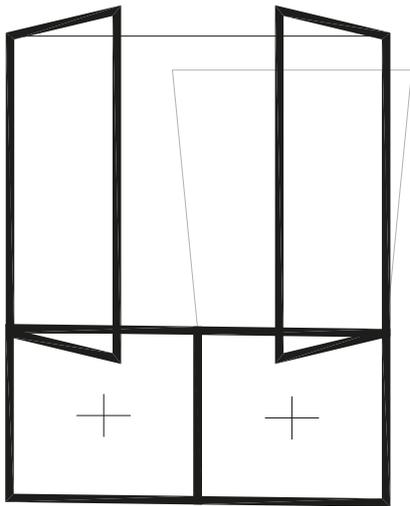
## 01 PROCESO DE CORTE

Se deben tener en cuenta los diferentes parámetros en función del tipo de corte (pudiendo ser este a 90° o 45°), la altura, etc.

La configuración del tipo de ventana varía las dimensiones de corte de los perfiles. Para ello, se dispone de descuentos detallados en las **HOJAS DE CORTE** de este catálogo.

El proceso de corte se debe realizar con la maquinaria adecuada. Los ángulos de corte, unidades y longitudes se detallan en las hojas de corte en función del tipo de ventana.

A continuación, mostramos un ejemplo de una de las hojas de corte:



### PERFILES

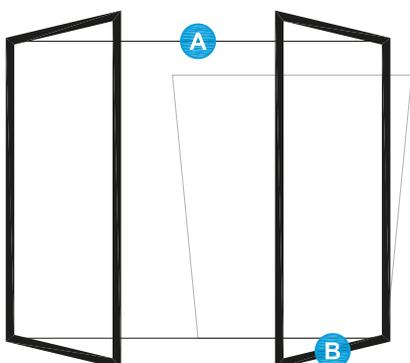
Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	.....		...	L
	.....		...	H
	.....		...	L
	.....		...	H
	.....		...	L/H
	.....		...	L
	.....		...	H
	.....		...	L
	.....		...	H

Una vez realizado el corte, se debe identificar mediante un etiquetado de manera manual o informatizada. Este proceso es de gran utilidad para el correcto mecanizado y ensamblaje de estos elementos.

Se recomienda realizar el etiquetado en las caras no vistas de la perflería para evitar dañar el acabado superficial.

En este etiquetado se deben describir los siguientes puntos:

- Descripción de la obra
- Tipo de ventana
- Posición del perfil
- Referencia del perfil



**A**

OBRA: exlabesa arquitectural lab  
 VENTANA: V12\_Ventana de 2 hojas  
 POSICIÓN: Marco superior  
 REFERENCIA: PT-28

**B**

OBRA: exlabesa arquitectural lab  
 VENTANA: V12\_Ventana de 2 hojas  
 POSICIÓN: Hoja activa inferior  
 REFERENCIA: PT-116



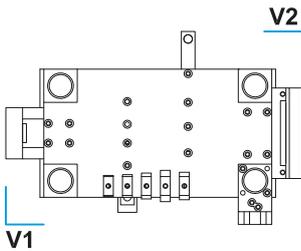
Este catálogo mantiene el mismo criterio en todos los elementos para identificar lado derecho e izquierdo. Para ello, nuestro posicionamiento con respecto a la vista de la ventana es desde la parte interior.

## 02 MECANIZADOS

Una vez realizado el corte y etiquetados de los perfiles, procederemos a realizar los mecanizados necesarios para la fabricación del bastidor.

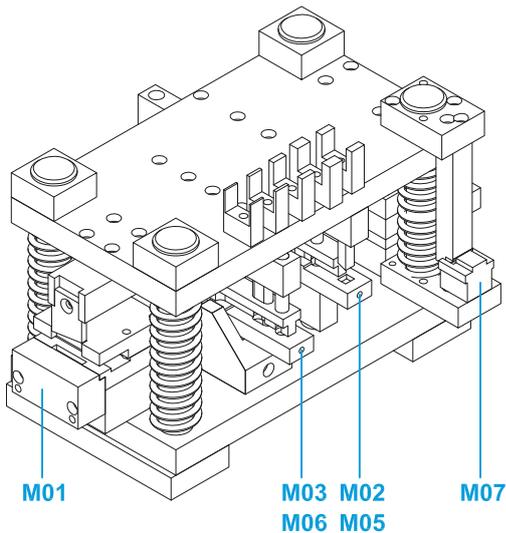
En función de la utilidad de este bastidor (fijo, ventana de 1 hoja, ventana de 2 hojas, etc.) elegiremos las operaciones para dicha utilidad. El sistema **Esmeralda** cuenta con un troquel que nos permite realizar todos los mecanizados necesarios.

### 2.1 TROQUEL CANAL EUROPEO II

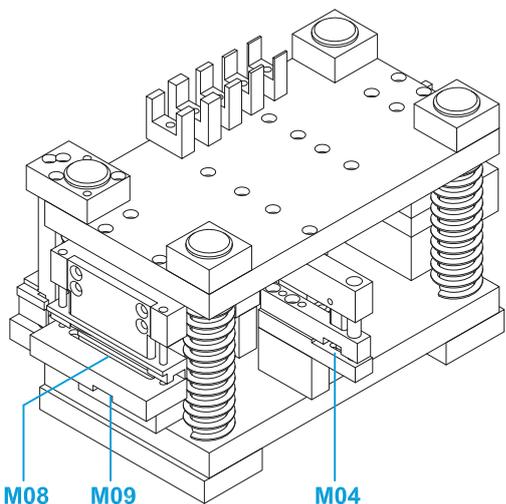


V1

V1 Vista isométrica



V2 Vista isométrica



#### M01 Mecanizado de desagüe de marco

Marcos  
PT-28  
PT-27  
PT-62  
PT-46

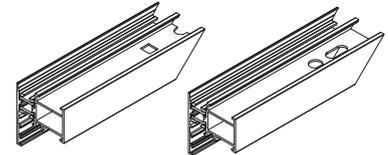
Travesaños  
PT-26  
PT-30



#### M02 Mecanizado de escuadra de marco Serie 36/26

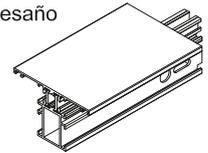
#### M03 Mecanizado de escuadra de marco de tetón

Marcos  
PT-28  
PT-27  
PT-62  
PT-46



#### M04 Mecanizado de tope de travesaño

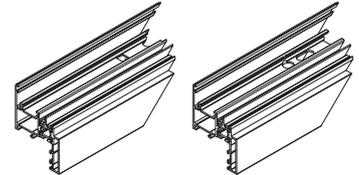
Travesaños  
PT-26  
PT-30  
PT-103



#### M05 Mecanizado de escuadra de hoja Serie 36/26

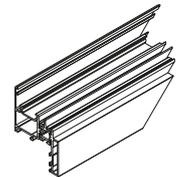
#### M06 Mecanizado de escuadra de hoja de tetón

Hojas  
PT-116  
PT-15  
PT-16  
PT-23  
PT-96  
PT-118  
PT-98  
PT-99



#### M07 Mecanizado de canal de herraje

Hojas  
PT-116  
PT-15  
PT-16  
PT-23  
PT-96  
PT-118  
PT-98  
PT-99



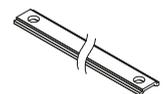
#### M08 Mecanizado de cremona

Hojas  
PT-116  
PT-15  
PT-16  
PT-23  
PT-96  
PT-118  
PT-99  
EXL-4595

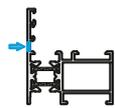
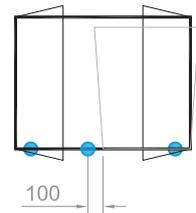
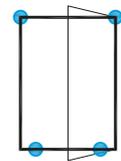
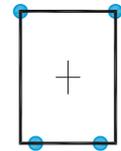
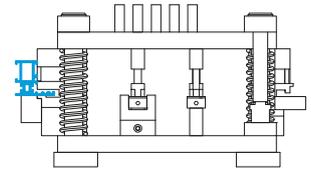
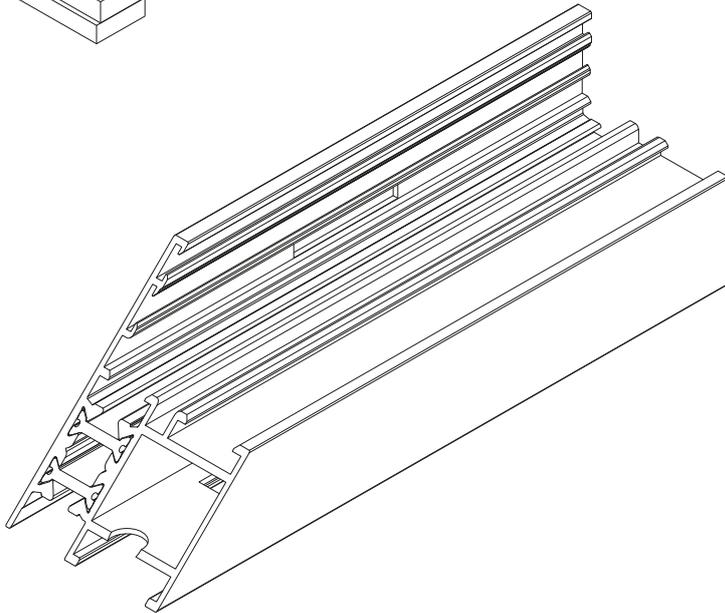
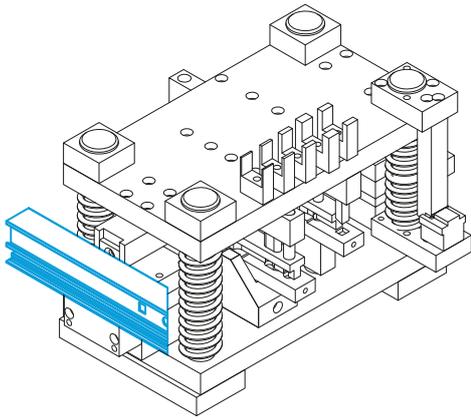


#### M09 Mecanizado de pletina CE

Pletina  
EXL-10880

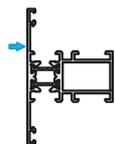
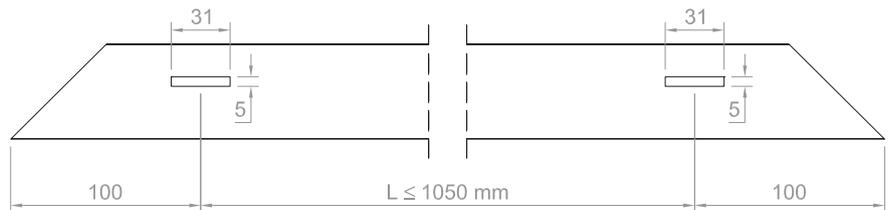


## M01 MECANIZADO DE DESAGÜE DE MARCO



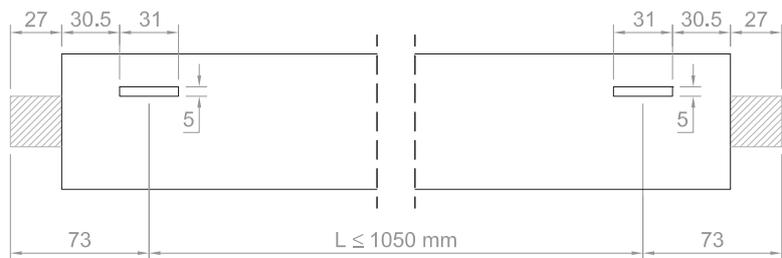
### MARCOS

PT-28	PT-27	PT-62	PT-46
✓	✓	✓	✓



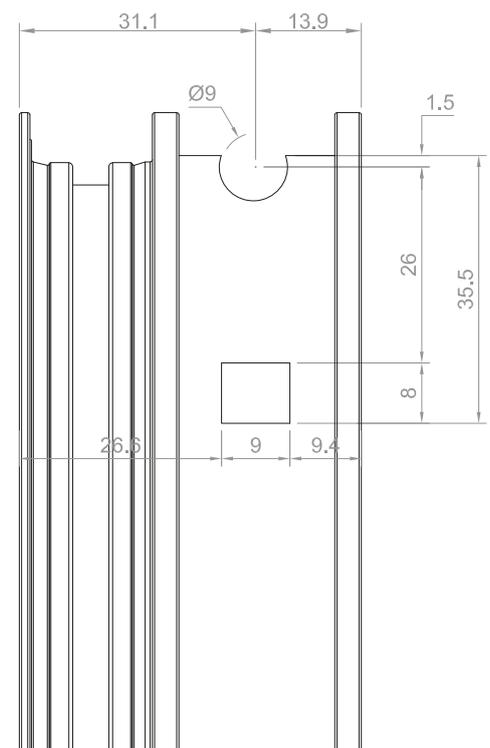
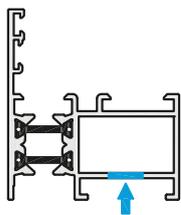
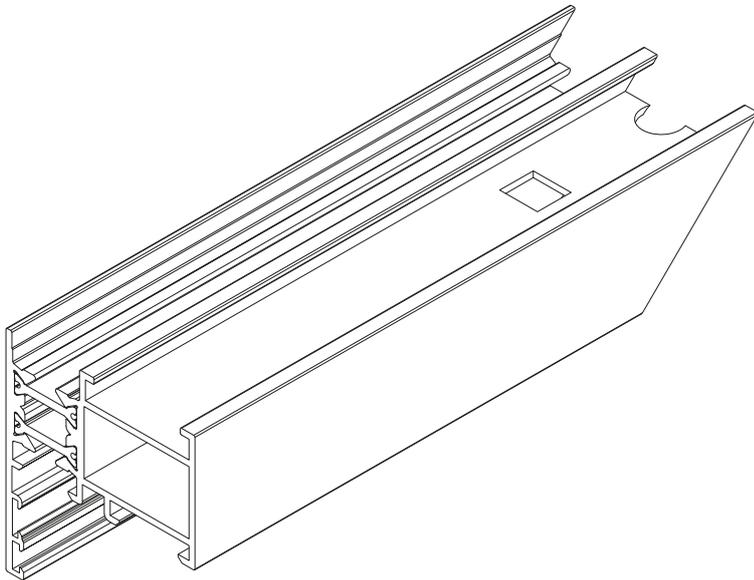
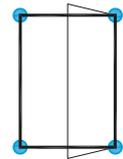
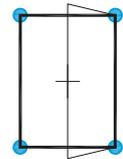
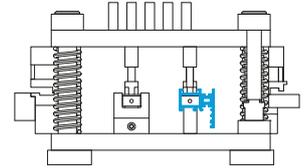
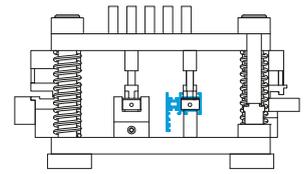
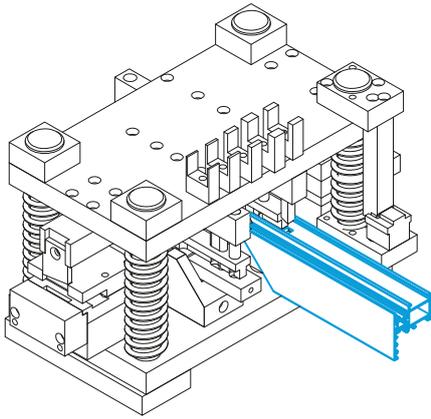
### TRAVESAÑOS

PT-26	PT-30	PT-103
✓	✓	⚠



El mecanizado del travesaño PT-103 se debe realizar mediante copiadora o similar. Consultar el apartado 5.3 Desagües y descompresión. En este apartado se describen las unidades y los diferentes tipos de desagües y descompresiones necesarios para el correcto funcionamiento del sistema.

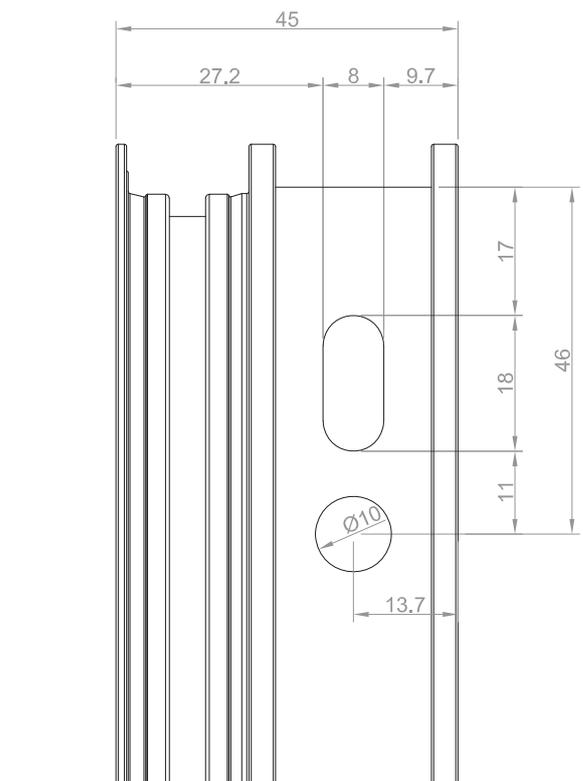
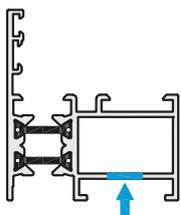
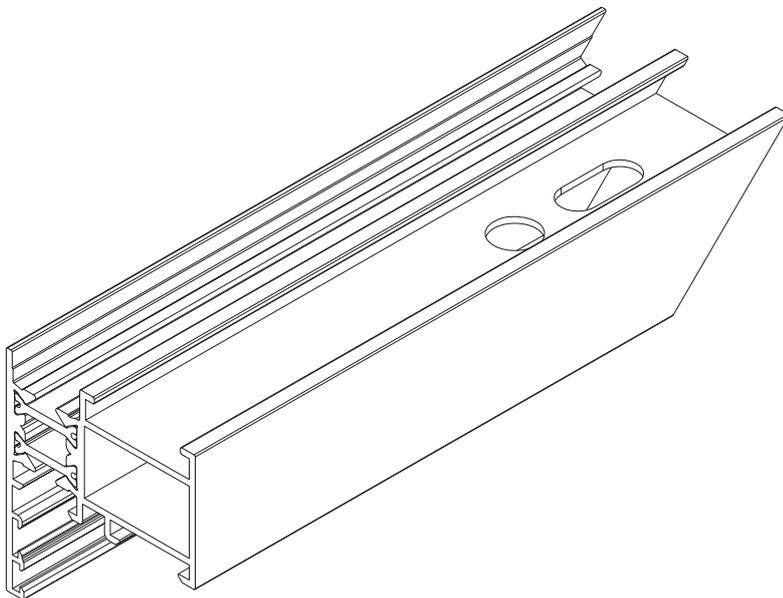
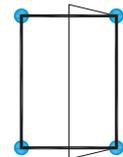
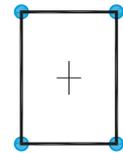
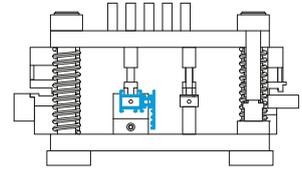
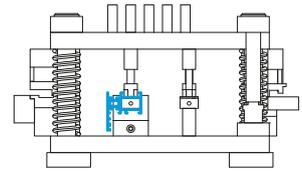
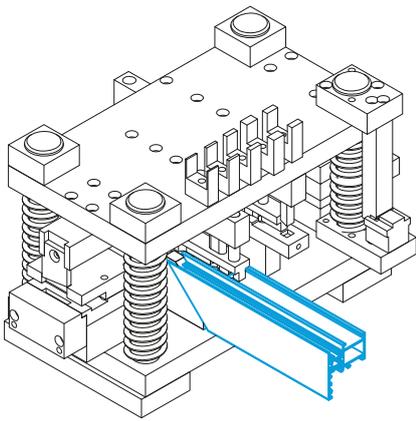
## M02 MECANIZADO DE ESCUADRA DE MARCO SERIE 36/26



