

Practicable ITESAL 61 R.P.T. Manual de Fabricación



Manual de Fabricación

PRACTICABLE IT-61 R.P.T.

ÍNDICE

CERTIFICADOS Y ENSAYOS IT-61 RPT	4
FICHA TÉCNICA IT-61 RPT	5
ACCESORIOS IT-61 RPT	6
DATOS TÉCNICOS DE PERFILES	8
PERFILES IT-61 RPT	10
NUDOS REPRESENTATIVOS IT-61 RPT	19
FÓRMULAS DE CORTE Y SECCIONES	25
Ventana de 1 hoja oscilo-batiente	26
Ventana de 2 hojas oscilo-batientes	28
Balconera de 1 hoja practicable	30
Balconera de 2 hojas practicables	32
Puerta de 1 H. Apertura Interior	34
Puerta de 2 H. Apertura Interior	36
Puerta de 2 H. aper. exterior con fijos	38
Ventana de 1 hoja pivotante	40
INSTRUCCIONES DE FABRICACIÓN	
1 - Corte de Perfiles	42
2 - Mecanizados	43
3 - Colocación de Gomas	48
4 - Ensamblaje de Marcos y Hojas	49
5 - Unión del Inversor a la Hoja	50
6 - Unión de travesaños a testa	52
7 - Montaje del Inversor de Marco	53
8 - Montaje del herraje	54
9 - Montaje de guías y solapas	56
10 - Colocación del cajón de persiana	57
11 - Acristalamiento	57
TABLAS DE AJUNQUILLAMIENTO	59

CERTIFICADOS Y ENSAYOS

► Certificado de Ensayos:

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

Certificado N° 165542

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

Normas de Ensayo:
 UNE-EN 1024:2005. Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire.
 UNE-EN 1025:2005. Ventanas y puertas. Estanqueidad al agua.
 UNE-EN 12211:2005. Ventanas y puertas. Resistencia a la carga de viento.

Empresa	ITESAL, S.L.
Producto	1ª INDUSTRIAL C/ G PINA DE EBRO (ZARAGOZA) Ventana abatible de giro vertical y horizontal inferior, practicable al interior de dos hojas.
Modelo	SRIB: IT-61-RPT
Dimensiones (AnxAl)	1200 mm X 1200 mm
Material	Aluminio
Acristalamiento	4/16-5
Fecha de Ensayo	20/ 02/2008

Permeabilidad al aire **CLASE 4**

Estanqueidad al agua **E 750**

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

ORGANISMO NOTIFICADO N° 0448 para la evaluación de la conformidad con la normativa de productos de construcción EN 10245

ENSALEC, febrero de 2008

Oscar Ruiz Chocón
Rplde. Área Cerramientos Ext.

Luis García Vignera
Director Depto. Construcción

José Miquel Heras
Director Gerente

En presente certificación se consultaron con el informe de ensayo referenciado N° 165542.

Polígono Industrial, 046, Liria, Valencia, 46100 • 26200 Polígono Industrial • 9141 270 406 • E-Mail: 271130 • www.itesal.com

CERTIFICADO

COEFICIENTE DE TRANSMITANCIA TÉRMICA U_f

CERTIFICADO N.º **03-C001-17**

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

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

DENOMINACIÓN **PRACTICABLE IT-61 RPT**

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

ANCHURA VISTA 93 mm.

MATERIAL Perfiles de aluminio extruido con rotura de puente térmico.

SUPERFICIE Lacado con pintura en polvo.

ROTURA TÉRMICA Varillas continuas de Poliamida 6.6 con refuerzo de fibra de vidrio al 25% y cordón termofusible. Espesor: 24 mm, en Marco y Hoja.

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

REPRESENTACIÓN

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

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

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

Coefficiente de transmitancia térmica
 $U_f = 2,43 \text{ W/m}^2 \text{ °K}$

17,72 °C

0,68 °C

Con fecha 12 de julio de 2017, ITESAL, S.L. emite el presente informe con el resultado obtenido.

itesal sistemas
 Polígono Industrial, calle G
 50750 PINA DE EBRO (Zaragoza)
 Tel. 976 166 491. itesal@itesal.es

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

- Certificado de Ensayo:
- Transmitancia térmica.

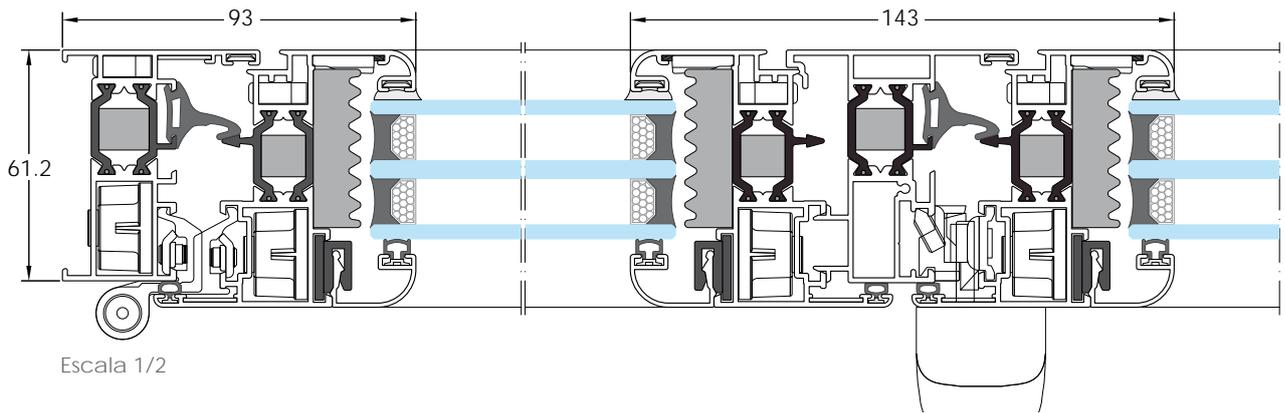
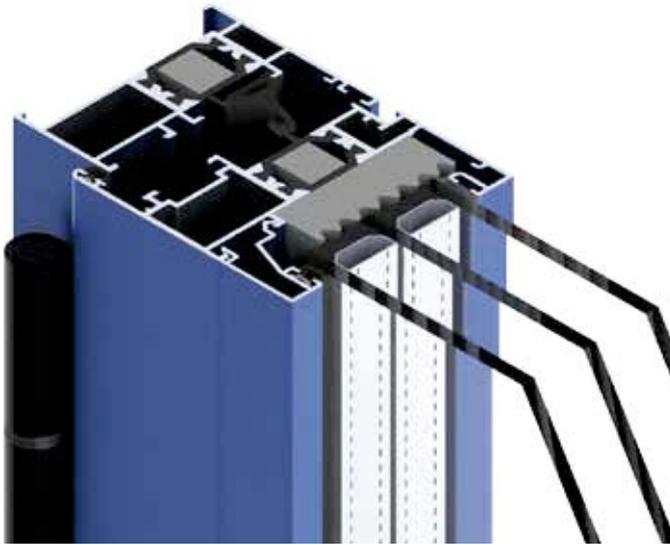
FICHA TÉCNICA

PRACTICABLE IT-61 RPT

CARACTERÍSTICAS

Sistema de carpintería para ventanas y puertas, con rotura de puente térmico, de alta gama, con excelentes prestaciones mecánicas y térmicas.

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



ENSAYOS FÍSICOS

ACREDITADOS POR:

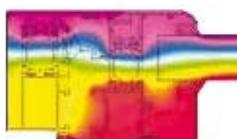


Exigencia **CTE**

Permeabilidad al aire	UNE-EN-1026/2000	Clase 4	ENSAYO ENSATEC 165.542	CLASE 2 Mínima exigida en la zona más desfavorable
Estanqueidad al agua	UNE-EN-1027/2000	E₇₅₀	ENSAYO ENSATEC 165.542	-
Resistencia al viento	UNE-EN-12211/2000	Clase C5	ENSAYO ENSATEC 165.542	-

Ensayos realizados con una ventana 1.200 x 1.200 mm. de dos hojas.

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



Isotermas

$U_{\text{Marco-Hoja}} = 2,43 \text{ w/m}^2\text{°k}$

Certificado 03-C001-17, según: UNE-EN ISO 10077-2: 2012

$U_{\text{Ventana}} = 2,25 \text{ w/m}^2\text{°k}$

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

$U_{\text{Ventana}} = 1,35 \text{ w/m}^2\text{°k}$

Para una ventana de 1230 x 1480 1h. y vidrio con $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2 \text{ °K}$

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

A	B	C	D	E
5,70	4,20	3,10	2,70	2,50

*En función de la transmitancia del Vidrio.

ACCESORIOS

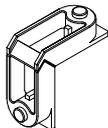
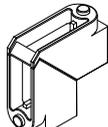
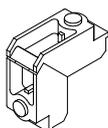
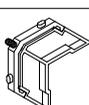
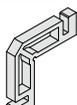
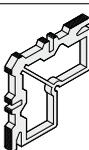
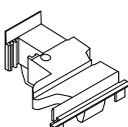
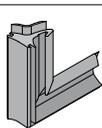
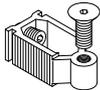
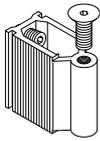
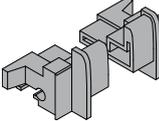
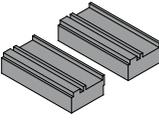
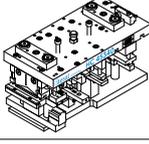
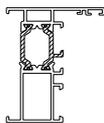
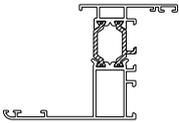
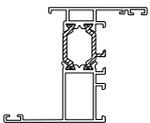
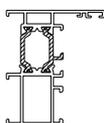
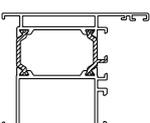
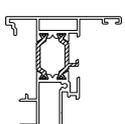
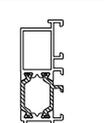
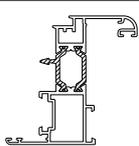
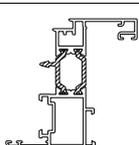
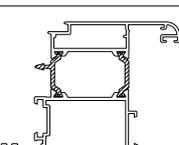
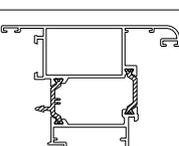
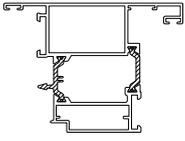
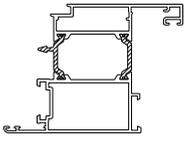
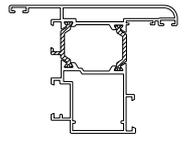
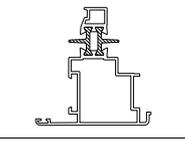
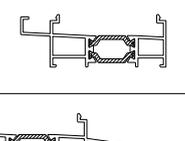
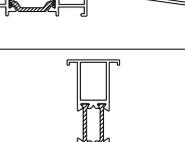
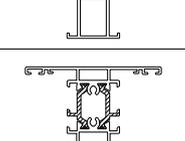
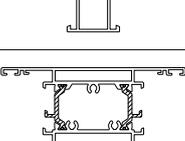
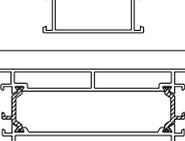
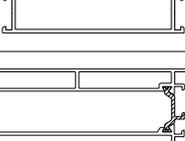
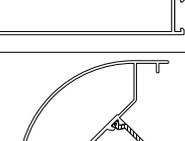
IMAGEN	REFERENCIA	DENOMINACIÓN	OBSERVACIONES
	HC 44550	Escuadra bulones 15 x 25	
	HC 44561	Escuadra bulones 40 x 25	Para marco y hoja de puerta.
	HC 44560	Escuadra bulones 27 x 25	Para perfil y hoja pivotante.
	HC 44522	Escuadra exterior ventana con tetón	Se mecaniza con el troquel manual HC 45660
	HC 44524	Escuadra exterior puerta con tetón	
	HC 44514	Escuadra de refuerzo exterior para perfiles de Ventana	Se montan con dos tornillos roscachapa Ø3,5x9,5 de cabeza extra-plana, Referencia HC 44516
	HC 44520	Escuadra de refuerzo exterior para perfiles de Puerta	
	HC 44551	Escuadra bulones graduable 15 x 25	
	HC 44532	Juego tapones de inversor.	Incluye 2 tornillos roscachapa DIN 7982 Ø2,9x16 de cabeza avellanada Philips.
	HC 44557	Escuadras vulcanizadas para Marco.	
	HC 44039	Escuadra alineamiento inox. 8 mm.	
	HC 44608	Escuadra de alineamiento inox.	
	HC 44512	Escuadra alineamiento Hoja.	