### MARCOS

PT-27	PT-28	PT-46	PT-62
✓	✓	✓	✓

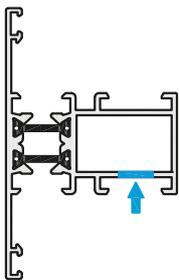
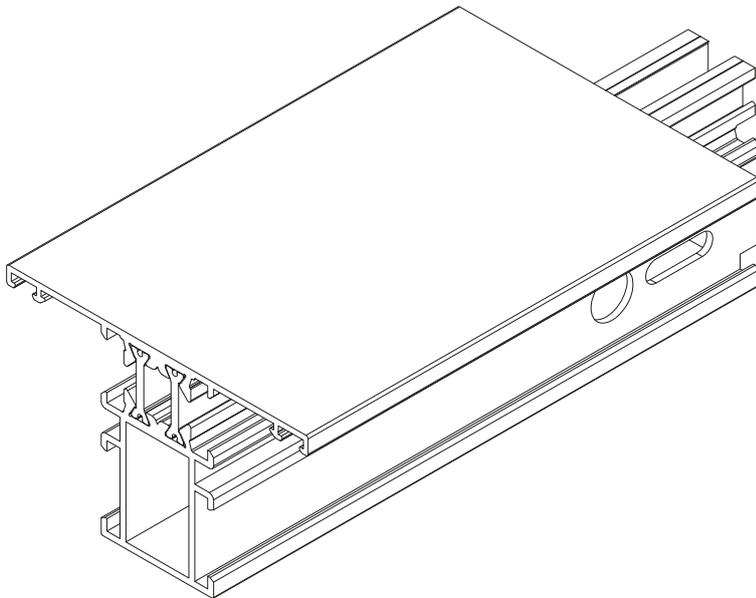
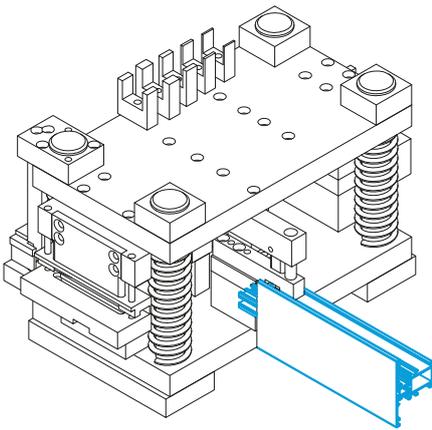
**M03 MECANIZADO DE ESCUADRA DE MARCO DE TETÓN**



**MARCOS**

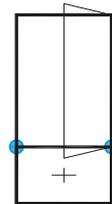
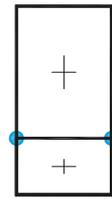
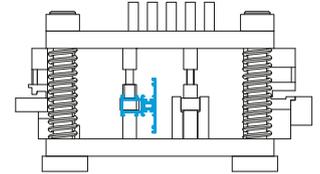
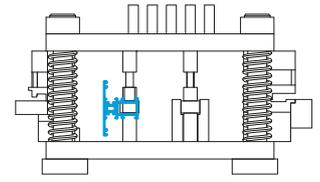
PT-27	PT-28	PT-46	PT-62
✓	✓	✓	✓

## M04 MECANIZADO DE TOPE DE TRAVESAÑO

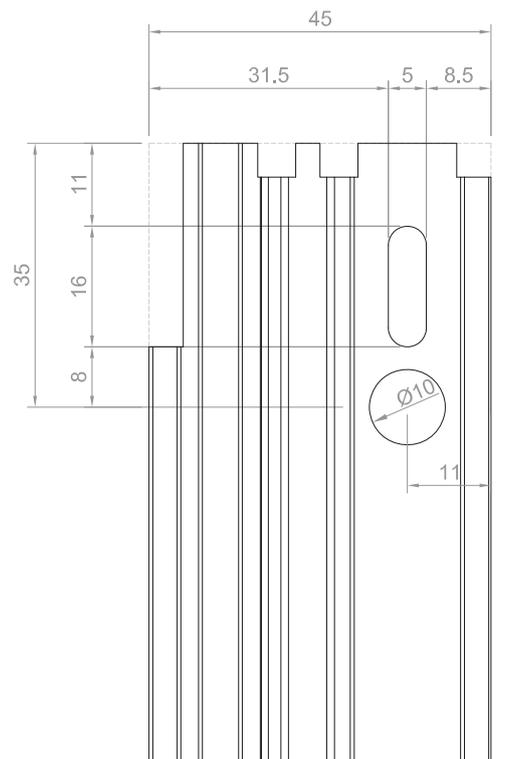


### TRAVESAÑOS

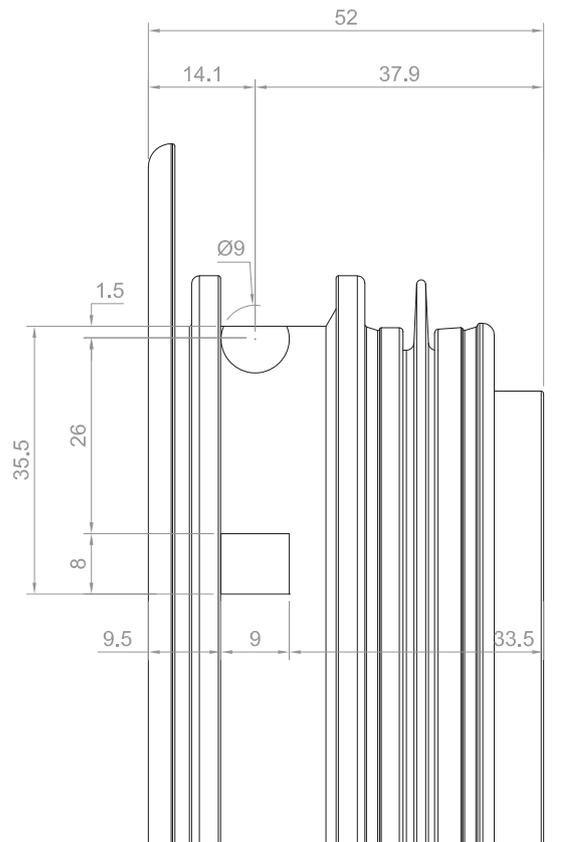
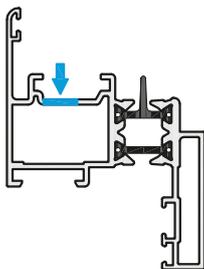
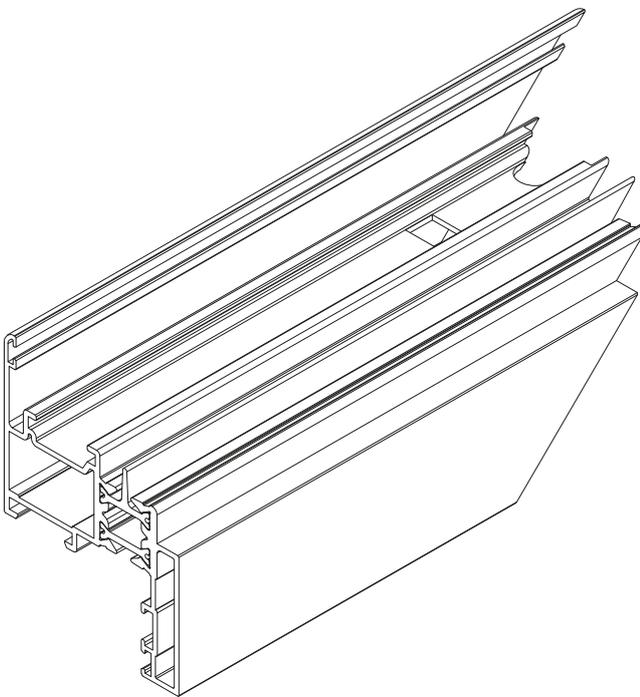
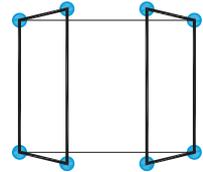
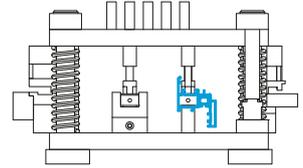
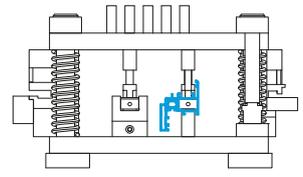
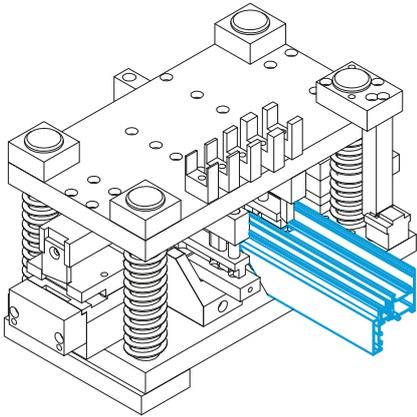
PT-26	PT-30	PT-103
✓	✓	✓



Antes de realizar el mecanizado del tope se deben fresar los perfiles según se indica en el apartado 2.3 Fresados



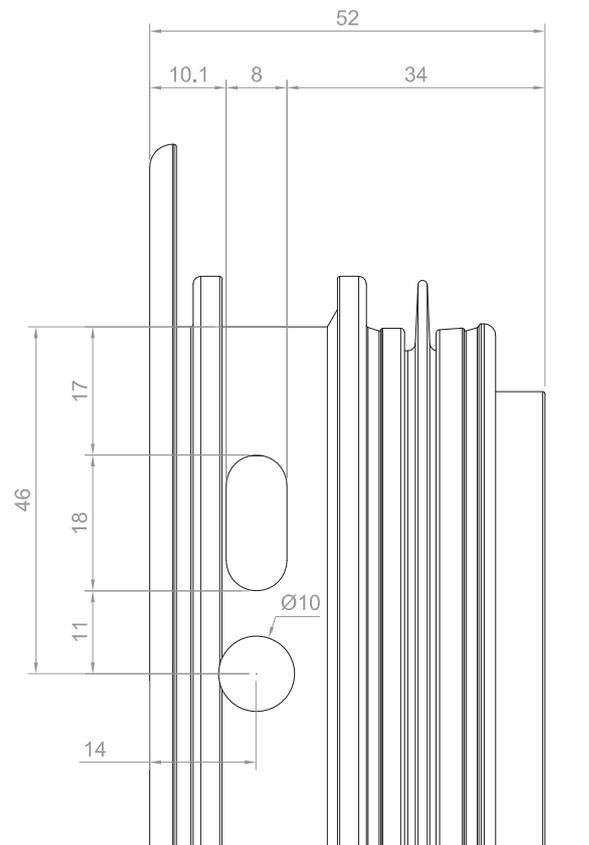
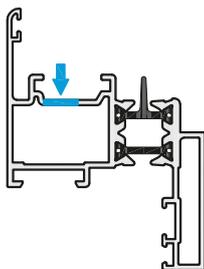
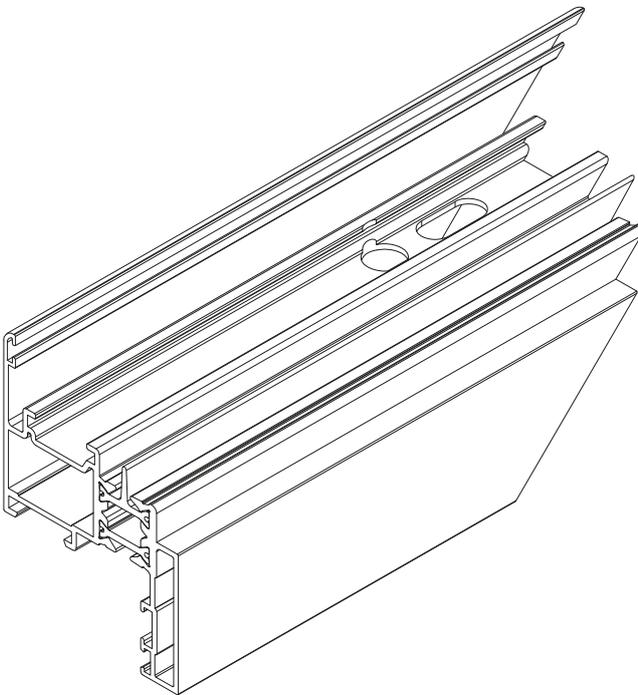
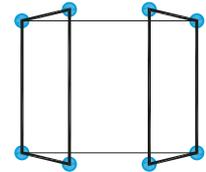
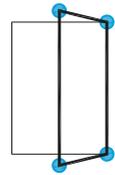
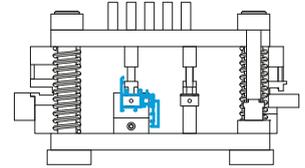
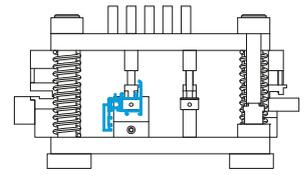
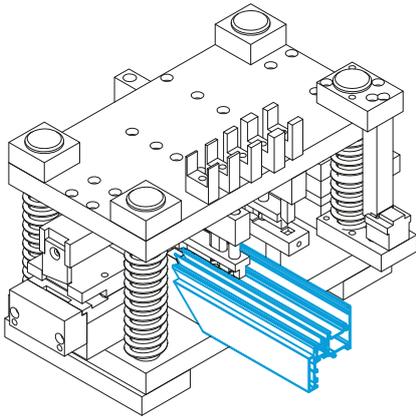
**M05 MECANIZADO DE ESCUADRA DE HOJA SERIE 36/26**



**HOJAS**

PT-15	PT-16	PT-23	PT-96	PT-98	PT-99	PT-116	PT-118
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

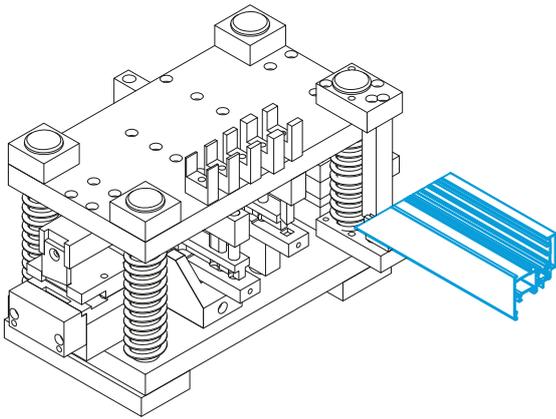
## M06 MECANIZADO DE ESCUADRA DE HOJA DE TETÓN



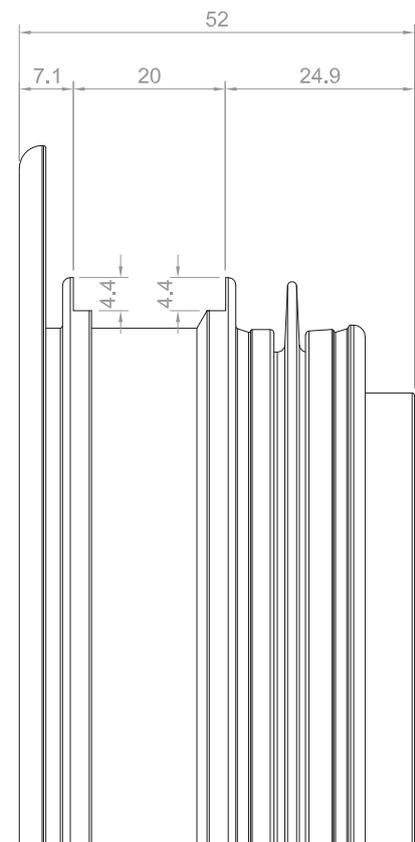
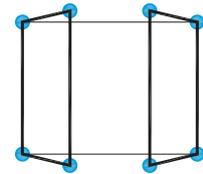
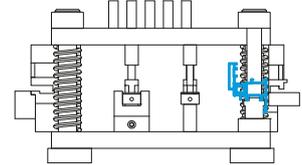
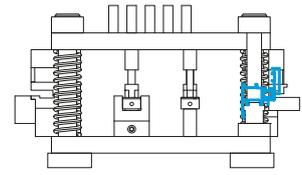
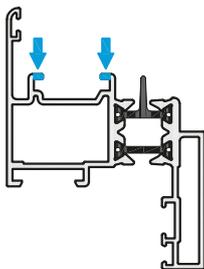
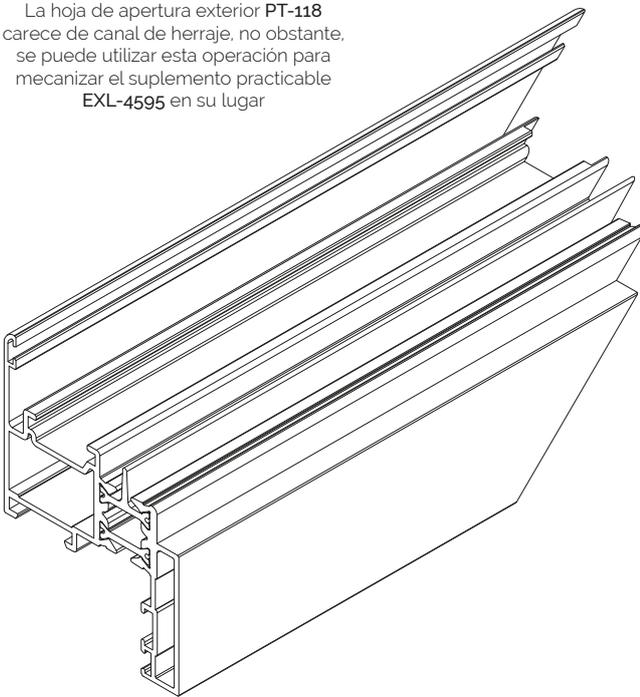
### HOJAS

PT-15	PT-16	PT-23	PT-96	PT-98	PT-99	PT-116	PT-118
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

## M07 MECANIZADO DE CANAL DE HERRAJE



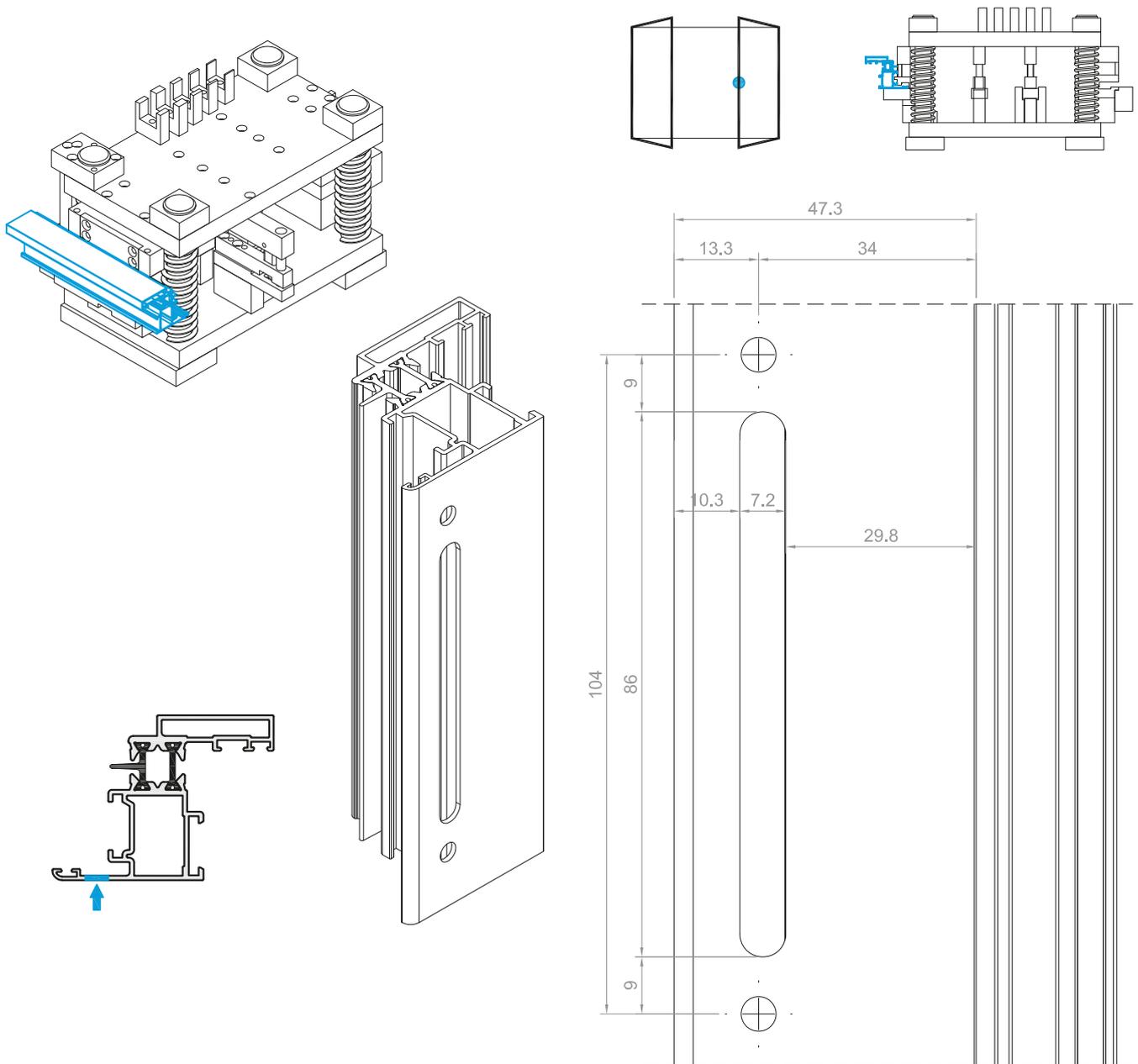
La hoja de apertura exterior PT-118 carece de canal de herraje, no obstante, se puede utilizar esta operación para mecanizar el suplemento practicable EXL-4595 en su lugar



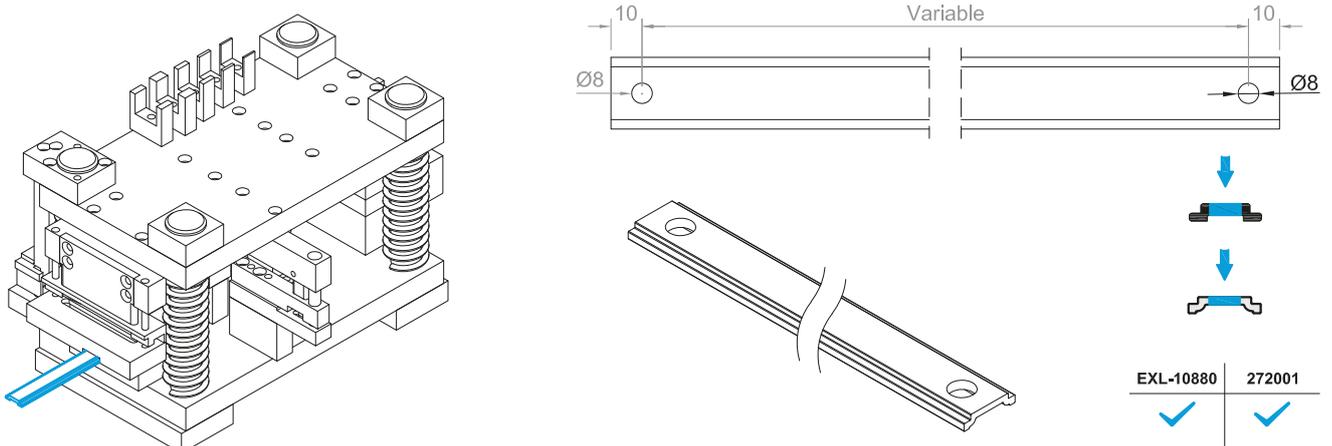
### HOJAS

PT-15	PT-16	PT-23	PT-96	PT-98	PT-99	PT-116	EXL-4595
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓ ⚠

## M08 MECANIZADO DE CREMONA

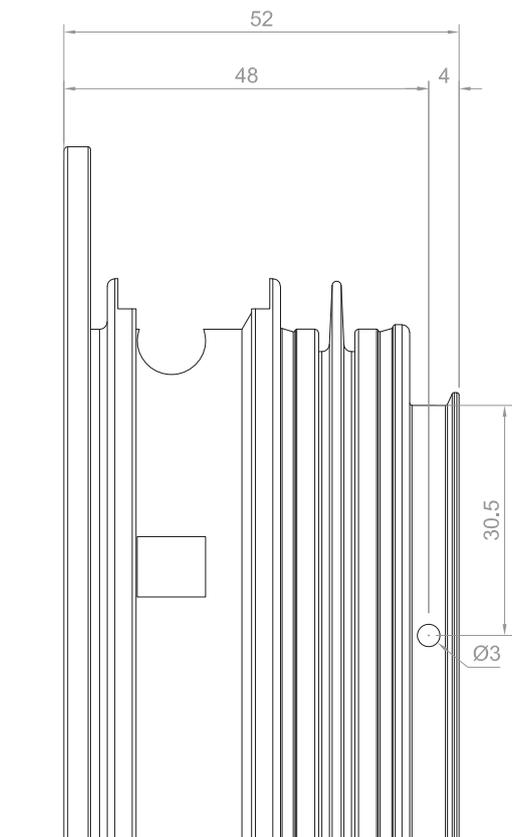
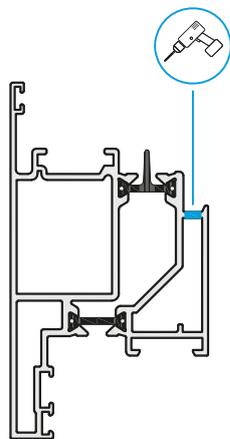
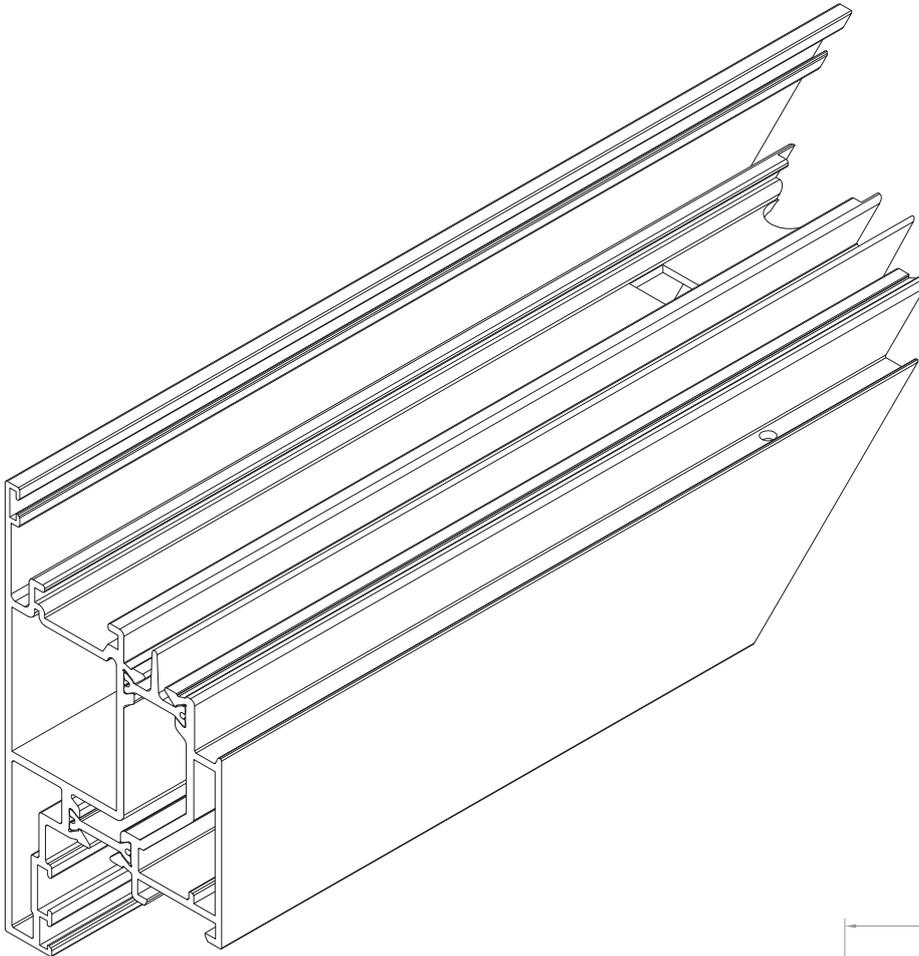


## M09 MECANIZADO DE PLETINA CE



## 2.2 MECANIZADOS NO INCLUIDOS EN EL TROQUEL

A continuación, se detalla el mecanizado necesario para la escuadra de bala 129438 que se utiliza en el PT-96 ya que, debido a tratarse de un operación de taladro, no se incluye en el catálogo.

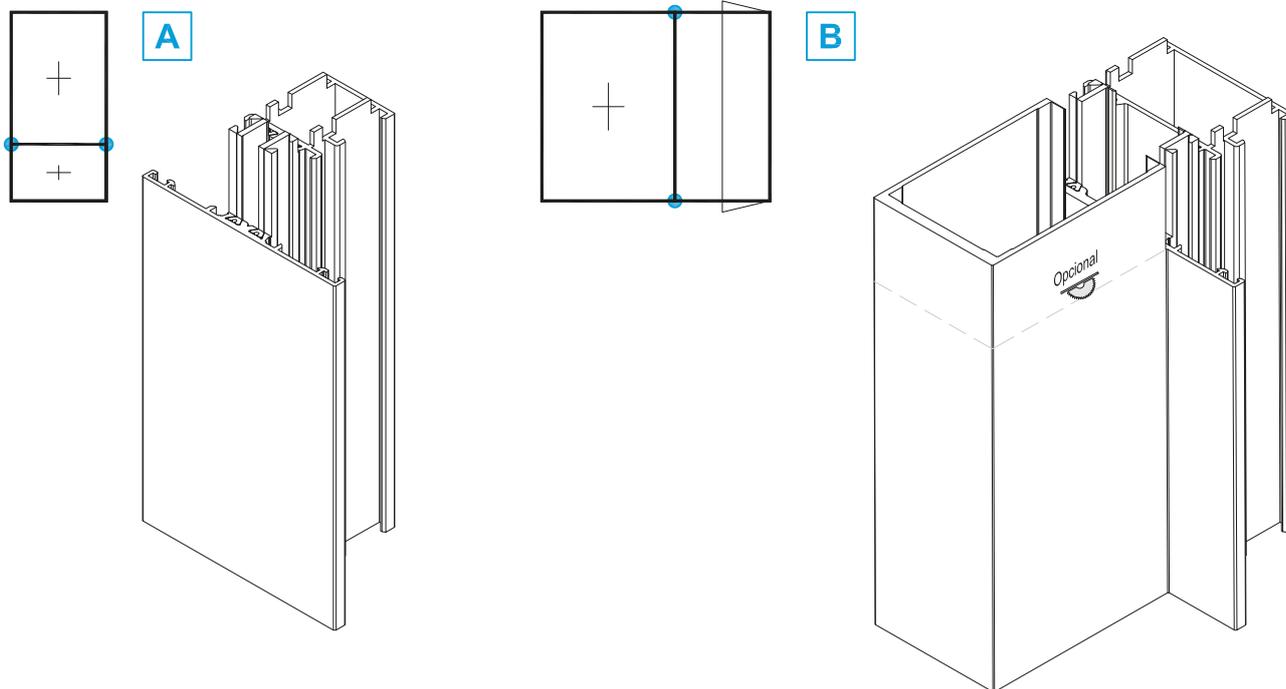


### HOJAS

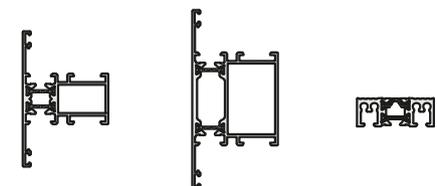
PT-15	PT-16	PT-23	PT-96	PT-98	PT-99	PT-116	PT-118
			✓				

## 2.3 FRESADOS

Los encuentros entre travesaño-marco y travesaño-travesaño requieren del fresado de uno de los elementos de la unión. Para ello, indicamos los tipos de mecanizado necesarios para el sistema.



**A**

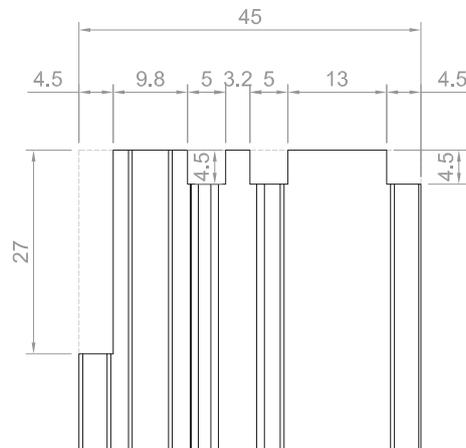


**TRAVESAÑOS**

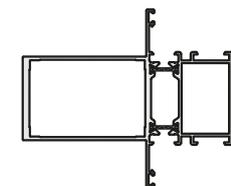
PT-26	PT-30	PT-103
✓	✓	

**UMBRAL**

PT-90
✓

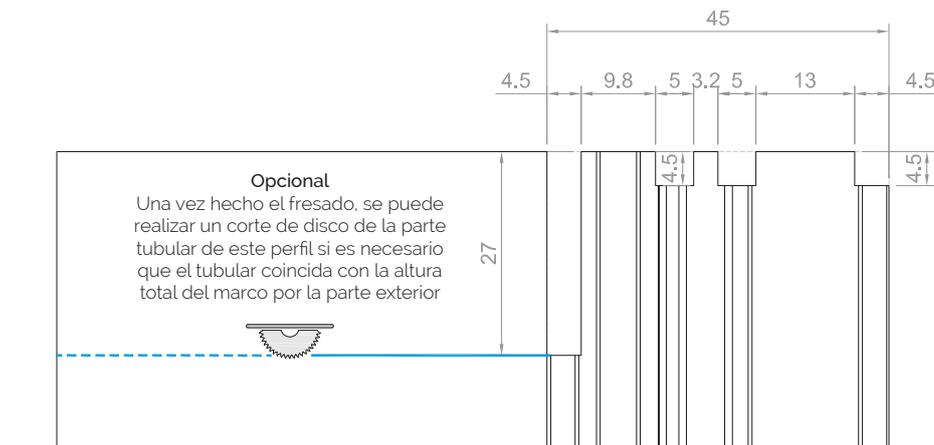


**B**



**TRAVESAÑOS**

PT-26	PT-30	PT-103
		✓



## 03 ENSAMBLAJE

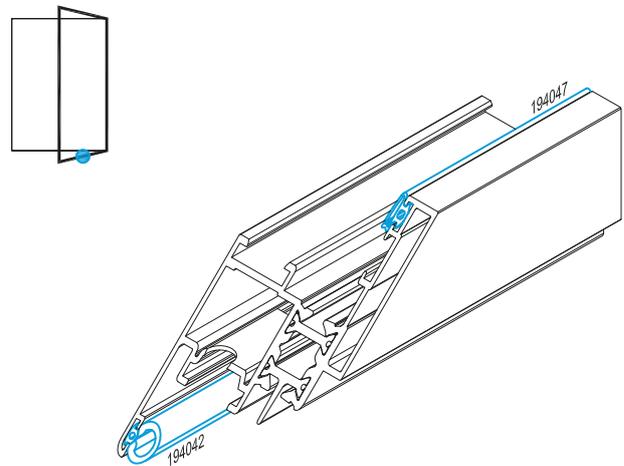
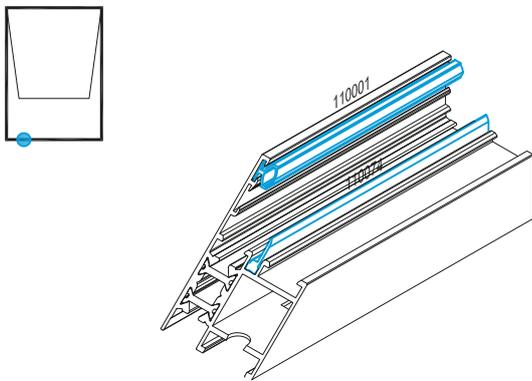
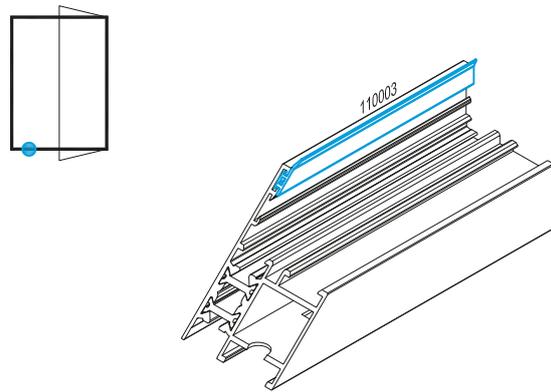
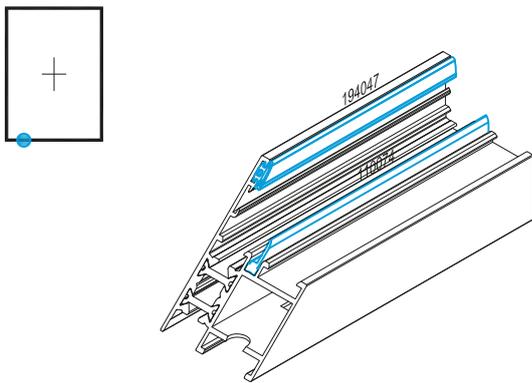
Una vez que los perfiles han sido cortados y mecanizados, procederemos al ensamblaje.