IMAGEN	REFERENCIA	DENOMINACIÓN	OBSERVACIONES
	HC 44098	Tope unión de travesaño.	
	HC 44564	Tope unión de travesaño ancho.	
	HC 44554	Goma de ajuste central.	
	HC 44555	Goma exterior de marco.	Para el perfil inversor.
	HC 44556	Goma cortavientos interior.	
	HC 44505	Goma acristalar burbuja.	
	HC 44626	Goma cortavientos.	
	HC 44070	Tapones remate Bajo-Puertas	Disponible en LB y LN. Incluye tornillos de fijación.
	HC 44066	Goma Bajo-Puertas	
	HC 44067	Goma de remate	
	HC 44078	Grapa sujeción junquillo curvo.	
	HC 44781	Juego Apoyos de corte IT-61 RPT.	
	HC 44761	Juego de fresas IT-61 RPT.	
	HC 45340	Matriz Multiserie Actualizada.	Incluye el mecanizado para escuadra exterior de tetón.
	HC 45660	Troquel manual para escuadra exterior de tetón.	Para el mecanizado de la escuadra exterior de tetón para ventana HC 44522.
	HC 45661	Troquel manual escuadra exterior.	Para el mecanizado de las escuadras exteriores de ventana HC44514 y de puerta HC44520.

DATOS TÉCNICOS

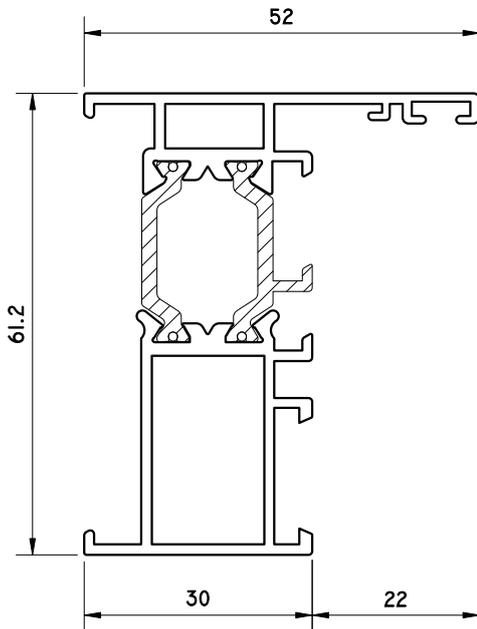
PLANO	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA	Ix (cm ⁴)	Iy (cm ⁴)
	Marco de 61 x 52	PR 35701	17,5	4,5
	Marco solapa liso de 61 x 92	PR 35723	24,4	15,9
	Marco solapa liso de 61 x 76	PR 35707	21,5	8,4
	Marco de 61 x 52 con pata inferior	PR 35712	17,7	4,9
	Marco puerta 61 x 78	PR 35738	27,5	20,2
	Perfil inversor	PR 35705	21,1	7,32
	Inversor de Marco IT-61 RPT	PR 35799	15,9	4,84
	Hoja ventana 68 x 69	PR 35704	26,1	8,6
	Hoja ventana recta 68 x 69	PR 35703	26,3	7,59
	Hoja puerta 68 x 94	PR 35714	38,5	34,4
	Hoja puerta apertura exterior	PR 35726	37,1	36,6

DATOS TÉCNICOS

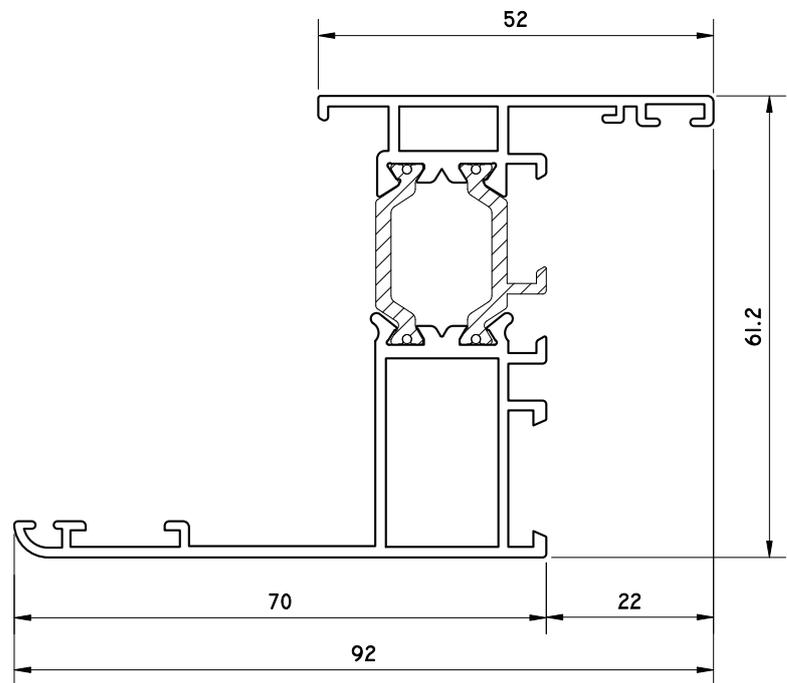
PLANO	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA	Ix (cm ⁴)	Iy (cm ⁴)
	Hoja recta puerta 68 x 94 apertura exterior	PR 35725	37,3	37,0
	Hoja recta puerta 68 x 94	PR 35709	37,9	30,4
	Hoja pivotante	PR 35780	32,76	25,45
	Perfil pivotante	PR 35781	40,12	13,67
	Condensación	PR 35806	2,04	19,9
	Condensación con alargadera de 145	PR 35807	2,55	95,2
	Perfil de unión	PR 35711	17,6	1,71
	Travesaño 61 x 72	PR 35706	20,4	8,88
	Travesaño 61 x 97	PR 35710	32,7	29,9
	Travesaño de 61 x 140	PR 35727	48,8	139,6
	Zócalo de 61 x 140	PR 35740	51,8	174
	Esquinero de 90°	PR 35718	33,7	33,7

Ix: momento de inercia en el eje x. **Iy:** momento de inercia en el eje y.

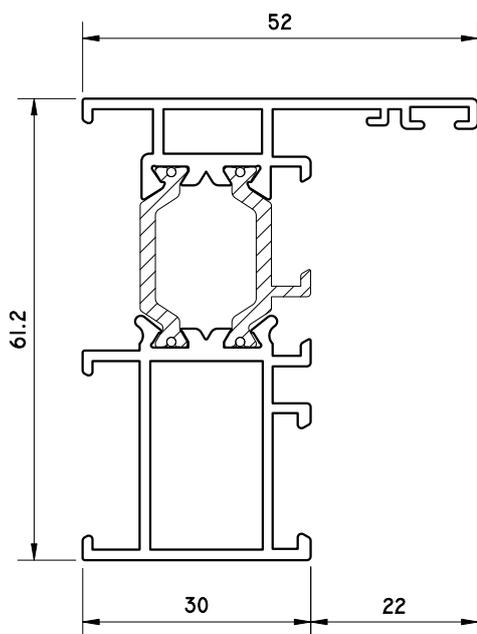
PERFILES 61 R.P.T.