Este proceso se debe realizar en un entorno adecuado, ya que en esta fase los perfiles pueden sufrir desperfectos durante su manipulación. Los pasos a seguir son los siguientes:

### 3.1 COLOCACIÓN DE JUNTAS

El primer punto es la colocación de las juntas de batiente de marcos, travesaños y hojas aprovechando el corte de los perfiles como guía de corte de estos elementos. No obstante, para la colocación de estas juntas se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Las juntas se deben cortar con un exceso de material de aproximadamente un 10% de la longitud del perfil
- Ya posicionadas y cortadas, se debe comprobar que están bien colocadas y que mantienen un aspecto uniforme
- Cuando los perfiles estén ensamblados, hay que pegar estas juntas entre ellas con cianocrilato



#### FIJOS

			
Junta exterior	mm	Junta canal	mm
194047	2	110074	5

#### APERTURAS

					
Junta exterior	mm	Junta apoyo	mm	Junta de batiente	mm
110003	2.5	194047	2.5	194042	3.5

#### PROYECTANTE

			
Junta exterior	mm	Junta canal	mm
110001	3	110074	5



Las juntas de presión se instalarán posteriormente a la colocación del vidrio y el clipaje de los junquillos y los cortes se realizarán a 45°

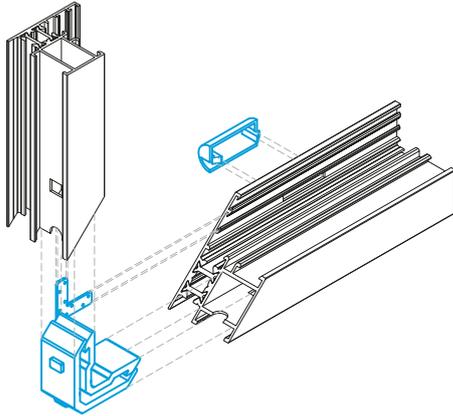
## 3.2 ENSAMBLAJE DE PERFILES

Cuando se hayan comprobado los mecanizados y colocado las juntas de apoyo y batiente, procederemos al ensamblaje de perfiles. Esta tarea requiere la utilización de elementos de unión (escudras, topes de travesaño, tornillería, etc.). Todos estos elementos se identifican en cada perfil y se recogen en el apartado de **ACCESORIOS**.

Los ensamblajes entre perfiles necesitan un sellado de silicona en las partes en contacto entre los mismos para conseguir una correcta estanqueidad del sistema.

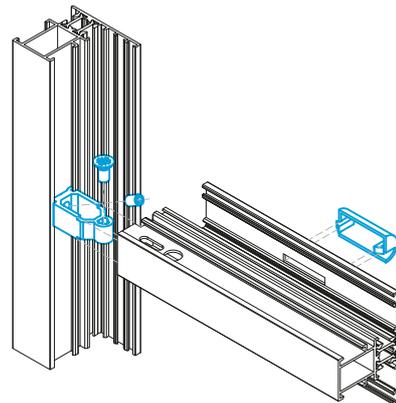
### ENSAMBLAJE DE MARCOS

E001 Ensamblaje de marcos



### ENSAMBLAJE DE TRAVESAÑOS

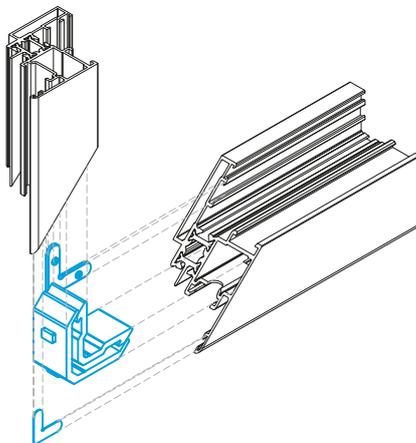
E002 Ensamblaje de travesaños



### ENSAMBLAJE DE HOJA PRACTICABLE

E003 Ensamblaje de hoja

E004 Ensamblaje de hoja de apertura exterior

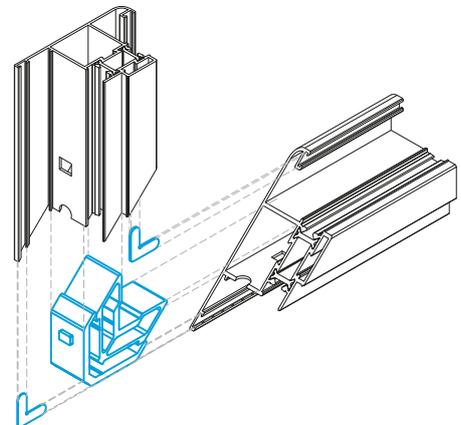


### ENSAMBLAJE DE HOJA PROYECTANTE

E005 Ensamblaje de acople de marco proyectante

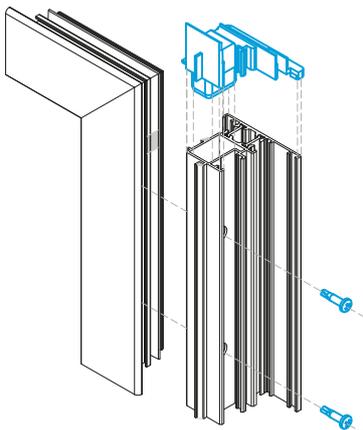
E006 Ensamblaje de hoja proyectante

E007 Ensamblaje de junquillo de hoja proyectante



### ENSAMBLAJE DE INVERSOR

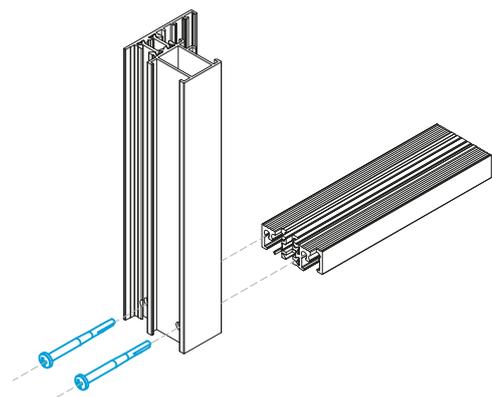
E008 Ensamblaje de inversor



### ENSAMBLAJE DE UMBRAL

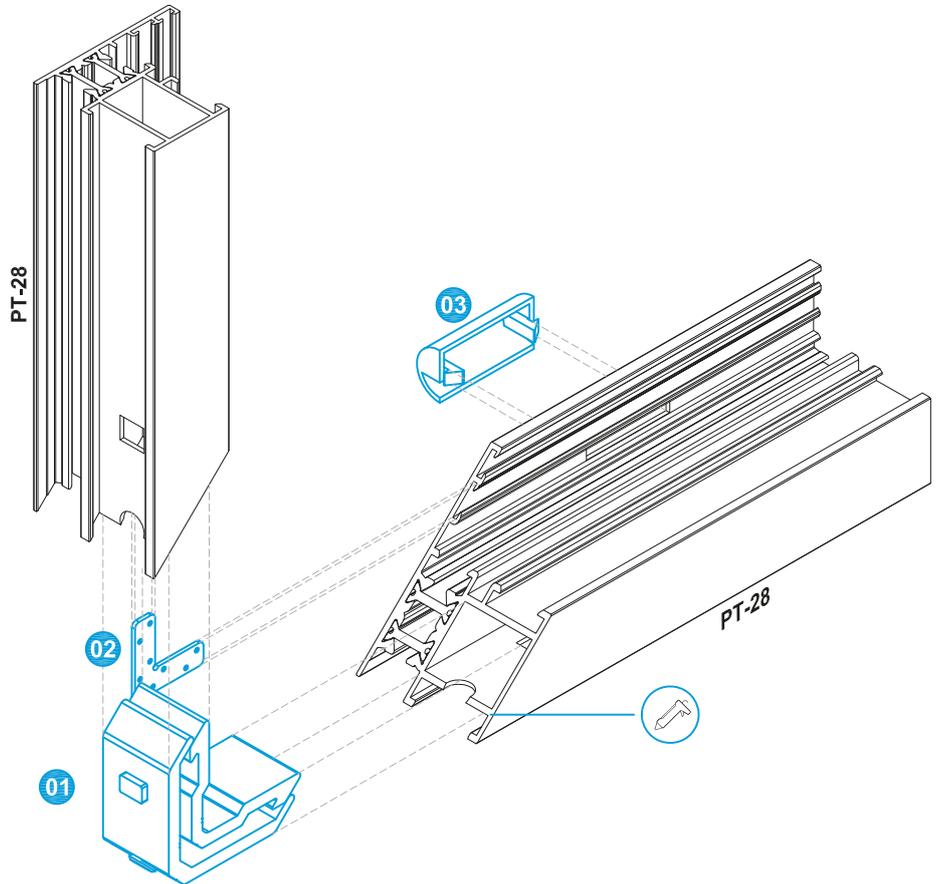
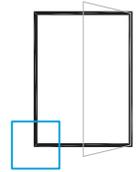
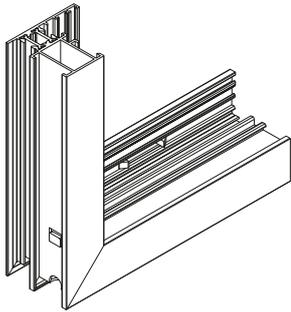
E009 Ensamblaje de umbral

E010 Ensamblaje de acoples de hoja para umbral

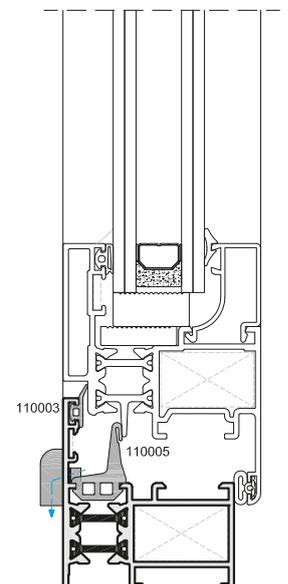
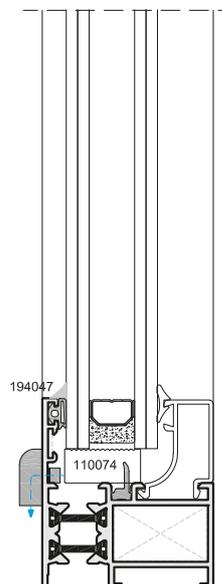


# E001

Ensamblaje de marcos

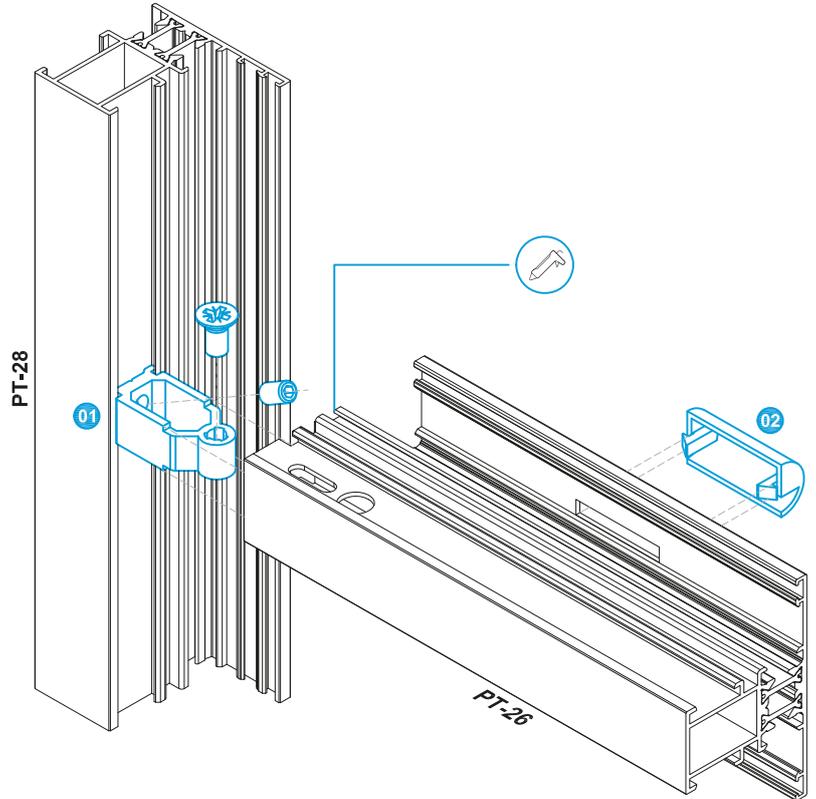
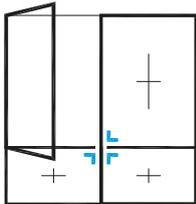
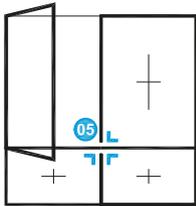
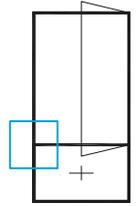
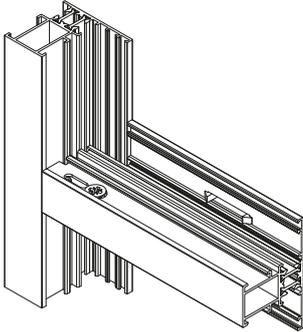


ESCUADRAS	MECANIZADO	PT-28	PT-27	PT-62	PT-46
 221003	<b>M04</b>	01	01	01	01
 115006	<b>M03</b>	01	01	01	01
 222029	<b>M03</b>	01	01	01	01
 129473	...	02	02	02	02
 184001 Blanco 184002 Negro 184009 Marrón 184010 Plata	<b>M01</b>	03	03	03	03
 164034 Blanco 164035 Negro	<b>M01</b>	03	03	03	03



## E002

### Ensamblaje de travesaños



**EXL-1544**  
Ángulo de 20 x 20 x 1,4 mm

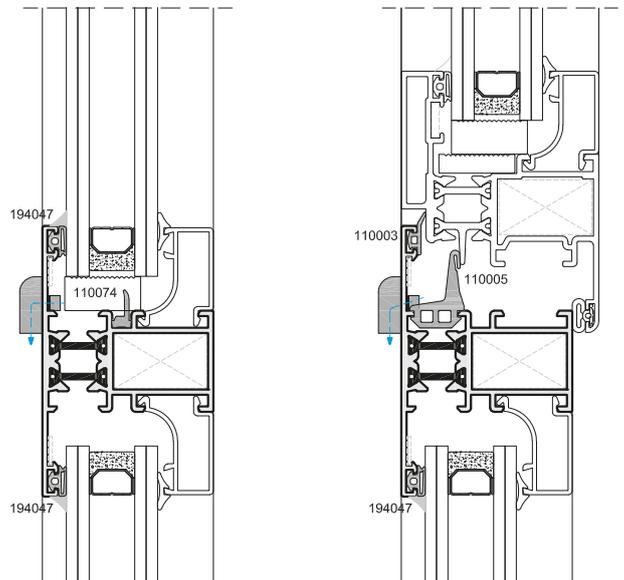


Ante la imposibilidad de atornillar el travesaño, o de poder utilizar el tope de travesaño, se deben reforzar estas uniones mediante un ángulo para garantizar el correcto funcionamiento del sistema.

TOPES	MECANIZADO	PT-26	PT-30	PT-103
115004	<b>M02</b>	01		
115008	<b>M02</b>		01	01
115010	<b>M02</b>	01		
115013	<b>M02</b>		01	01
184001 Blanco 184002 Negro 184009 Marrón 184010 Plata	<b>M01</b>	02	02	02
164034 Blanco 164035 Negro	<b>M01</b>	02	02	02

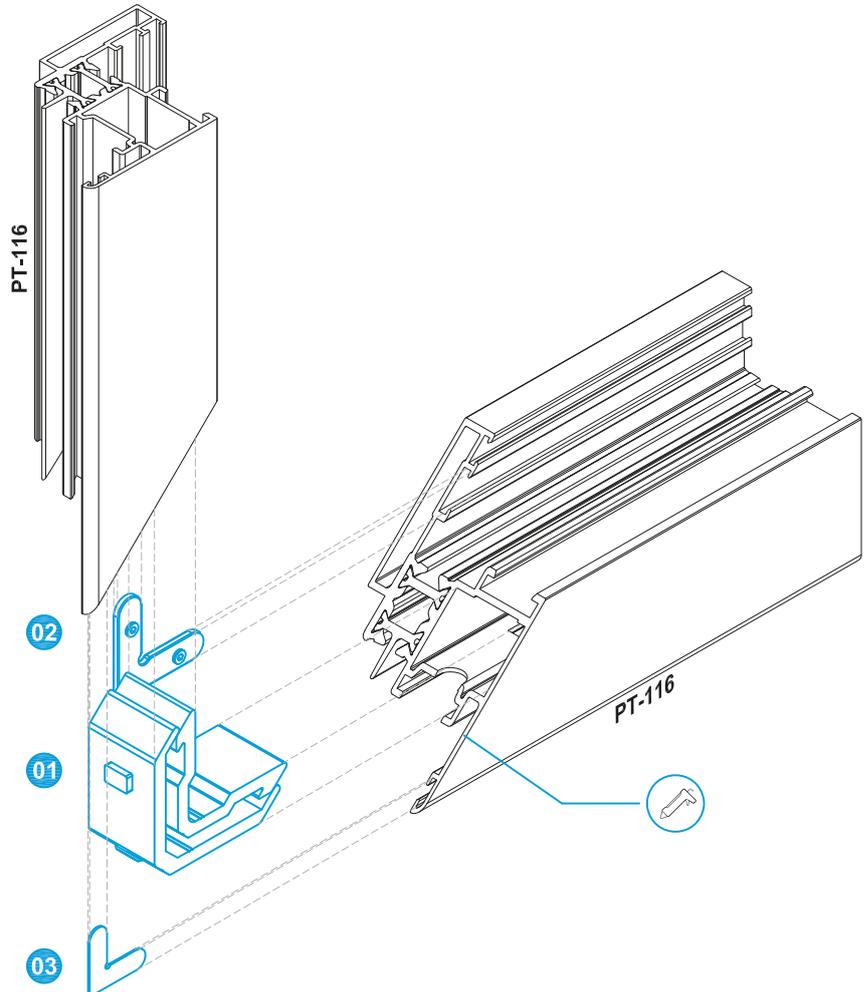
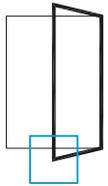
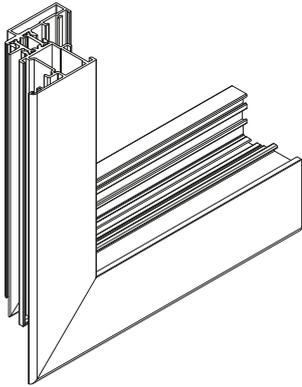


Antes de realizar el mecanizado del tope se deben fresar los perfiles según se indica en el apartado 2.3 Fresados

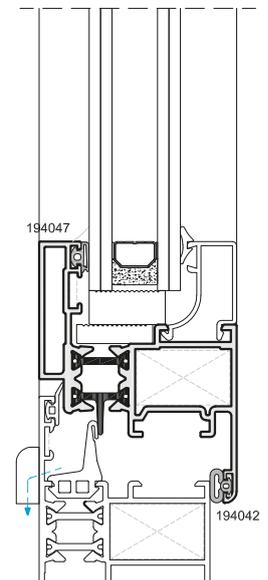


# E003

Ensamblaje de hoja

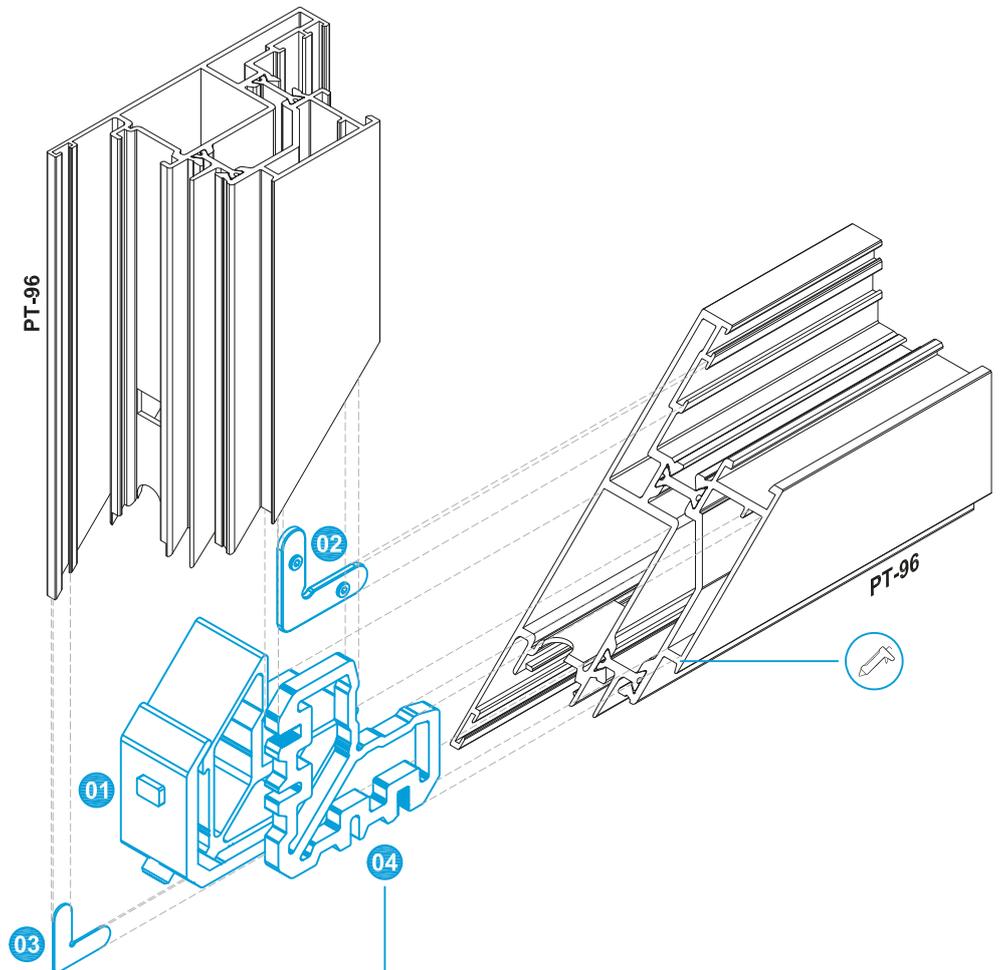
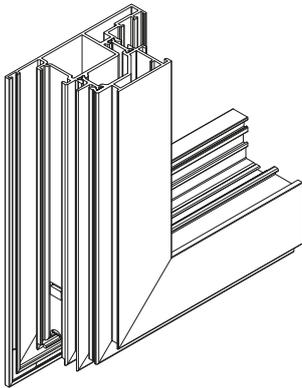
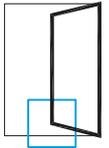


ESCUADRAS	MECANIZADO	PT-116	PT-15	PT-16	PT-23	PT-98	PT-99
	221003	<b>M04</b>	01	01	01		01
	125017	<b>M04</b>			01		01
	115006	<b>M03</b>				01	
	114013	<b>M03</b>			01		01
	222029	<b>M03</b>	01	01	01		
	222063	<b>M03</b>			01		01
	152008	...	02	02	02	02	02
	117019	...	02	02	02	02	02
	152002	...	03	03	03		
	113004	...				03	

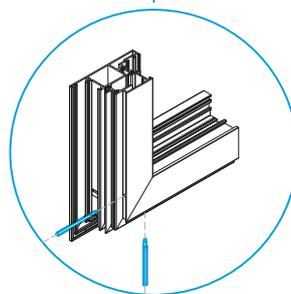


## E004

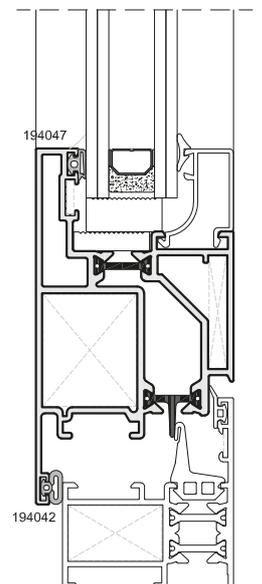
Ensamblaje de hoja de apertura exterior



ESCUADRAS	MECANIZADO	PT-96
125017	<b>M04</b>	01
114013	<b>M03</b>	01
222077	<b>M03</b>	01
152008	...	02
117019	...	02
152002	...	03
129438		04

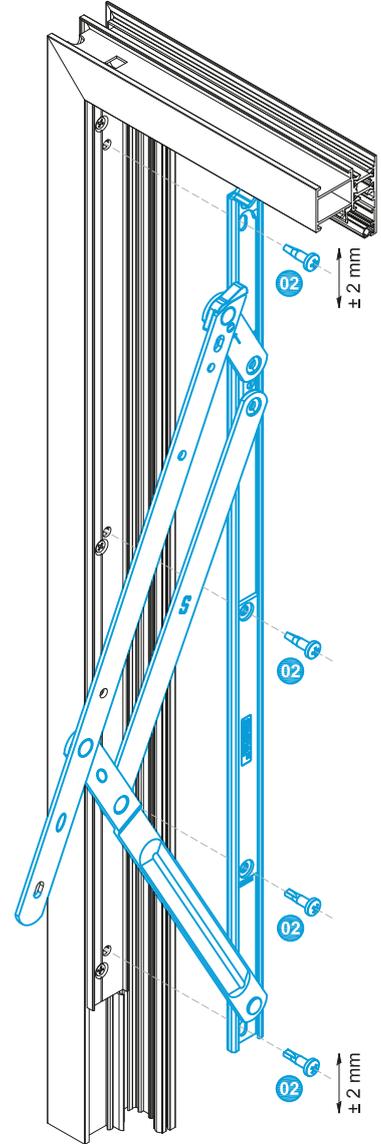
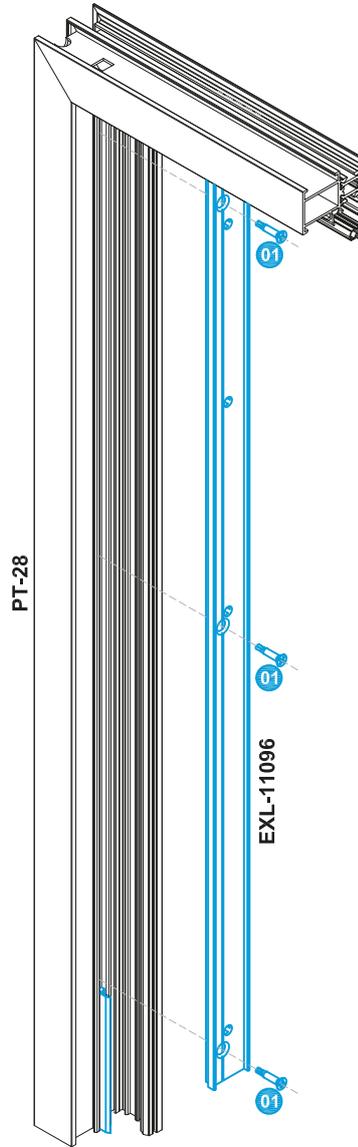
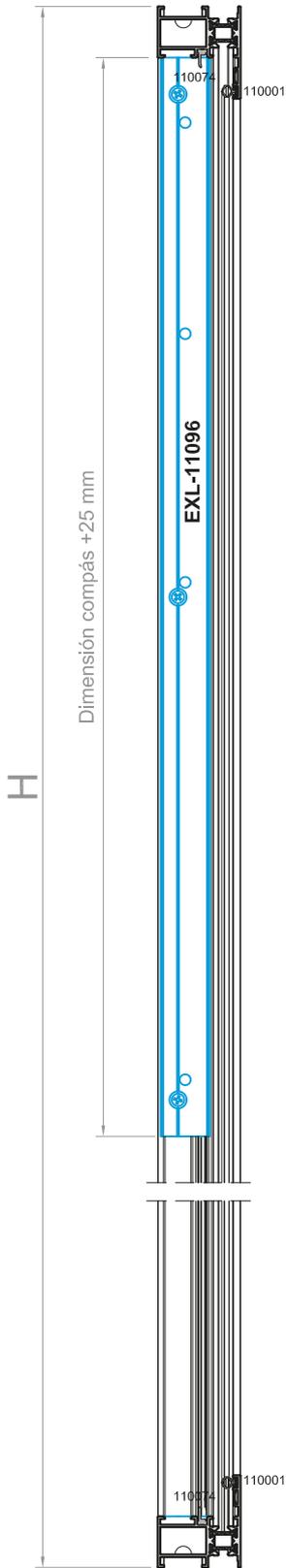
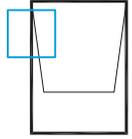


El mecanizado de la escuadra 129438 se debe realizar de manera manual.  
(Ver apartado 2.2 Mecanizados no incluidos en el troquel).

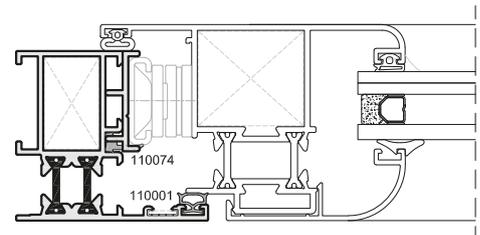


# E005

Ensamblaje de acople de marco proyectante

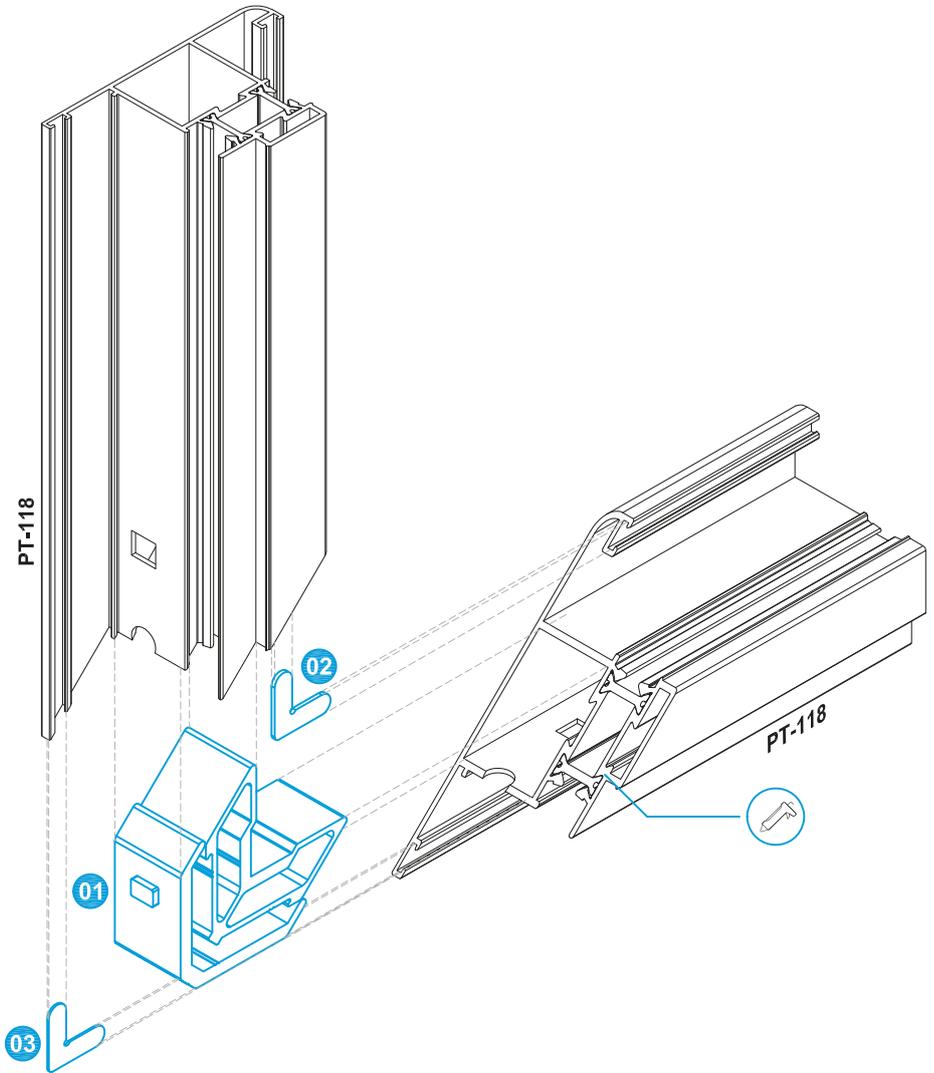
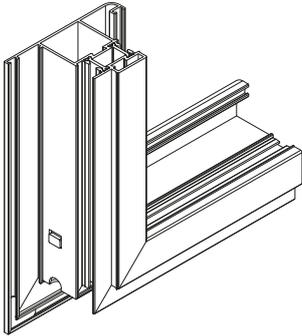
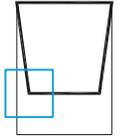


MARCOS			
PT-28	PT-27	PT-62	PT-46
✓	✓	✓	✓
FIJACIONES			PT-125
	Ø 3.5 x 19 mm	<b>01</b>	
	Ø 4.8 x 19 mm	<b>02</b>	

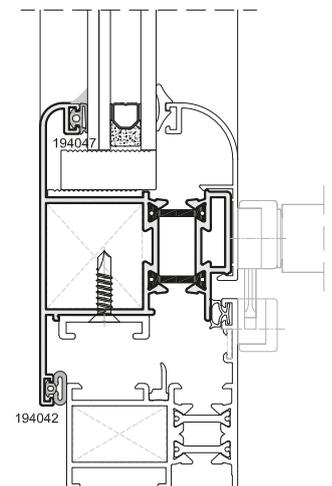


## E006

Ensamblaje de hoja proyectante

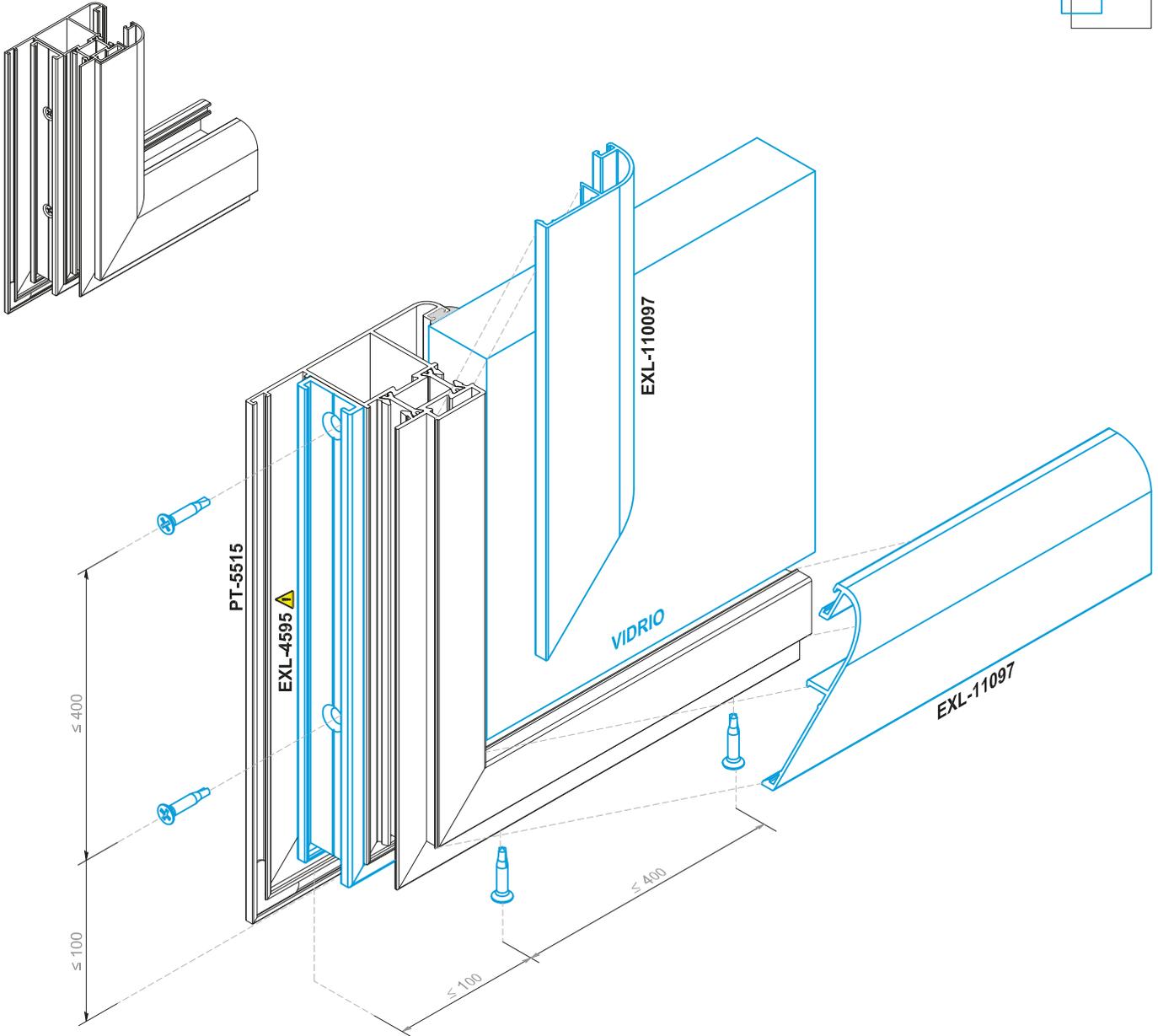
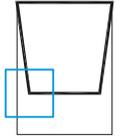