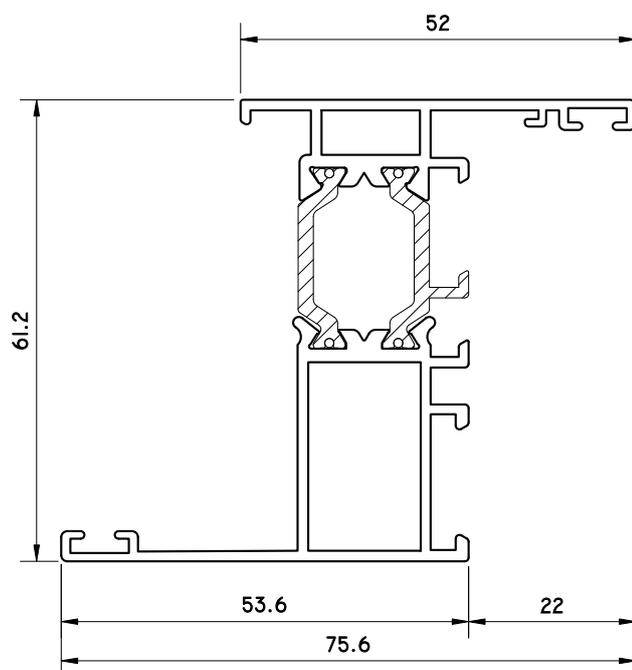
PR 35701
MARCO DE 61 x 52



PR 35723
MARCO SOLAPA LISO DE 61 x 92

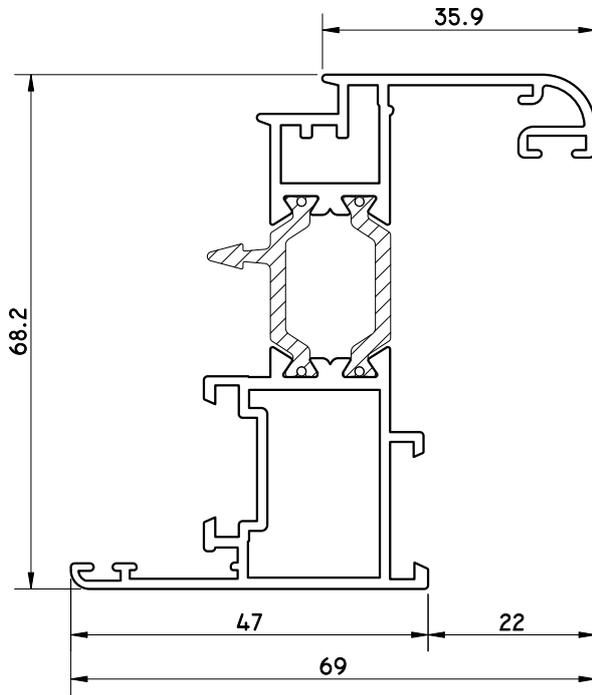


PR 35712
MARCO DE 61 x 52



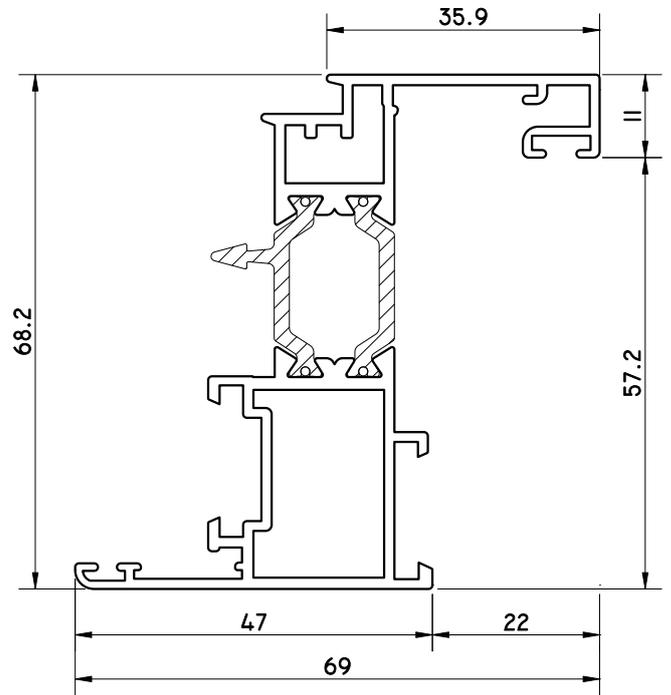
PR 35707
MARCO SOLAPA LISO DE 61 x 76

PERFILES 61 R.P.T.



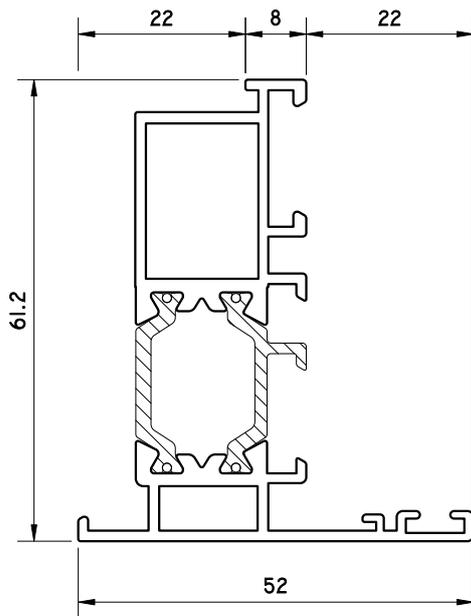
PR 35704

HOJA VENTANA 68 x 69



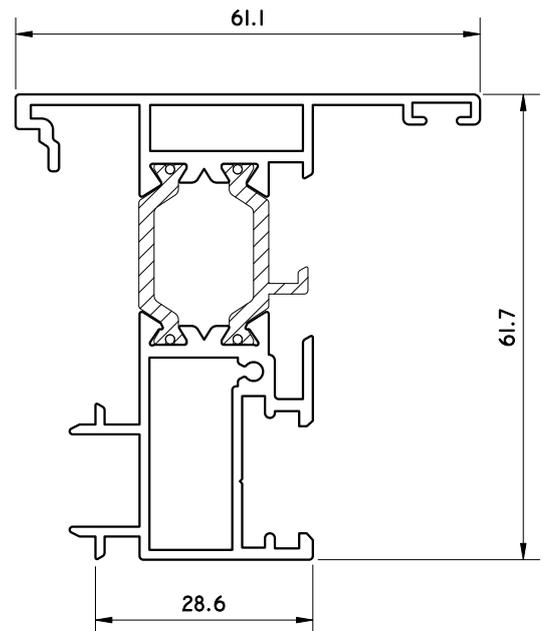
PR 35703

HOJA RECTA 68 x 69



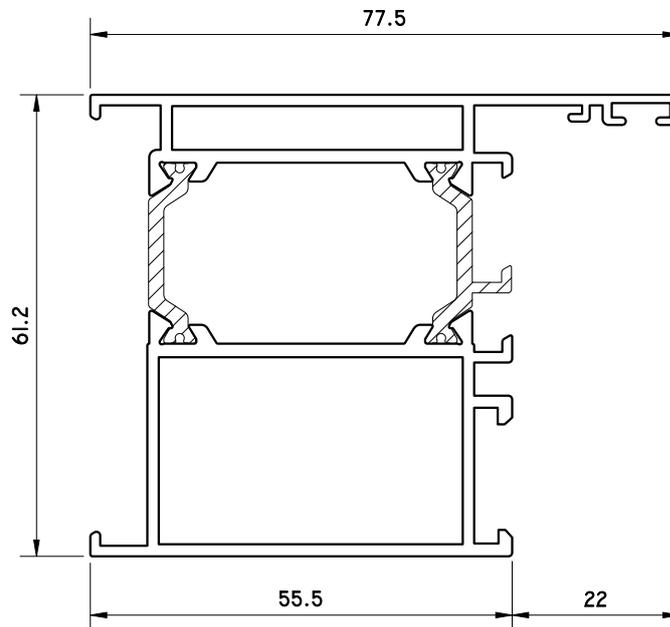
PR 35799

INVERSOR DE MARCO IT-61 RPT

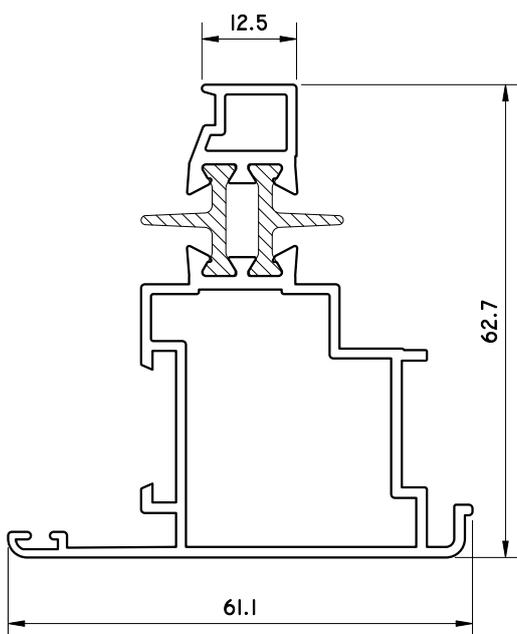
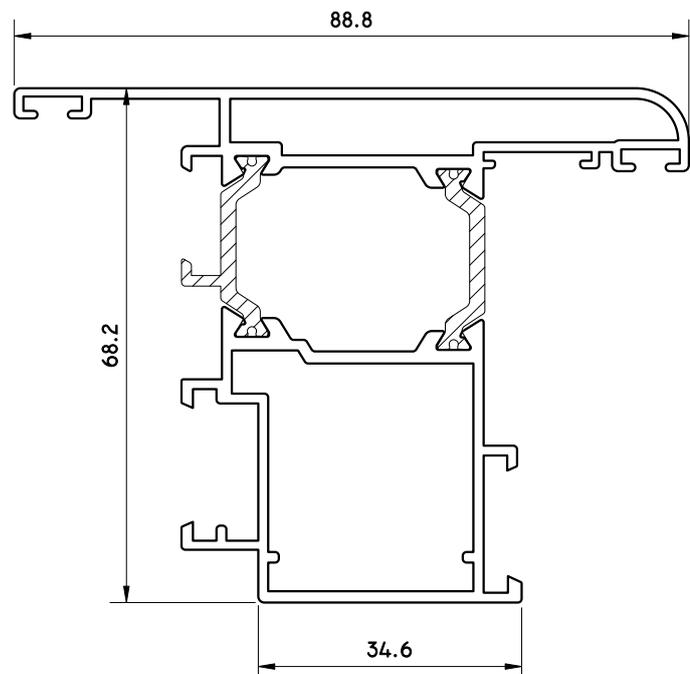


PR 35705

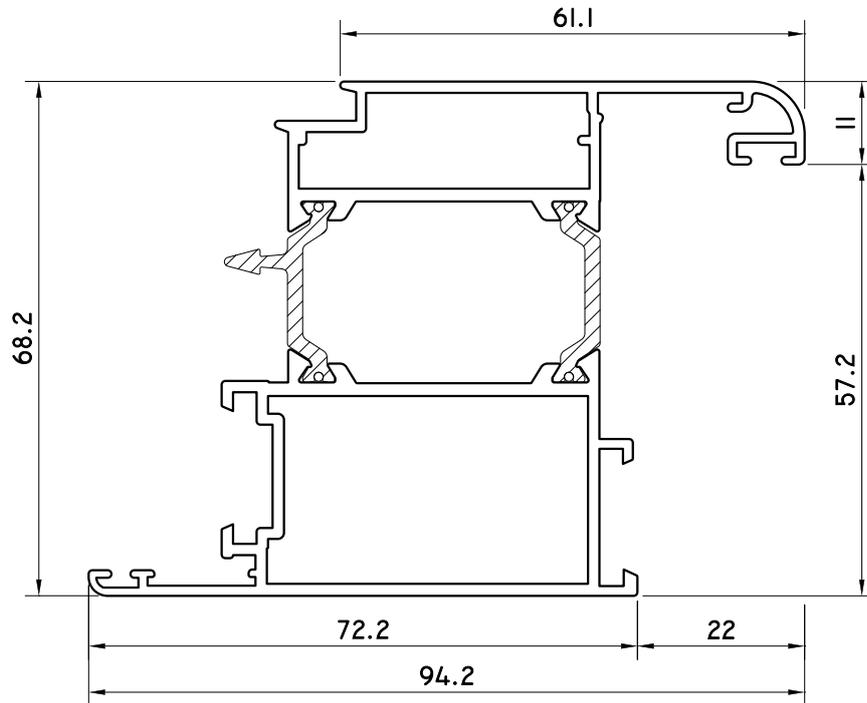
PERFIL INVERSOR

PERFILES 61 R.P.T.**PR 35738**

MARCO PUERTA 61 x 78

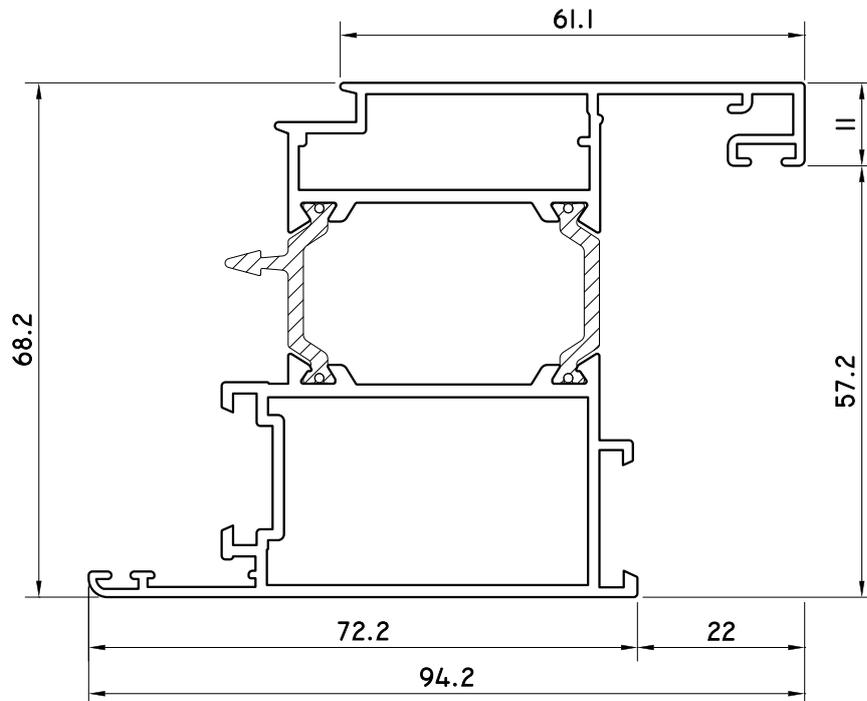
**PR 35781**
PERFIL PIVOTANTE**PR 35780**
HOJA PIVOTANTE

PERFILES 61 R.P.T.



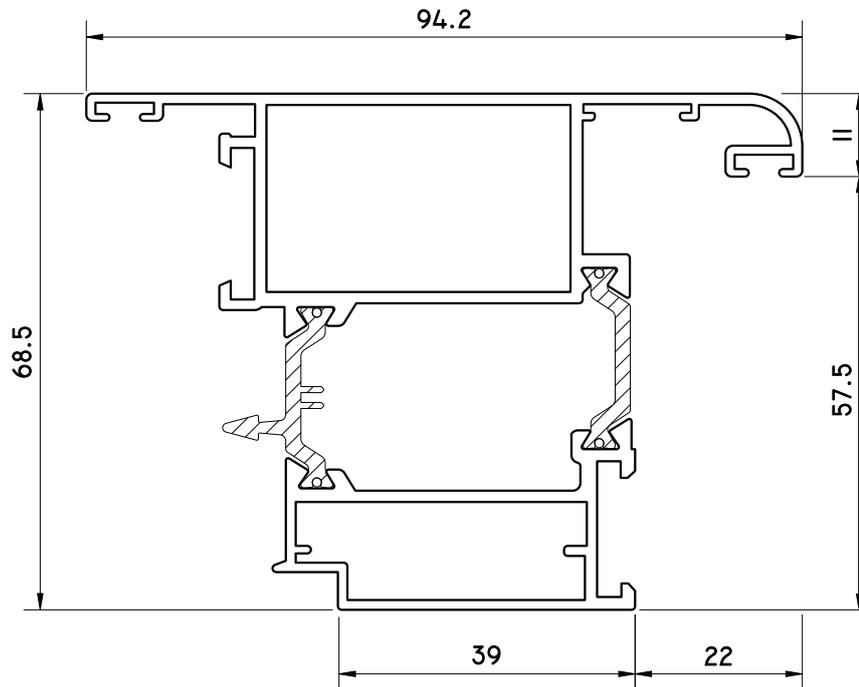
PR 35714

HOJA PUERTA 68 x 94

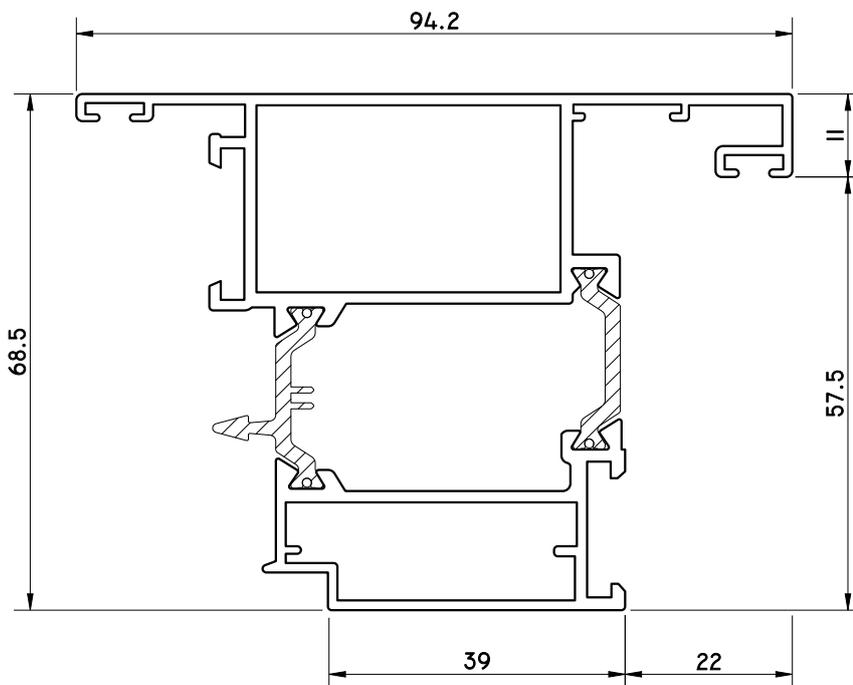


PR 35709

HOJA RECTA PUERTA 68 x 94

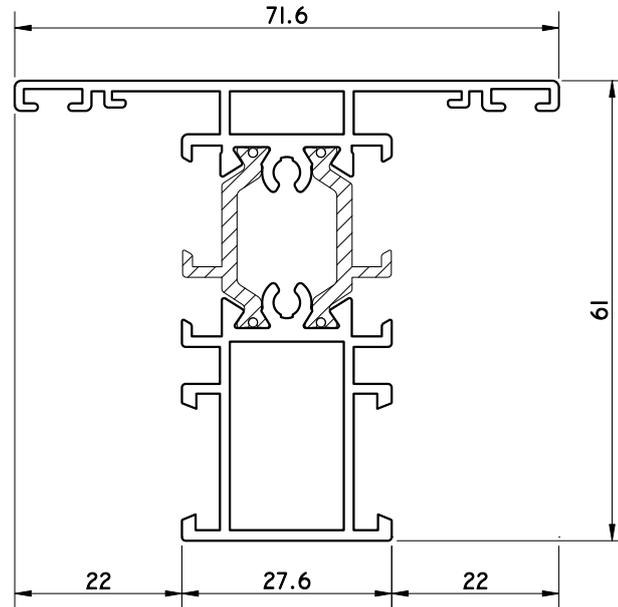
PERFILES 61 R.P.T.**PR 35726**

HOJA PUERTA APERTURA EXTERIOR

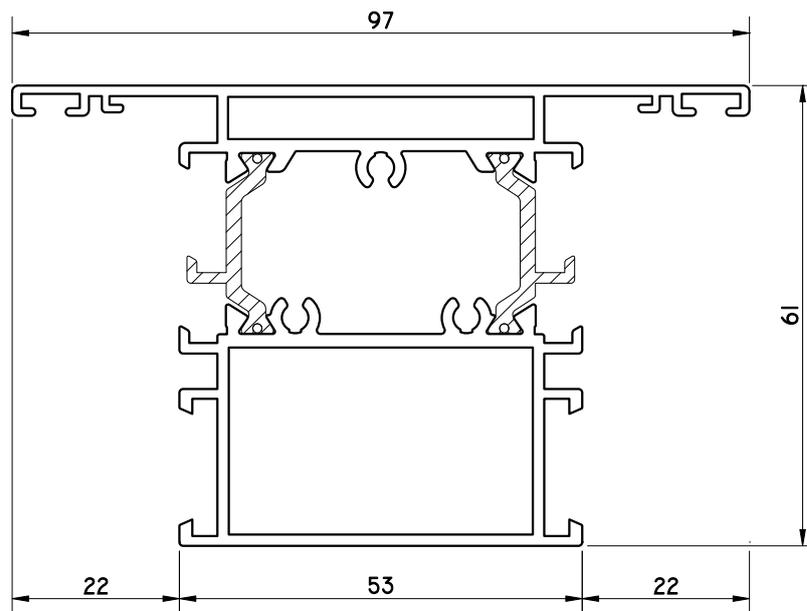
**PR 35725**

HOJA RECTA PUERTA APERTURA EXTERIOR 68 x 94

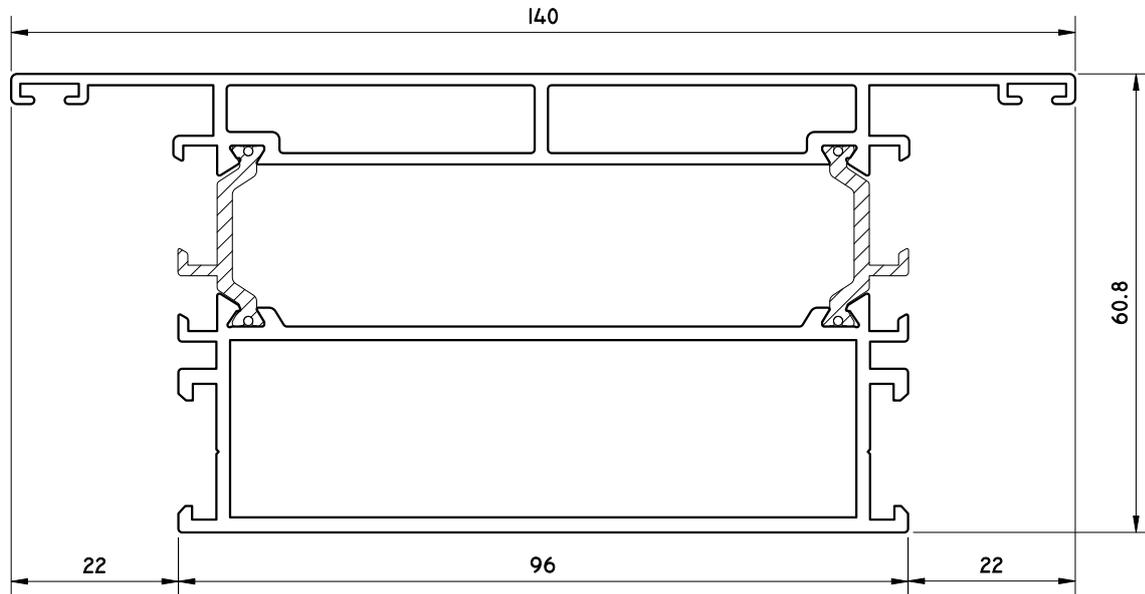
PERFILES 61 R.P.T.