ESCUADRAS	MECANIZADO	PT-118
 114013	<b>M03</b>	<b>01</b>
 222059	<b>M03</b>	<b>01</b>
 152009	...	<b>02</b>
 152002	...	<b>03</b>

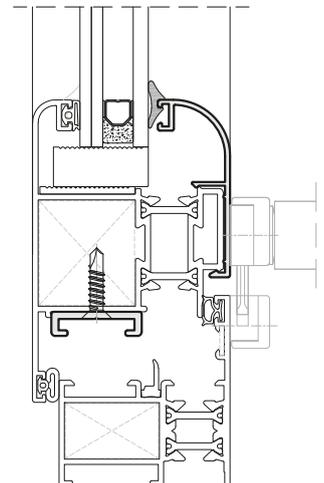
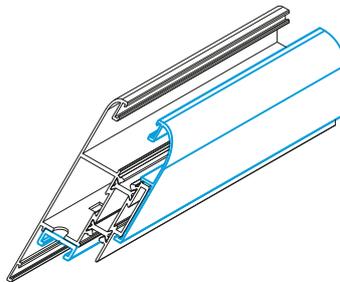


# E007

Ensamblaje de junquillo de hoja proyectante



FIJACIONES	PT-125
 Ø 3,5 x 19 mm	<b>01</b>



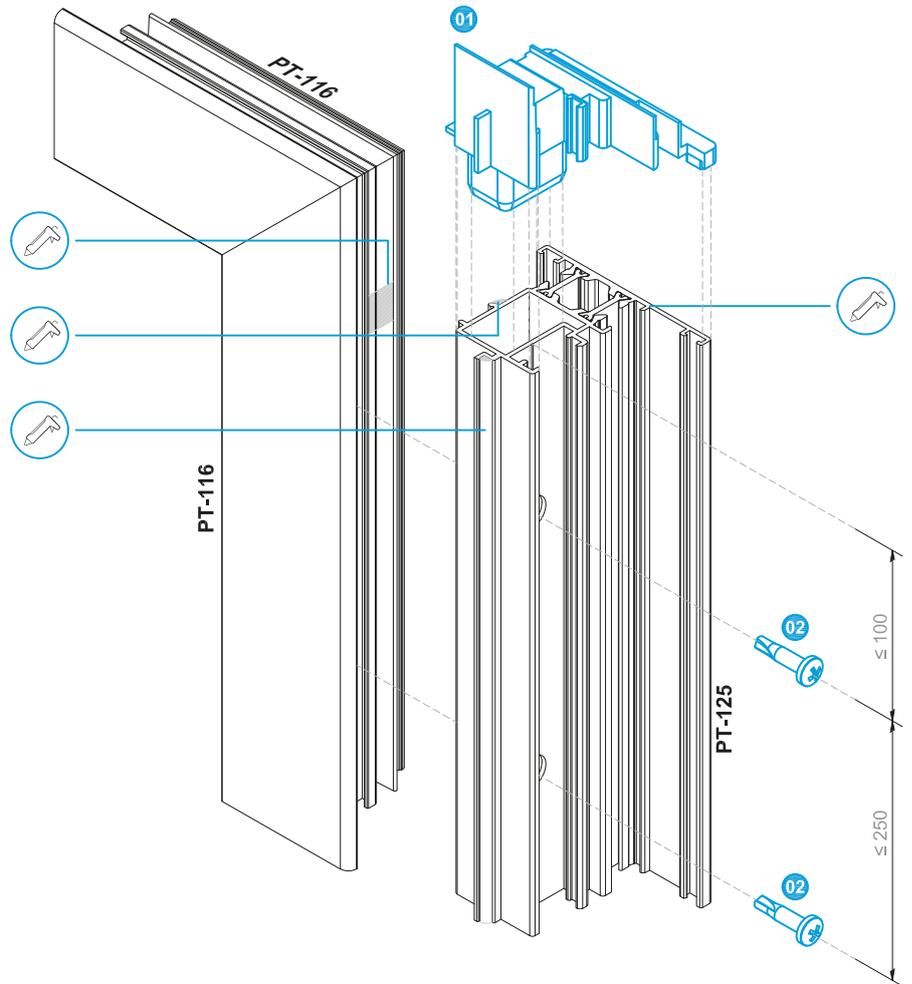
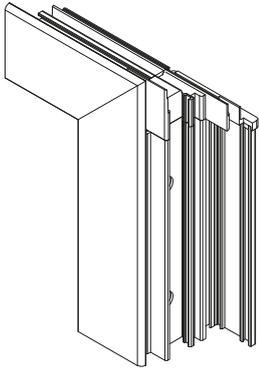
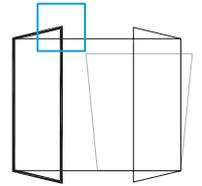
La altura del perfil del acople de canal EXL-4595 en los parámetros verticales, se determina en función del compás utilizado y los puntos de cierre que se deseen colocar



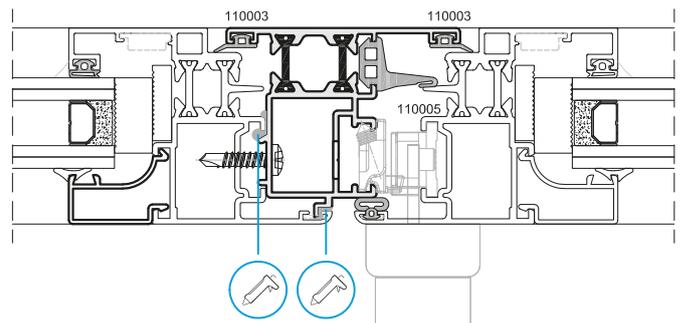
Se recomienda realizar el corte del junquillo, así como el acople de canal de herraje, ensamblado al perfil de hoja. De esta manera, reducimos la cantidad de perfiles a cortar y conseguimos que las medidas de la composición se adapten perfectamente en el momento del ensamblaje.

## E008

Ensamblaje de inversor

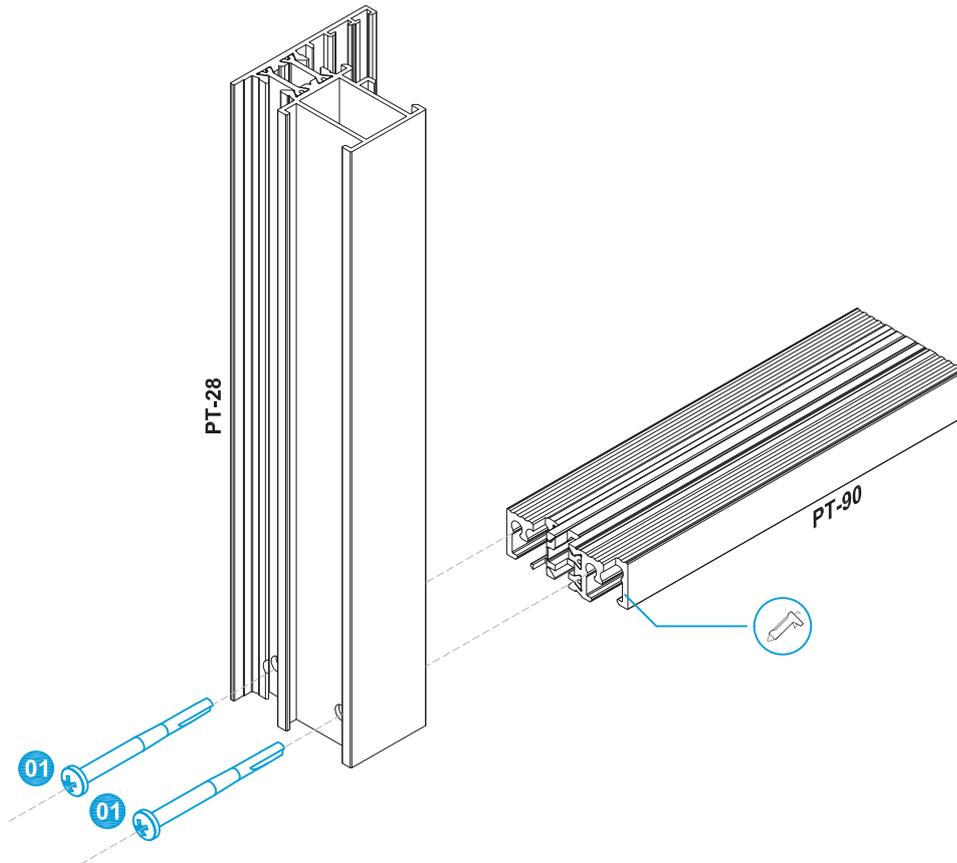
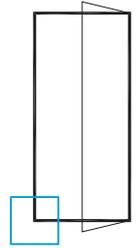
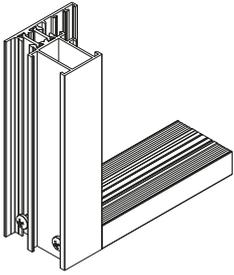


ACCESORIOS	PT-125
	144004 <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">01</span>
	Ø 4.2 x 19 mm <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">02</span>



# E009

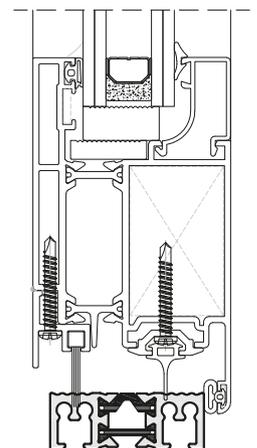
Ensamblaje de umbral



FIJACIONES	PT-125
 Ø 4.2 x 50 mm	<b>01</b>

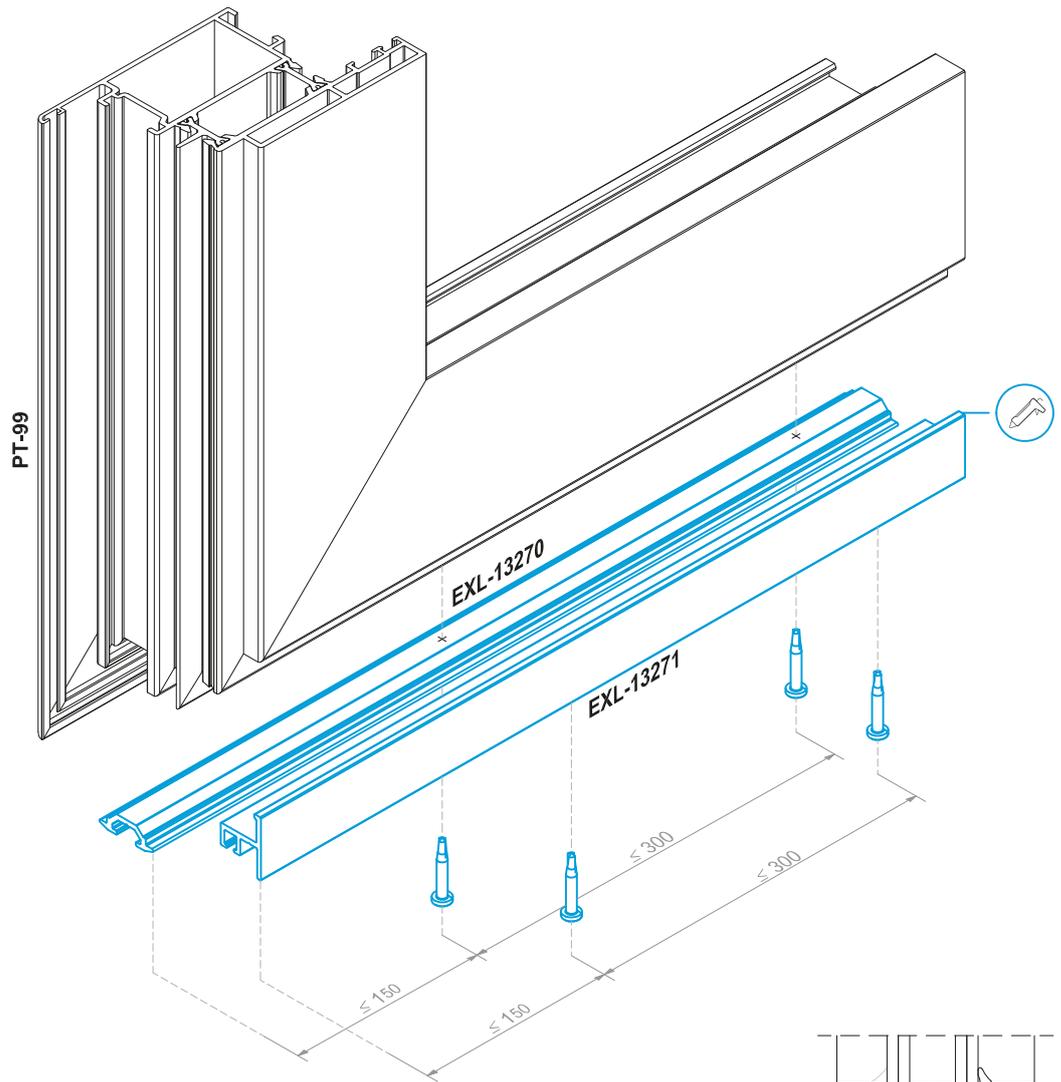
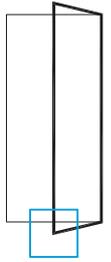
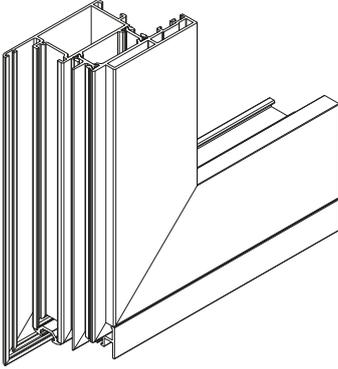


El fresado del umbral se puede realizar mediante el juego de fresas del sistema que se describe en el apartado 2.3 Fresados



## E010

Ensamblaje de acoples de hoja para umbral



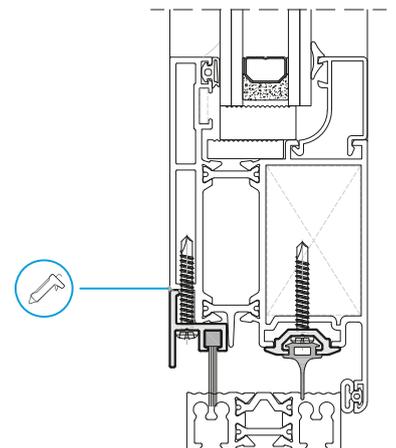
### FIJACIONES

PT-125



Ø 2.9 x 19 mm

01

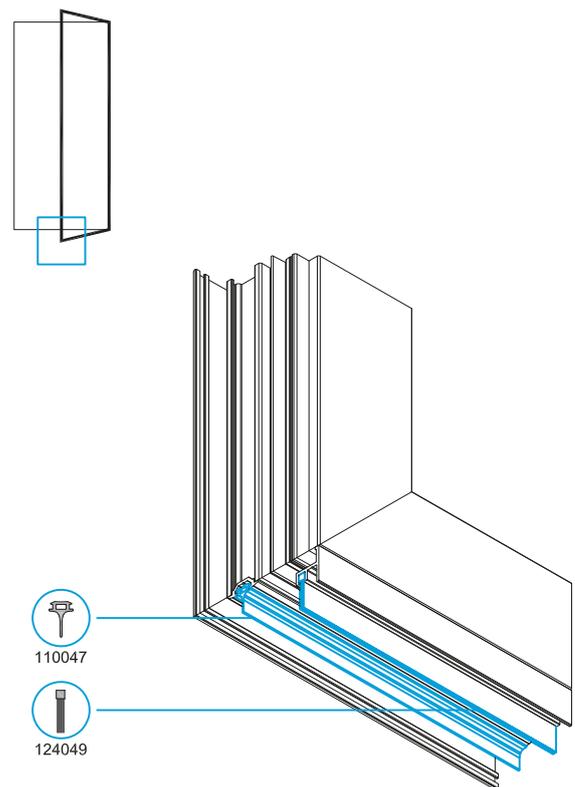
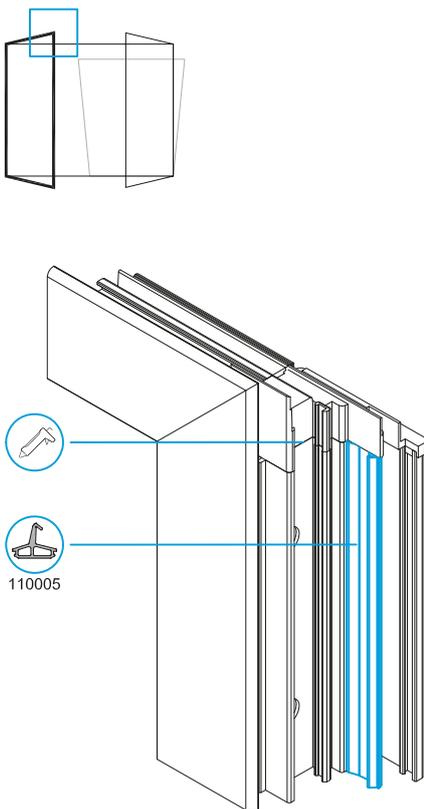
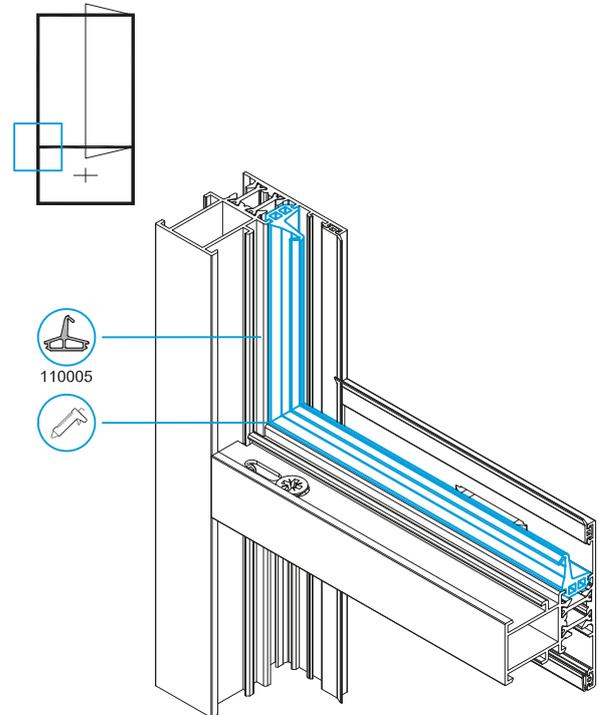
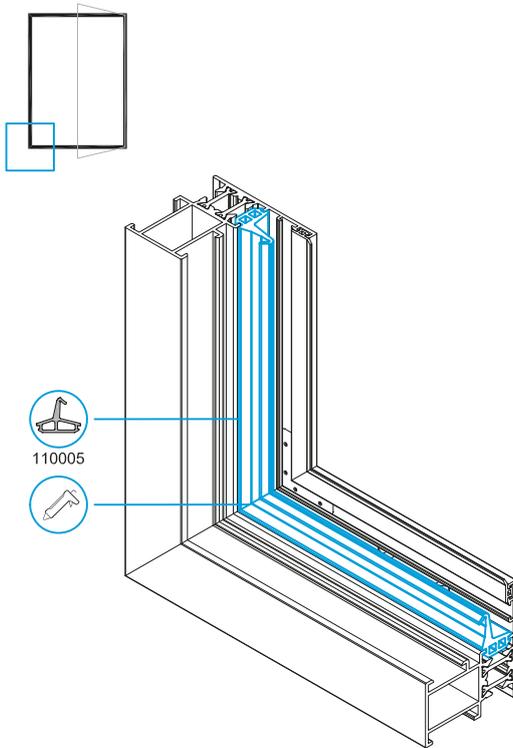


### 3.3 COLOCACIÓN DE LAS JUNTAS CENTRALES Y JUNTAS DE UMBRAL

Una vez obtengamos el bastidor de marco, en caso de que esté destinado a proporcionarnos una apertura, tenemos que colocar la junta central. En el caso de las puertas, colocaremos las juntas de umbral en los acoples de hoja.