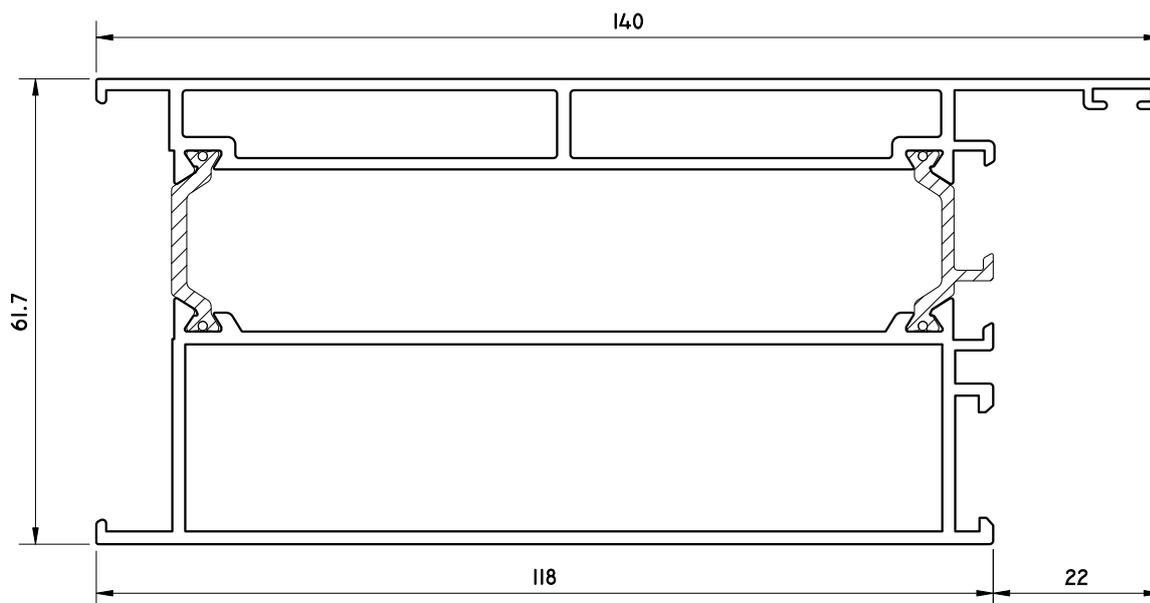
PR 35706
TRAVESAÑO 61 x 72



PR 35710
TRAVESAÑO 61 x 97

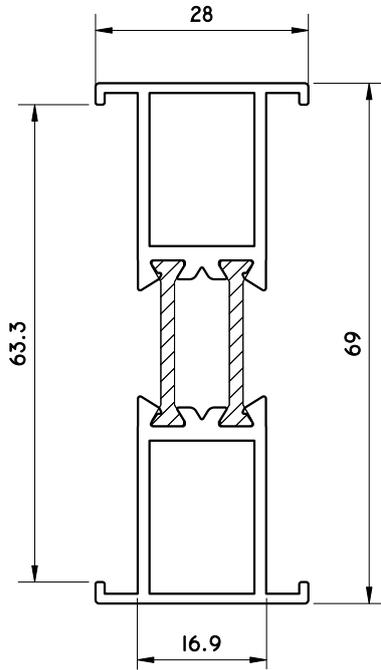
PERFILES 61 R.P.T.

PR 35727
ZÓCALO DE 61 x 140

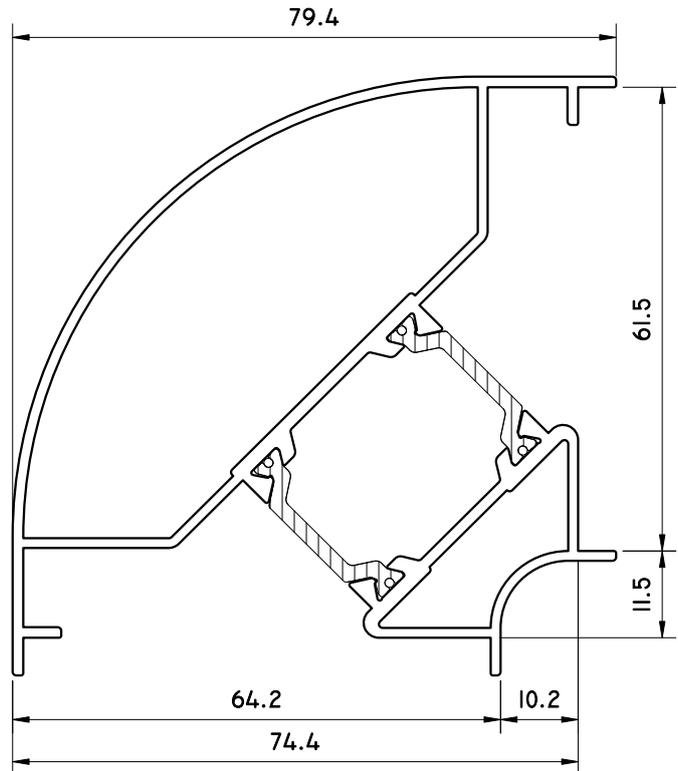


PR 35740
ZÓCALO BAJO DE 61 x 140

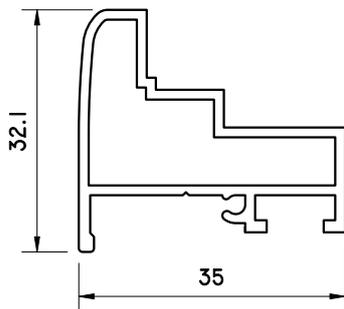
PERFILES 61 R.P.T.



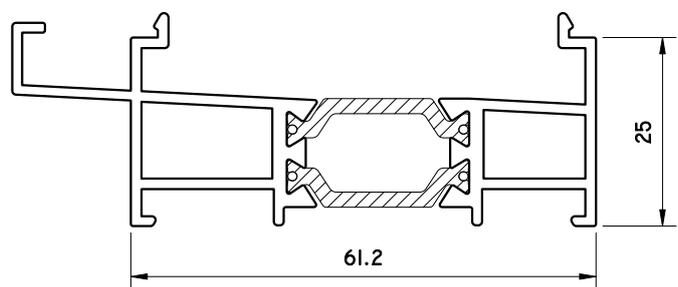
PR 35711
PERFIL DE UNIÓN IT-61 RPT



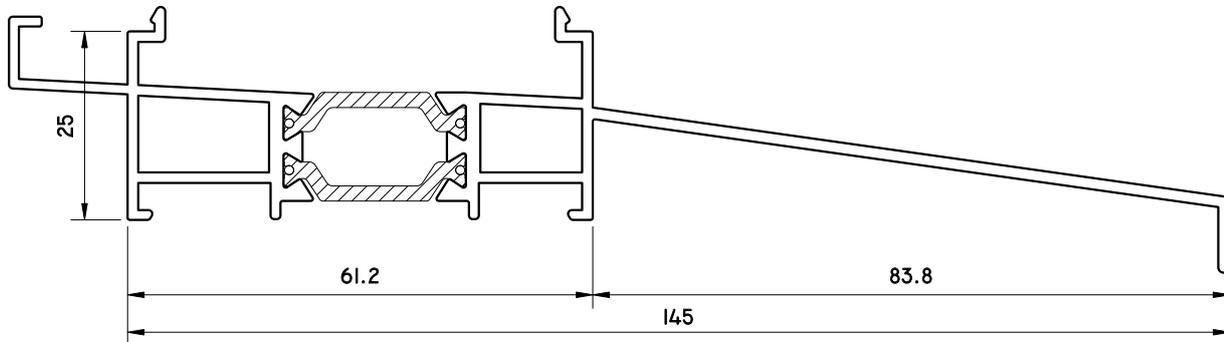
PR 35718
ESQUINERO DE 90° IT-61 RPT



PI 65037
REMATE BAJO-PUERTA



PR 35806
CONDENSACIÓN IT-61 RPT

PERFILES 61 R.P.T.**PR 35807**

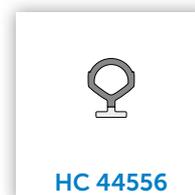
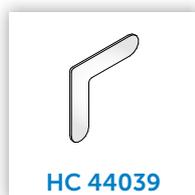
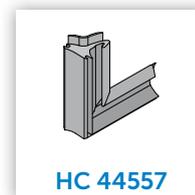
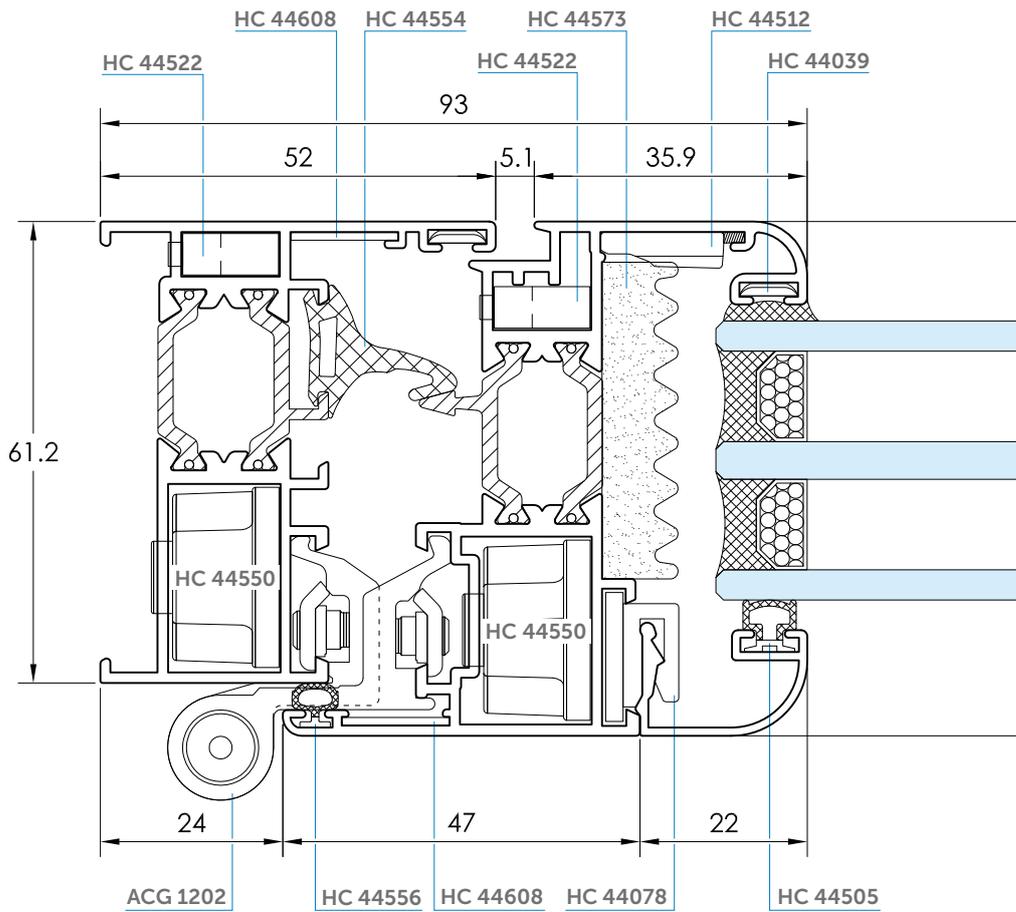
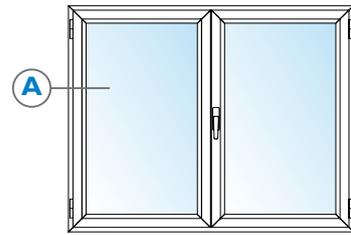
CONDENSACIÓN CON ALARGADERA

NUDOS REPRESENTATIVOS ITESAL 61 R.P.T.