El corte de la junta central se realizará a 45° y posteriormente se hará un pegado entre los dos parámetros de la junta. Si es posible, se recomienda vulcanizar en lugar de realizar el pegado.

Debemos tener en cuenta las mismas apreciaciones con la junta central, que las descritas en el apartado 3.1 Colocación de juntas.



## 04 HERRAJE

Cuando tengamos los bastidores de las hojas y marcos podremos montar el herraje.

El sistema cuenta con herraje de Canal Europeo y, antes de la instalación del mismo, tenemos que tener en cuenta una serie de factores para la configuración de este elemento:

Tipo de ventana	Ventana de 1 o 2 hojas / Apertura derecha o izquierda
Tipo de apertura	Practicable / Oscilobatiente / Abatible / etc.
Dimensión	Longitud / Altura

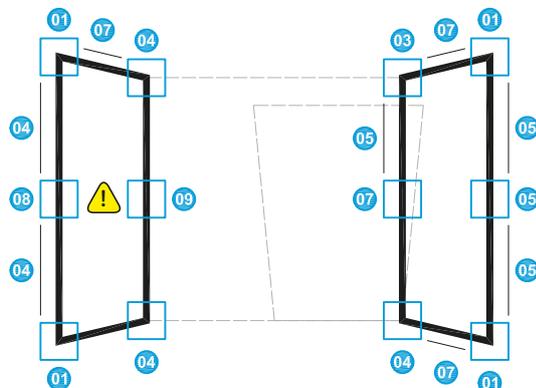
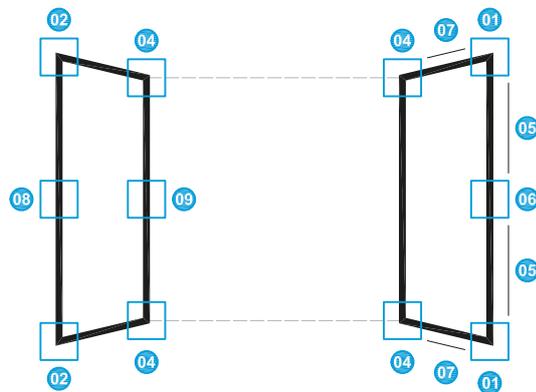
**!** **exlabesa** dispone de catálogos de herraje para Canal Europeo en los que se muestra un selector de herraje en función del tipo de apertura, dimensiones máximas y mínimas y tipo de herraje (visto u oculto).

### 4.1 INSTALACIÓN DEL HERRAJE

Una vez seleccionado el herraje adecuado para nuestra ventana, realizamos la instalación de los diferentes elementos del herraje en el bastidor. A continuación detallamos paso a paso la instalación de estos elementos:

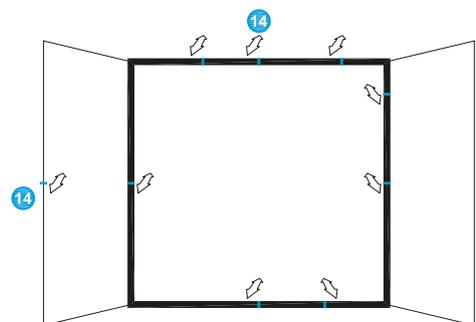
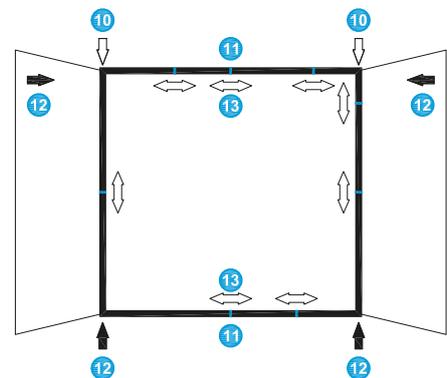
#### Instalación del herraje en la hoja

- 01 Colocación de ángulos de reenvío
- 02 Colocación de pasadores de cierre
- 03 Colocación de compás (oscilobatiente)
- 04 Colocación de bisagras
- 05 Corte y colocación de pletina falleba
- 06 Colocación de cremona
- 07 Colocación punto de cierre hoja activa
- 08 Colocación puntos de cierre hoja pasiva
- 09 Colocación falsa bisagra hoja pasiva



#### Instalación del herraje en el marco

- 10 Colgado de hojas en el bastidor del marco
- 11 Marcado de puntos de cierre en el marco
- 12 Ajuste de anchos y altos de las hojas
- 13 Ajuste de los puntos de cierre
- 14 Ajuste de los puntos de cierre en profundidad



La hoja pasiva, en el caso del sistema oscilobatiente, se puede configurar tanto con pasadores como con ángulos de reenvío.

En la imagen mostrada se ha optado por la solución de ángulos de reenvío debido a que la solución de pasadores es igual a la expuesta en la solución practicable.

Una vez instalado el herraje, se debe realizar una comprobación de funcionalidad y de posicionamiento.

El ajuste de profundidad de las hojas se realiza en la gestión de los bulones del herraje y también en la bisagra si cuenta con esta regulación.

Para que el herraje funcione correctamente, la hoja debe estar paralela al marco. Por consiguiente, debemos obtener cotas homogéneas de monte sobre el marco.

## 05 ACRISTALAMIENTO

Los vidrios, sean recocidos o templados, han de colocarse de tal forma que en ningún caso puedan sufrir esfuerzos, tanto por contracciones o dilataciones del propio vidrio, como por los elementos de sujeción. Se recomienda que el acristalamiento no se posicione a más de 15° respecto a la vertical, tanto en fijos como en practicables.

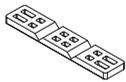
Deben considerarse los criterios de acristalamiento de la ventana a obra y métodos de montaje indicados en la norma *UNE 85222*, donde se incluyen el posicionamiento de los calzos y las características de estos para el acristalamiento de la ventana. Asimismo, se deben respetar los criterios establecidos en la norma *UNE-EN 12488. Vidrio para la edificación. Recomendaciones para el acristalamiento. Reglas de montaje para acristalamiento vertical e inclinado*.

### 5.1 CALZOS

El calzo de acristalamiento es una pieza de PVC colocada entre el panel de vidrio y el cerco para prevenir el contacto directo entre ambos. Tienen por objeto conseguir la inmovilización del vidrio en los cercos de ventanas y balconeras, con lo que se consiguen los siguientes efectos:

- Asegurar un posicionamiento correcto del acristalamiento dentro del cerco
- Transmitir al cerco, en los puntos apropiados, el peso del propio acristalamiento y los esfuerzos que este soporta
- Evitar el contacto entre el vidrio y el cerco

Los calzos de acristalamiento se diferencian entre calzos de apoyo y calzos perimetrales:



#### C1 CALZOS DE APOYO

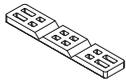
Sus funciones son:

- Transmitir el peso del vidrio al cerco y a la construcción de alrededor
- Colocar la unidad de vidrio en el cerco
- Evitar el contacto entre el vidrio y cualquier componente del cerco
- Permitir el paso del agua por su parte inferior

Los calzos de apoyo se colocan de acuerdo con el tipo de cerco.

No se usan más de dos calzos de apoyo en el borde inferior del vidrio en caso de acristalamiento fijo.

La distancia mínima entre la esquina del cerco y el borde es la misma que en los calzos de seguridad.



#### C2 CALZOS PERIMETRALES

Los calzos perimetrales o de colocación son aquellos que mantienen el vidrio en la posición correcta y evitan el contacto entre vidrio y cerco, así como los desplazamientos del vidrio, en las maniobras de las ventanas practicables.

Los calzos de colocación se requieren en cercos en los que hay un riesgo de deslizamiento del vidrio (ventanas practicables, vibraciones, etc.).

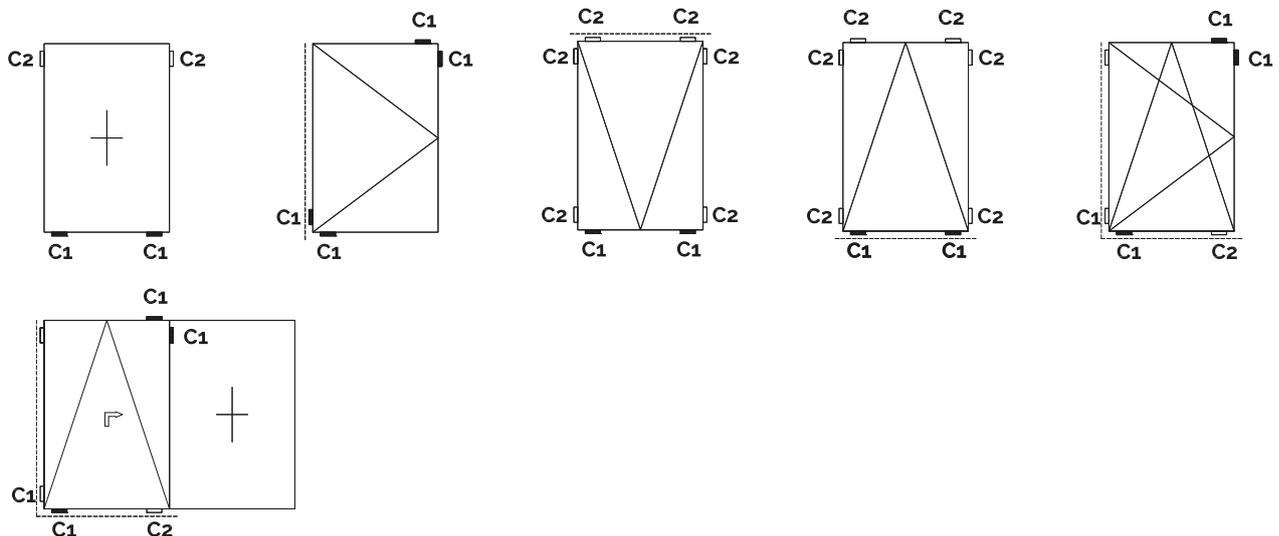
La posición de estos calzos en el bastidor ayuda a transmitir correctamente las cargas a la estructura del cerco.

La distancia mínima entre la esquina del cerco y el borde más cercano del calzo es la longitud de un calzo de colocación y nunca menor de 50 mm, para evitar tensiones excesivas sobre las esquinas del vidrio.

### 5.2 COLOCACIÓN DE LOS CALZOS

Se muestran a continuación las posiciones de los calzos en función del tipo de cerco. Para todos los casos reflejados, los calzos deben situarse en los extremos de los bastidores y a una distancia de 1/10 de su longitud.

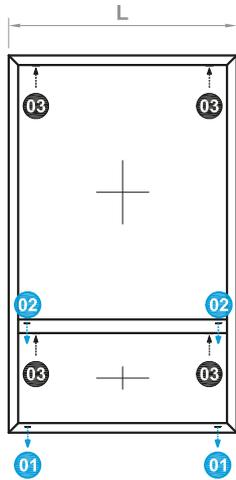
El número de estos calzos a colocar es, como mínimo, de dos parejas por cada lado del bastidor situadas en los extremos de los mismos y a una distancia de 1/10 de su longitud. En el caso de que algún lado sea superior a un metro de longitud, se incrementará el número de parejas necesarias para que la distancia entre ellas no supere un metro.



## 5.3 DESAGÜES Y DESCOMPRESIÓN

Para un correcto funcionamiento de la serie son necesarios los sistemas de desagüe, para la evacuación de agua en la cámara exterior de la carpintería, y los sistemas de descompresión, para mejorar esta evacuación.

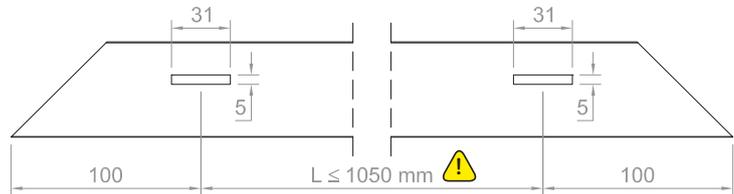
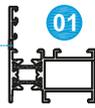
### 5.3.1 DESAGÜES Y DESCOMPRESIÓN DE MARCOS Y TRAVESAÑOS



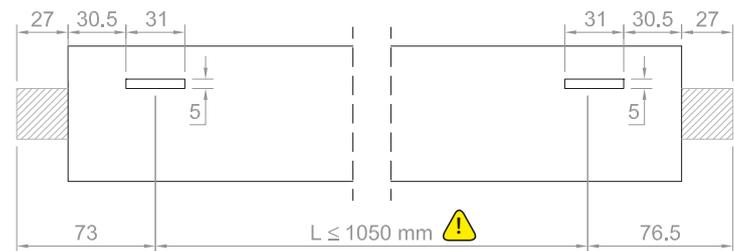
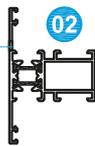
#### Desagüe

Este mecanizado se realiza con la operación M01 del troquel.

#### MARCOS



#### TRAVESAÑOS

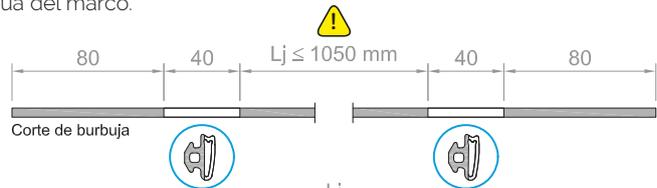


#### Descompresión

Se hará un corte de la junta de batiente para permitir la entrada de aire en el canal y mejorar la evacuación del agua del marco.

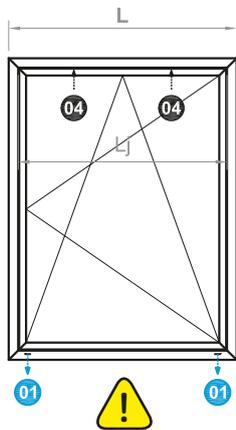
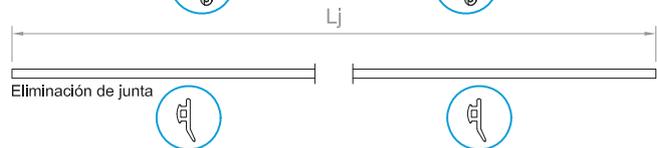
#### 03 FIJOS

Junta de apoyo (194047)



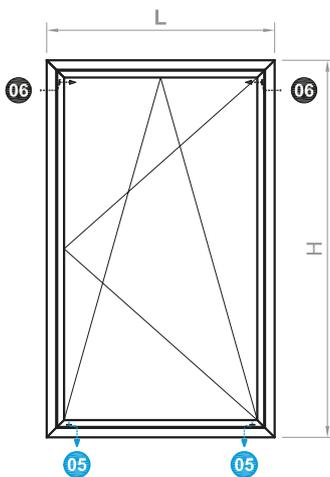
#### 04 APERTURAS

Junta de batiente (110003)



En ventanas con alturas superiores a 1250 mm se debe variar el intervalo de los mecanizados de  $L \leq 1050$  mm a  $L \leq 450$  mm

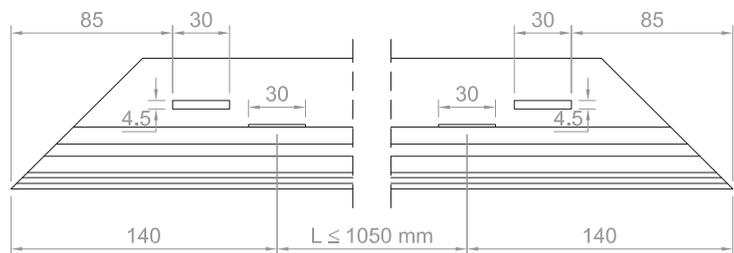
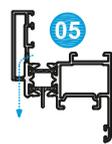
### 5.3.2 DESAGÜES Y DESCOMPRESIÓN DE HOJAS



#### Desagüe

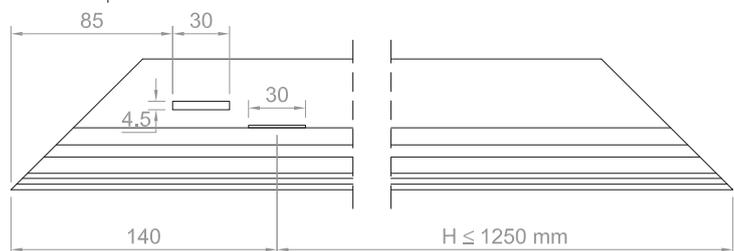
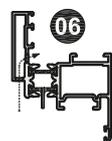
Mediante un mecanizado de copiadora o similar.

#### HOJAS



#### Descompresión

Mediante un mecanizado de copiadora o similar.



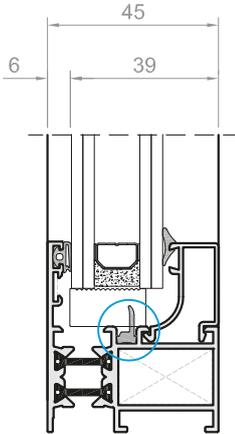
Se recomienda que, en caso de coincidir en una ventana de 2 hojas un mecanizado bajo el inversor, este mecanizado se traslade 100 mm bajo la hoja pasiva.

## 5.4 TABLAS DE ACRISTALAMIENTO

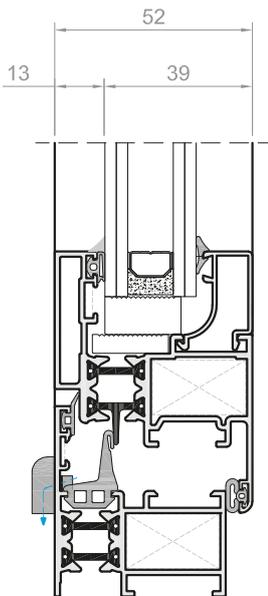
En este apartado detallamos el acristalamiento en función del tipo de bastidor ya sea practicable o fijo.