SECCIÓN NUDO LATERAL

SECCIÓN A

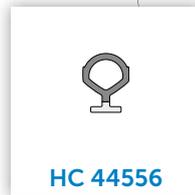
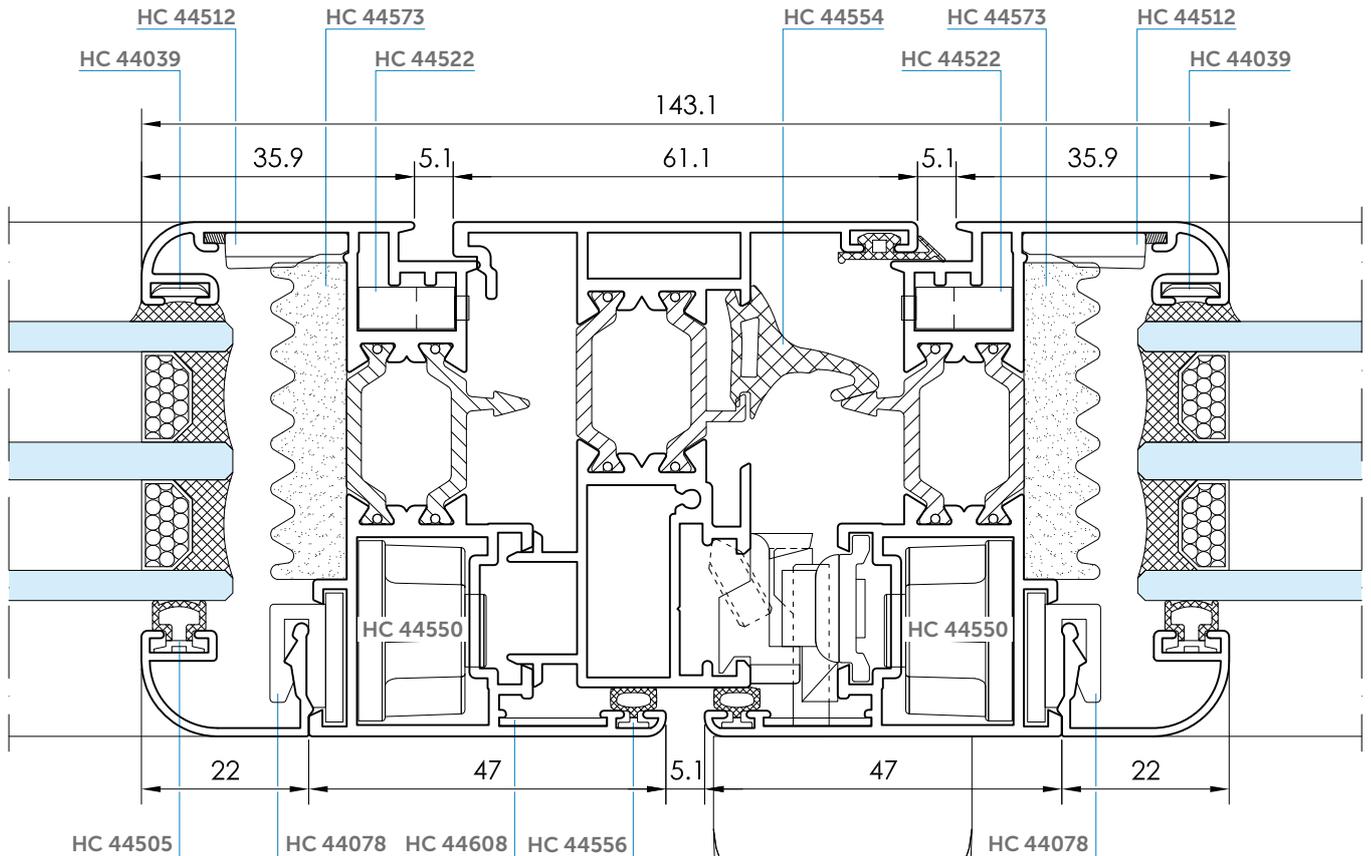
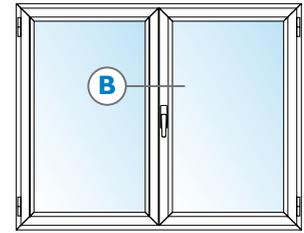
Escala 1/1



SECCIÓN NUDO CENTRAL

SECCIÓN B

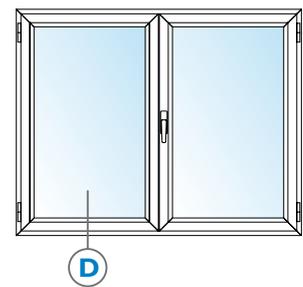
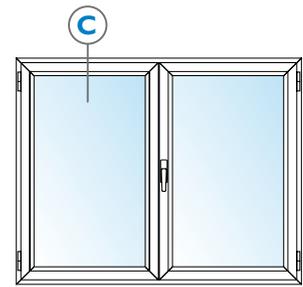
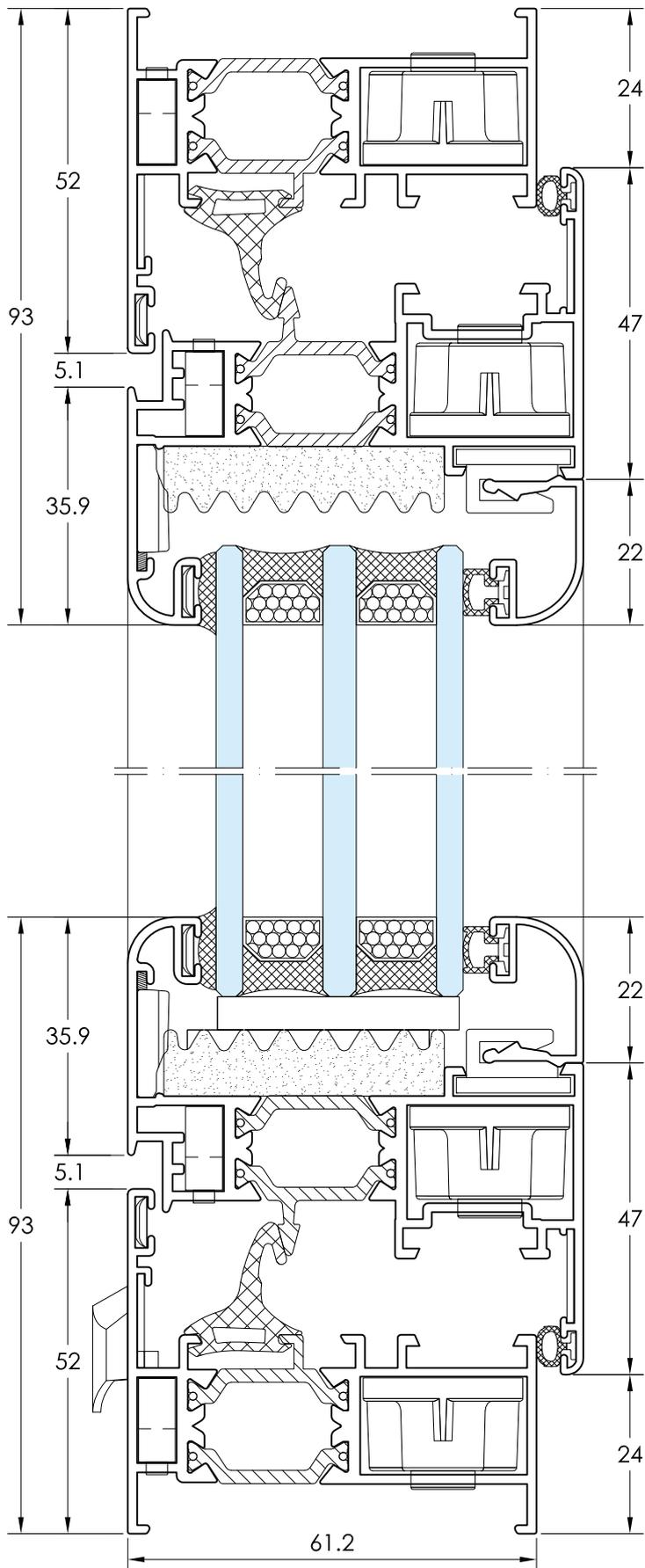
Escala 1/1



SECCIÓN SUPERIOR E INFERIOR

SECCIÓN C-D

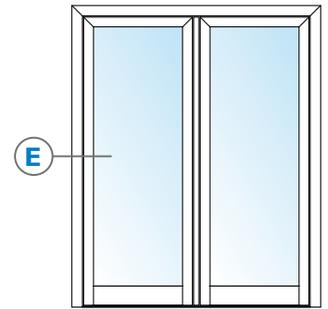
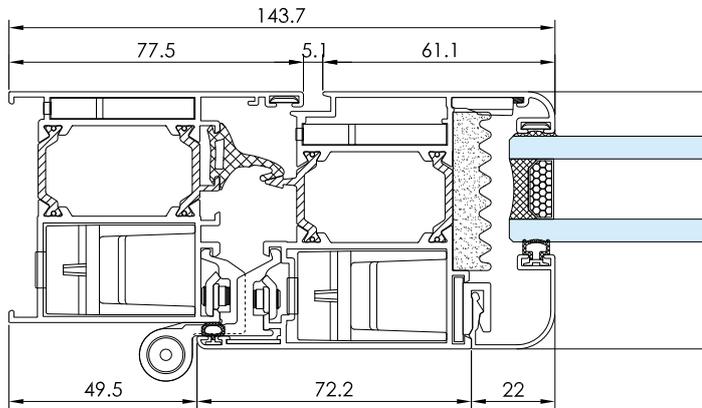
Escala 1/1