**TABLA 1**

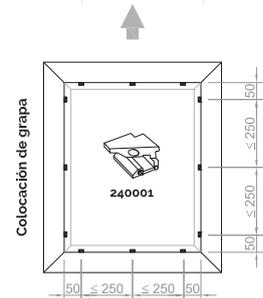
Acristalamiento de fijos y practicables



En los bastidores fijos, antes de realizar el acristalamiento, se debe colocar la junta de estanqueidad en el perfil inferior y sellarlo lateralmente para evitar el rebose de agua hacia el junquillo.



Junta exterior	Vidrio	Junta interior	mm	Junquillo recto	Junquillo Curvo	Junquillo Curvo clip	mm
194047	34 mm	194165					4
	33 mm	194165	2				
	32 / 31 mm	194165	3 / 4				
	31 / 30 mm	194166	4 / 5				
	29 / 28 mm	194168	6 / 7				
	27 / 26 mm	194169	8 / 9				
194047	24 mm	194164	2				13
	23 / 22 mm	194165	3 / 4				
	22 / 21 mm	194166	4 / 5				
	20 / 19 mm	194168	6 / 7				
	18 / 17 mm	194169	8 / 9				
194047	21 mm	194164	2				16
	20 / 19 mm	194165	3 / 4				
	19 / 18 mm	194166	4 / 5				
	17 / 16 mm	194168	6 / 7				
194047	16 mm	194164	2				21
	15 / 14 mm	194165	3 / 4				
	14 / 13 mm	194166	4 / 5				
	12 / 11 mm	194168	6 / 7				
194047	12 mm	194164	2				25
	11 / 10 mm	194165	3 / 4				
	10 / 9 mm	194166	4 / 5				
	8 / 7 mm	194168	6 / 7				
	6 / 5 mm	194169	8 / 9				



Se estipula una inserción de 14 mm del vidrio en el bastidor, no obstante, en caso de utilizar los junquillos de 4 mm (EXL-11285) debemos reducir esta inserción a 11 mm para permitir el clipaje de estos perfiles en el bastidor una vez instalado el vidrio.

## 5.5 COLOCACIÓN DEL VIDRIO

Una vez seleccionados y colocados los calzos, según el tipo de bastidor que pretendamos realizar, procederemos a seleccionar el vidrio. Para ello, debemos tener en cuenta lo siguiente:

- **Tamaño del vidrio.** En función del espacio luz y de la inserción determinada obtenemos esta dimensión. En este catálogo se determina una inserción de 11 mm.
- **Espesor del vidrio.** En el sistema se establecen unos espesores máximos y mínimos. Estas dimensiones se pueden obtener en las tablas de acristalamiento.
- **Peso del vidrio.** El peso del vidrio es el que determina la dimensión de la ventana en función del tamaño y espesor. Para ello, contamos con una fórmula de cálculo.

$$\text{Peso del vidrio} = \text{superficie de hoja (m}^2\text{)} \times \text{espesor del vidrio (mm)} \times 2.5$$

### 5.5.1 INSTALACIÓN

Al igual que en cualquier otro tipo de sistema practicable, la colocación del vidrio se realiza sobre la parte exterior del marco o del travesaño. Para obtener la configuración deseada contamos con una junta exterior que recibe el vidrio y, en la parte interior en función del espesor del vidrio, con junquillos y juntas de presión.

**MARCOS Y TRAVESAÑOS**

- 01 Junta de apoyo y descompresión
- 02 Espuma de polietileno
- 03 Inserción de vidrio
- 04 Regulación del vidrio
- 05 Colocación de junquillos
- 06 Colocación de juntas de presión

**HOJAS**

- 01 Junta de apoyo y descompresión
- 02 Espuma de polietileno
- 03 Inserción de vidrio
- 04 Regulación del vidrio
- 05 Colocación de junquillos
- 06 Colocación de juntas de presión

**HOJA PT-16**

- 01 Junta de apoyo y descompresión
- 02 Espuma de polietileno
- 03 Inserción y regulación de vidrio
- 04 Cierre de bastidor
- 05 Colocación de juntas de presión



En los bastidores practicable se recomienda realizar un sellado perimetral y homogéneo en el exterior sobre la junta de apoyo. Esta acción nos permitirá obtener un sellado hermético de la hoja y podremos prescindir del desagüe.

## 06 MANTENIMIENTO

### 6.1 NORMATIVA



**UNE-755-9;2009**  
Medidas y tolerancias



**UNE-EN 573-3;2014**  
Composición química



**UNE-EN 755-2;2014**  
Características mecánicas



**UNE-38-350**  
Aleación EN-AW-6060



**UNE-38-337**  
Aleación EN-AW-6063



#### ANODIZADO

Los tratamientos están garantizados por las marcas de calidad **EURAS-EWAA**, **QUALANOD** así como el certificado **UNE-EN ISO 9001**. El espesor mínimo obligatorio de la **capa de óxido anódico es de 15 micras para el uso arquitectónico exterior**, el cual se puede aumentar (20 o 25 micras), de acuerdo con los requisitos del cliente y leyes nacionales en el lugar de destino.



#### LACADO

El proceso de lacado utiliza pintura en polvo homologada por **QUALICOAT** así como el certificado **UNE-EN ISO 9001**. El espesor mínimo obligatorio de la **capa de lacado es de 60 micras para el uso arquitectónico exterior**. El ciclo completo de lacado de los perfiles se realiza en pleno cumpliendo la norma de calidad **QUALICOAT**.

### 6.2 RECOMENDACIONES



#### ENTORNO

Los sistemas de carpintería están expuestos a agentes atmosféricos, emisiones de gases y partículas en suspensión; todo ello ocasiona suciedad.

Esta suciedad puede requerir mayor o menor atención en función de la ubicación de las ventanas.

Será necesario un mantenimiento más frecuente en zonas industriales por los residuos, en zonas de primera línea de mar por el salitre y en zonas de exposición al tráfico intenso debido a la emisión de gases.



#### ESTANQUEIDAD Y VENTILACIÓN

Este sistema realiza un sellado hermético, lo que reduce la circulación de aire de forma natural a través de las ventanas. Sin embargo, las actividades domésticas como el ducharse, cocinar y la habitabilidad de una vivienda, generan vapor de agua.

Este vapor de agua provoca condensaciones en paredes y ventanas produciendo manchas, hongos y deterioro de enlucidos con el paso del tiempo. Por ello, se recomienda la ventilación de las estancias para evitar estos focos de humedad realizando las siguientes operaciones:

- Ventilar las estancias unos minutos al día
- Colocar las ventanas en posición de microventilación durante más tiempo

Esta ventilación se debe realizar de forma controlada para evitar corrientes de aire incontroladas de larga duración, por lo que se recomienda utilizar la posición abatible durante el invierno.

Se aconseja una ventilación máxima pero breve abriendo la ventana por completo (influyendo en menor manera en la pérdida energética de la vivienda), frente a una ventilación incontrolada y de larga duración.



#### PRODUCTOS QUÍMICOS

Se prohíbe la utilización de productos abrasivos o químicos, ya que pueden eliminar la capa protectora de la carpintería. También se deben evitar los productos de limpieza para otras aleaciones como el cobre, la plata o el aluminio bruto.

Para obtener la garantía necesaria, debe exigir productos originales **exlabesa**, ya que cumplen con las exigencias, normativas y controles exigidos por el Ministerio de Fomento y Organismos Europeos. Su instalador hará realidad esta garantía a través del certificado de origen.

Todas estas garantías, unidas a un cuidado personal, serán la mejor manera de asegurar una larga vida para sus sistemas.

## 6.3 MANTENIMIENTO

Los sistemas **exlabesa** gozan de una gran durabilidad y resistencia, no obstante, se debe realizar un mantenimiento mínimo y simple para mantenerlos en perfecto estado con el paso del tiempo.

A continuación encontrará los consejos básicos y sencillos para realizar el mantenimiento de los sistemas de aluminio **exlabesa**.



### LIMPIEZA

Los sistemas de aluminio se deben limpiar de dos a tres veces al año. Para ello se aconseja la limpieza con un paño o esponja suave con un producto de limpieza adecuado o también con agua jabonosa. Aclarar con agua limpia y secar posteriormente con un paño absorbente.

En las zonas próximas a líneas de mar, zonas industriales, exposición a tráfico intenso, se aconseja realizar la operación anterior una vez al mes como mínimo, para evitar que los agentes corrosivos de estas zonas deterioren su ventana.



Usos	Frecuencia	Ciclos máx.
Limitado	1 vez cada 6 meses	50.000 ciclos
Normal	1 vez cada 6 meses	50.000 ciclos
Intensivo (colegios, hospitales, edificios públicos)	1 vez al mes	50.000 ciclos
Zonas de atmósferas corrosivas (zonas industriales, líneas de mar, etc.)	1 vez al mes	50.000 ciclos



### ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

Los residuos y los cuerpos extraños suelen acumularse en los canales de las ventanas alterando la funcionalidad y la correcta evacuación de agua y disminuyendo así la aireación.

Para evitar estos problemas se recomienda la aspiración de estos elementos con frecuencia.



### ENGRASE

Para el correcto funcionamiento de la apertura y cierre de las ventanas es recomendable un engrase anual de los herrajes con los productos adecuados, prestando especial atención a los rodamientos.



### SELLADO

Los sistemas de carpintería pueden presentar soluciones de sellado de silicona en partes expuestas a la intemperie, por lo que se recomienda la evaluación anual de estas superficies y la sustitución en caso de deterioro.

## 6.4 PRECAUCIONES



### ATRAPAMIENTO

Durante la manipulación de un sistema existe riesgo de aplastamiento entre hoja y marco.



### CAÍDAS

Se debe tener cuidado ante el peligro de caídas a través de una ventana abierta y más aun si el uso lo realizan menores.



### CAÍDAS DE OBJETOS

Cuando una ventana se encuentra abierta debemos prestar atención a la posible caída de objetos a través de la misma, especialmente durante las operaciones de mantenimiento y limpieza.

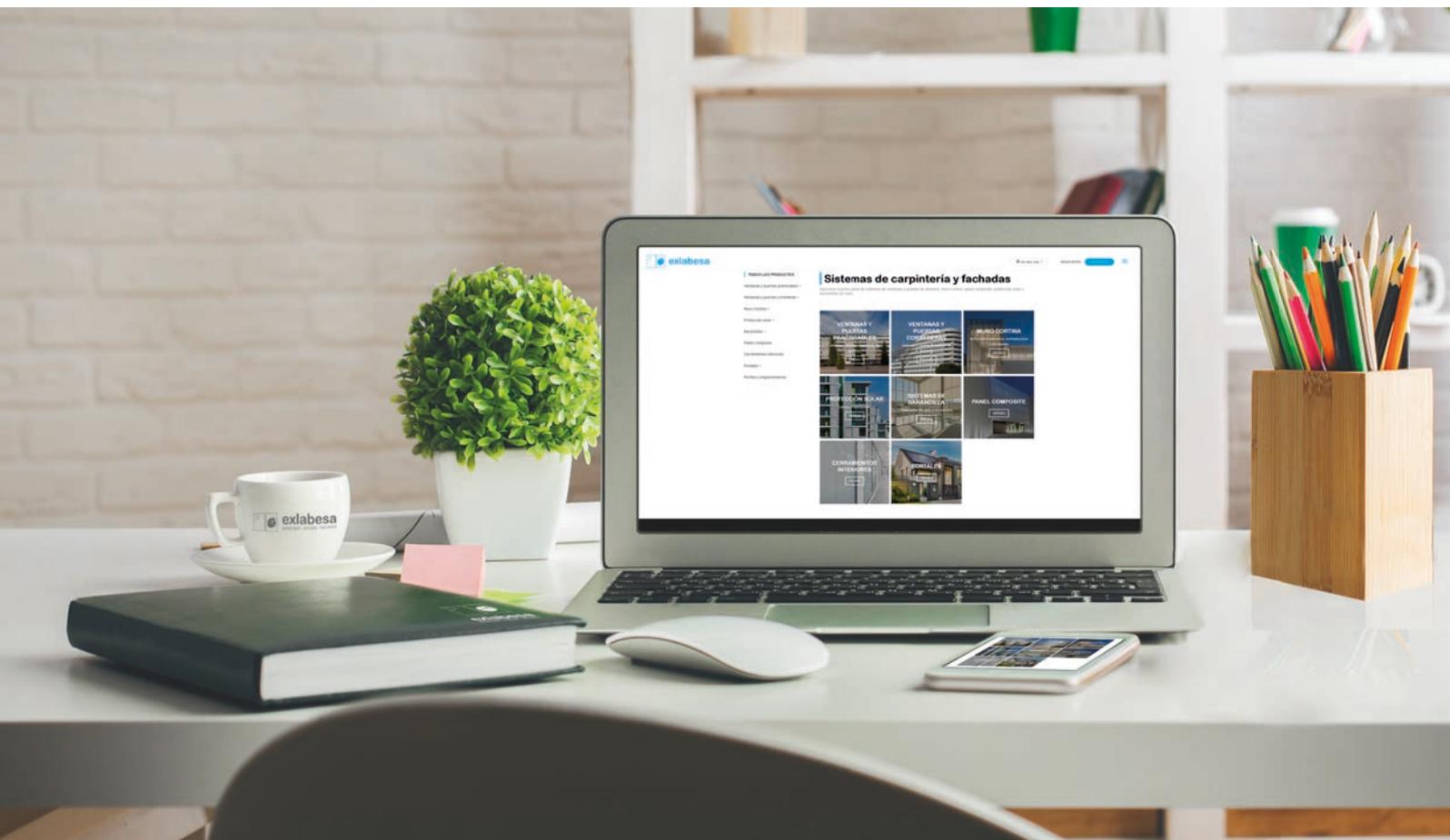


### GOLPES

Una ventana puede cerrarse o abrirse desprevénidamente debido a un golpe de viento y producir golpes en su radio de acción.

# exlabesa.com

Toda la información a tu alcance



En [exlabesa](https://www.exlabesa.com) queremos garantizar la correcta elección, fabricación e instalación de nuestros sistemas de aluminio en cualquier proyecto de edificación, por eso, en nuestra **página web** ponemos a tu disposición la descarga y consulta de **todo tipo de documentación técnica actualizada**.

En [exlabesa.com](https://www.exlabesa.com) encontrarás catálogos y manuales de fabricación, fichas técnicas, ensayos AEV, objetos BIM, secciones CAD, memorias descriptivas y mucha más **información detallada** y totalmente **actualizada**.

También están disponibles nuestras **certificaciones de calidad y sostenibilidad**, así como una recopilación de nuestros **proyectos más destacados** para que conozcas las excelentes prestaciones y resultados que ofrece nuestra exclusiva gama de sistemas de ventanas y puertas de aluminio, muro cortina, panel composite, protección solar y barandillas de vidrio.

Visita [exlabesa.com](https://www.exlabesa.com) y descubre todo lo que podemos hacer por ti.

# Declaración Ambiental de Producto

Sistemas de aluminio para proyectos sostenibles



Con el objetivo de ser transparentes y priorizar la reducción del impacto ambiental de nuestros productos, desde **exlabesa** hemos optado por proporcionar información ambiental cuantificada y objetiva sobre nuestros sistemas de puertas, ventanas y muro cortina.

Somos pioneros a la hora de aportar datos verificados y contrastables sobre la sostenibilidad de nuestros productos, poniendo en relieve el valor de nuestros sistemas de puertas y ventanas **RS-77**, **ARS-72 HO**, **RS-65**, **ARS-62 HO**, **EXL-55**, **S-LIM**, **CRS-77**, **CRS-77 eLite** y **Elevable GR**, mediante una **Declaración Ambiental de Producto**, con alcance **cradle to grave**, aportándoles un alto valor añadido. Asimismo, nuestro sistema **ECW-50** de muro cortina de aluminio, también cuenta con una DAP con alcance de cuna a puerta con opciones.

La obtención de la DAP nos posiciona como referente a nivel internacional en materia medioambiental y de transparencia, ya que certifica el mínimo impacto que genera nuestra actividad en el ecosistema. Todo ello, convierte los sistemas de carpintería y fachada **exlabesa** en una excelente opción para proyectos que aspiren a obtener certificaciones de sostenibilidad como **BREEAM**, **LEED** o **VERDE**, contribuyendo en la obtención de una alta puntuación.



# Acabados y colores

Libertad creativa para tus proyectos



Nuestra amplia gama de colores y acabados para aluminio, **Colours by exlabesa**, te permitirá diseñar con total libertad creativa y dar a tus proyectos un acabado totalmente personalizado.

Las opciones de colores en la gama de lacados son ilimitadas y están disponibles en diferentes acabados como brillo, texturado, mate o madera.

En la gama de anodizados, disponemos de varios colores como natural, bronce, inox, oro o negro; en acabado brillo, satinado, gratado o lijado.

Además, tanto nuestro proceso de lacado, como de anodizado, cuentan con las máximas garantías de calidad certificadas por los sellos **Qualicoat**, **Qualideco** y **Qualanod** respectivamente.

**colours**  
by **exlabesa**



---

## SHOWROOMS

**exlabesa Architectural Lab**  
Campaña, s/n  
36645 - Valga (Pontevedra)  
Tel. 986 556 277

**exlabesa Architectural Lab BARCELONA**  
Edifici BMC  
Ronda Maiols, 1 Local 406  
08192 - Sant Quirze del Vallès (Barcelona)  
Tel. 938 971 649

---

## CENTROS DE DISTRIBUCIÓN

**Cambre - A CORUÑA**  
Tel. 673 349942

**Humanes - MADRID**  
Tel. 91 6909538 Fax 91 6905486  
madrid@exlabesa.com

**Fuente de Piedra - MÁLAGA**  
Tel. 952 735518 Fax 952 735275  
malaga@exlabesa.com

**Oviedo - ASTURIAS**  
Tel. 985 263845 Fax 985 265807  
asturias@exlabesa.com

**Lugo - LUGO**  
Tel. 982 202141 Fax 982 202081  
lugo@exlabesa.com

**Montmeló - BARCELONA**  
Tel. 935 799020 Fax 935 721656  
barcelona@exlabesa.com

**Tortosa - TARRAGONA**  
Tel. 977 597643 Fax 977 597641  
tortosa@exlabesa.com

**Molina de Segura - MURCIA**  
Tel. 968 386217 Fax 968 386218  
murcia@exlabesa.com

**O Pereiro de Aguiar - OURENSE**  
Tel. 617 300004

**Torrent - VALENCIA**  
Tel. 961 565892 Fax 961 565891  
valencia@exlabesa.com

**Valladolid - VALLADOLID**  
Tel. 983 580487 Fax 983 586652  
valladolid@exlabesa.com



**exlabesa building systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277 Fax +34 986 557 128  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com

QUALICOAT

QUALIDECO

QUALANOD

ISO 9001

ISO 14001

ISO 45001