SECCIÓN NUDO LATERAL PUERTA

SECCIÓN E

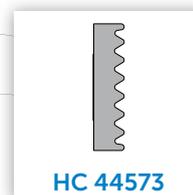
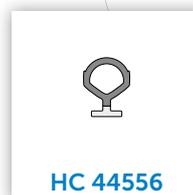
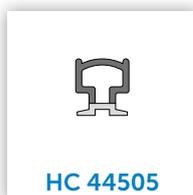
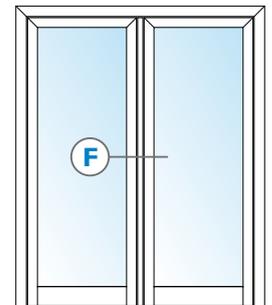
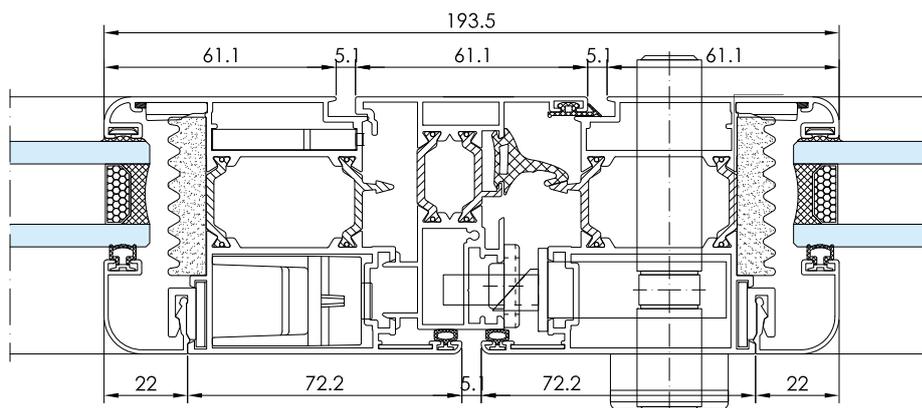
Escala 1/2



SECCIÓN NUDO CENTRAL PUERTA

SECCIÓN F

Escala 1/2

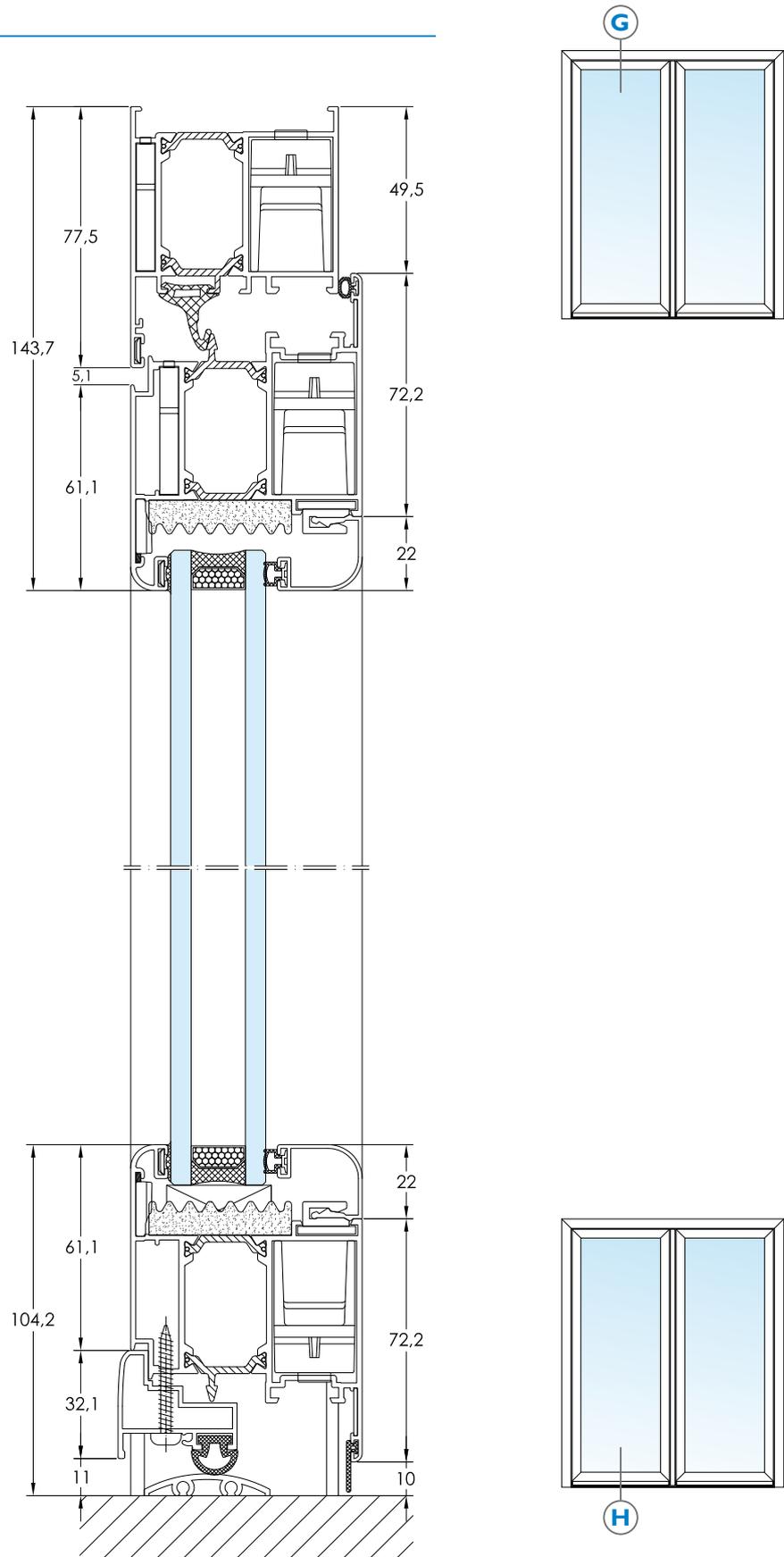
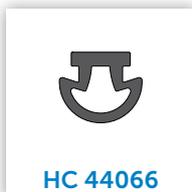
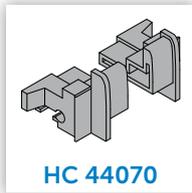


SECCIÓN SUPERIOR E INFERIOR

SECCIÓN G-H

Escala 1/2

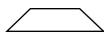
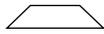
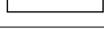
Elementos para
Bajo-Puertas:



FÓRMULAS DE CORTE, ACCESORIOS Y SECCIONES ITESAL 61 R.P.T.

VENTANA DE UNA HOJA OSCILO-BATIENTE

FÓRMULAS DE CORTE:

REFERENCIA	DENOMINACIÓN	POSICIÓN	UDS.	FÓRMULA DE CORTE	TIPO DE CORTE
PR 35701	MARCO DE 61 x 52	Horizontal	2	L	
		Vertical	2	H	
PR 35704	HOJA CURVA DE 68 x 69	Horizontal	2	L - 48	
		Vertical	2	H - 48	
PI 34041	JUNQUILLO CURVO GRAPA DE 14	Horizontal	2	L - 142	
		Vertical	2	H - 142	
PI 34249	PLETINA FALLEBA	Horiz.-Vert.	-	Según dimensiones	

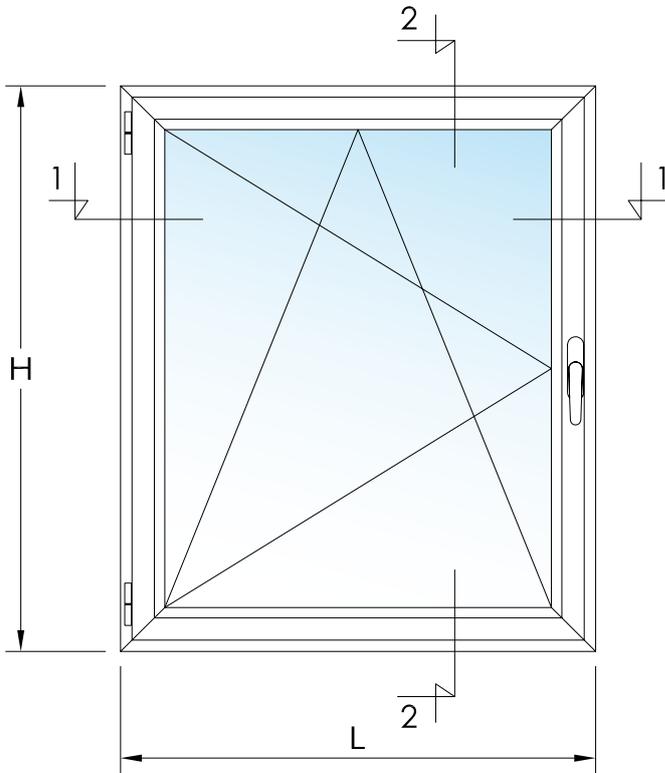
ACCESORIOS CÁMARA EUROPEA:

REFERENCIA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
ACG 1039	CREMONA OSCILO-BATIENTE MOD. PRIMA	1	
ACG 4704	MECANISMO BASE	1 juego	
ACG 4711	JUEGO BISAGRA OSCILO-BATIENTE	1 juego	
ACG 4285	BRAZO OSCILO-BATIENTE	1	Para "L" de 551 a 1700 mm.
ó ACG 4284	BRAZO OSCILO-BATIENTE	1	Para "L" de 390 a 550 mm.
ACG 4770	ÁNGULO DE REENVÍO SECUNDARIO	1	Si "H" es mayor que 1200 mm.
ACG 4770	ÁNGULO DE REENVÍO SECUNDARIO	1	Si "L" es mayor que 1000 mm.
ACG 4301	BRAZO SUPLEMENTARIO	1	
HC 44035	EMBELLECEDOR SALIDA AGUA	2	

ACCESORIOS ESPECÍFICOS SERIE ITESAL RPT 61:

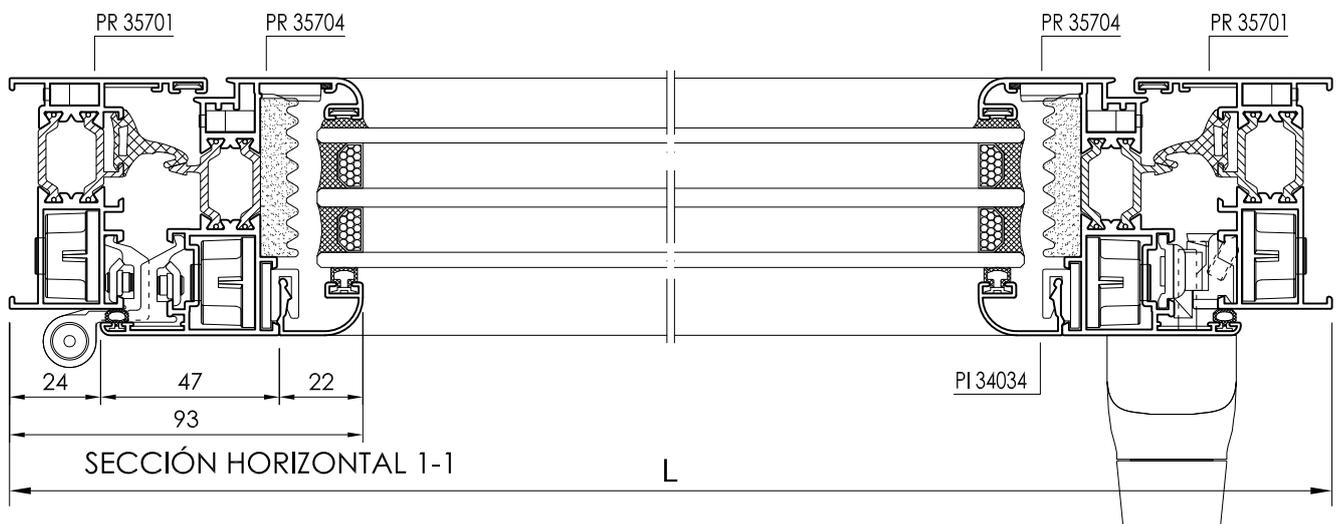
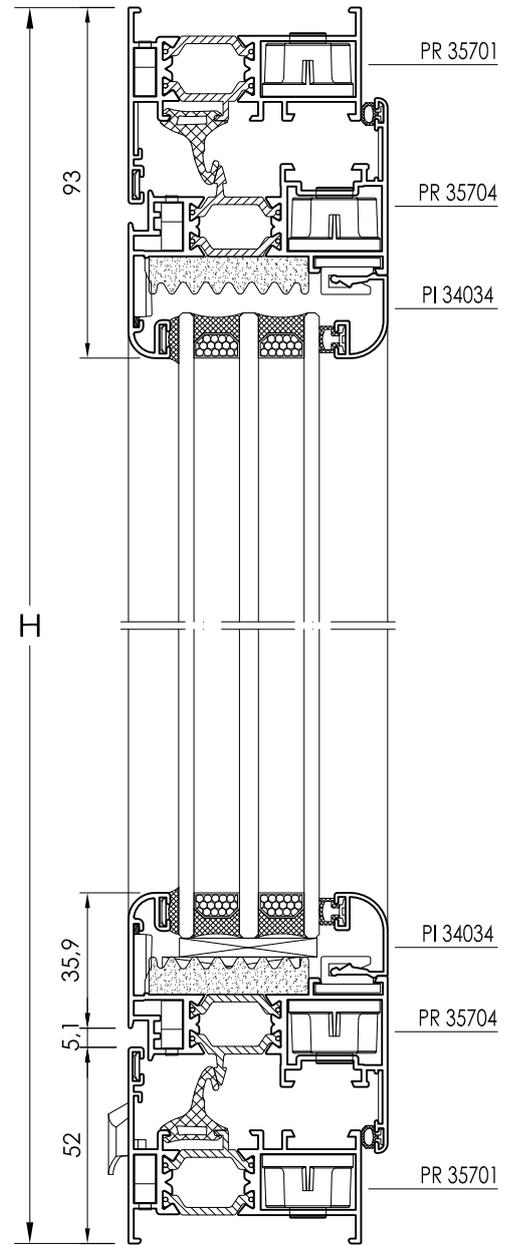
REFERENCIA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
HC 44550	ESCUADRA BULONES 15 x 25	8	Interior marco y hoja
HC 44522	ESCUADRA ALUMINIO REFUERZO EXTERIOR	4	Exterior hoja
HC 44566	ESCUADRA ALINEAMIENTO NYLON	4	Exterior marco
HC 44512	ESCUADRA ALINEAMIENTO HOJA	4	Exterior hoja
HC 44039	ESCUADRAS ALINEAMIENTO INOX. 8 mm.	4	Exterior hoja
HC 44608	ESCUADRAS ALINEAMIENTO INOX. 14 mm.	8	Exterior marco e Interior hoja
HC 44557	ESCUADRAS VULCANIZADAS	4	
HC 44554	GOMA DE AJUSTE CENTRAL	2L + 2H	
HC 44556	GOMA CORTAVIENTOS INTERIOR	2L + 2H	
HC 44505	GOMA ACRISTALAR BURBUJA	2L + 2H	
HC 44078	GRAPA SUJECCIÓN JUNQUILLO CURVO		CADA 25 cm.

VENTANA DE UNA HOJA OSCILO-BATIENTE



Escala 1/2

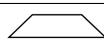
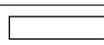
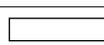
SECCIÓN VERTICAL 2-2



SECCIÓN HORIZONTAL 1-1

VENTANA DE DOS HOJAS OSCILO-BATIENTES

FÓRMULAS DE CORTE:

REFERENCIA	DENOMINACIÓN	POSICIÓN	UDS.	FÓRMULA DE CORTE	TIPO DE CORTE
PR 35701	MARCO DE 61 x 52	Horizontal	2	L	
		Vertical	2	H	
PR 35704	HOJA CURVA DE 68 x 69	Horizontal	4	$(L - 53) / 2$	
		Vertical	4	H - 48	
PR 35705	PERFIL INVERSOR	Vertical	1	H - 115	
PI 34041	JUNQUILLO CURVO GRAPA DE 25	Horizontal	4	$(L - 241) / 2$	
		Vertical	4	H - 142	
PI 34249	PLETINA FALLEBA	Horiz.-Vert.	-	Según dimensiones	

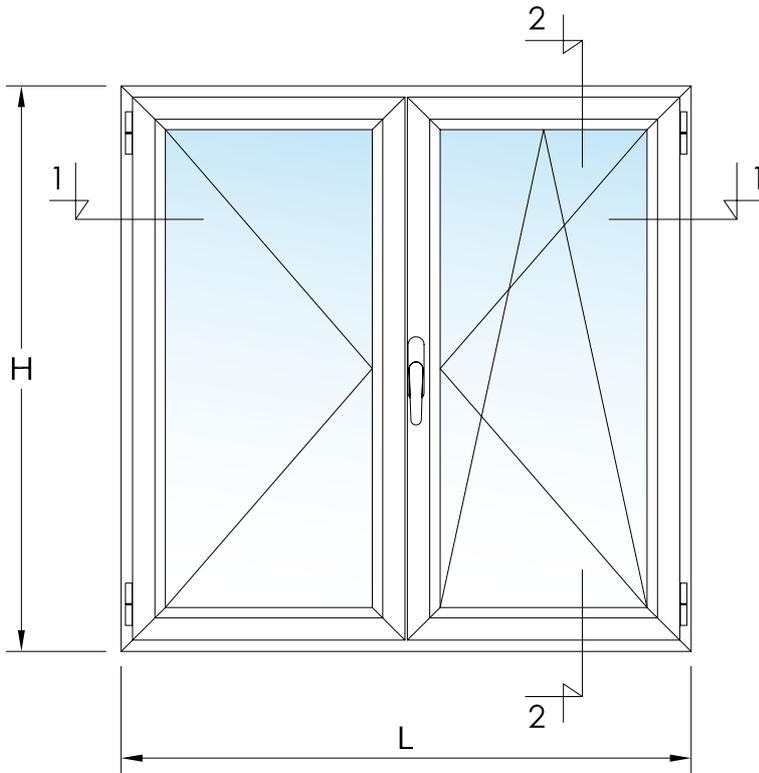
ACCESORIOS CÁMARA EUROPEA:

REFERENCIA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
ACG 1039	CREMONA OSCILO-BATIENTE MOD. PRIMA	1	
ACG 4704	MECANISMO BASE	1 juego	
ACG 4711	JUEGO BISAGRA OSCILO-BATIENTE	1 juego	
ACG 1202	BISAGRA FLASH IZQUIERDA	2	A partir de 1200 mm. colocar 3 bisagras
ó ACG 1201	BISAGRA FLASH DERECHA	2	
ACG 4285	BRAZO OSCILO-BATIENTE	1	Para "L" de 551 a 1700 mm.
ó ACG 4284	BRAZO OSCILO-BATIENTE	1	Para "L" de 390 a 550 mm.
ACG 4770	ÁNGULO DE REENVÍO SECUNDARIO (Superior)	1	Si "H" es mayor que 1200 mm. Si "L" es mayor que 1000 mm.
ACG 4770	ÁNGULO DE REENVÍO SECUNDARIO (Inferior)	1	
ACG 4301	BRAZO SUPLEMENTARIO	1	
ACG 4274	PASADORES DE HOJA FIJA	1 juego	
ACG 1322	CERRADERO SUPERIOR	1	
HC 44035	EMBELLECEDOR SALIDA DE AGUA	2	

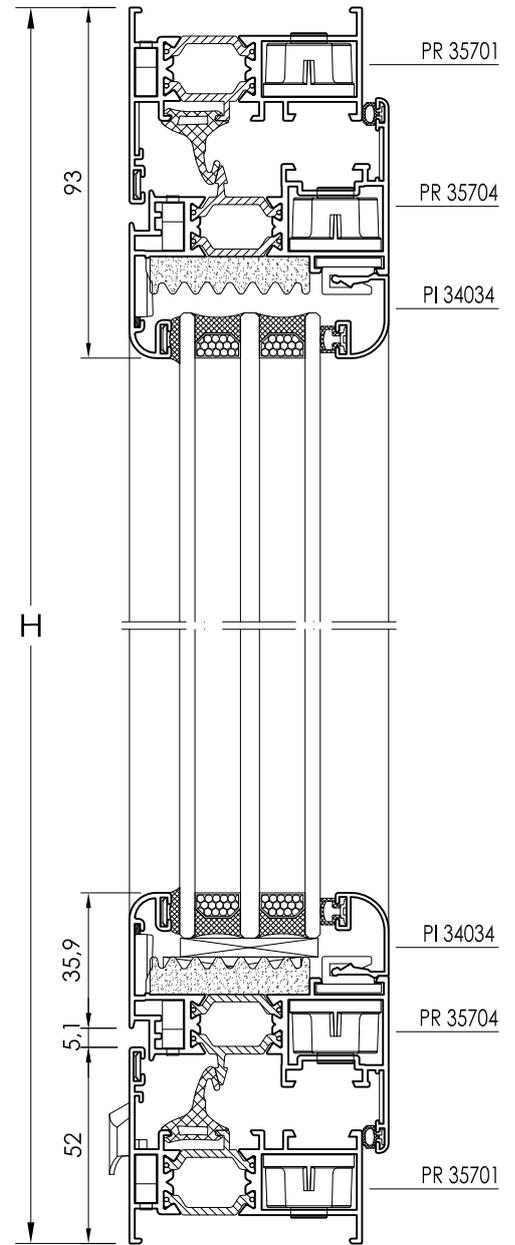
ACCESORIOS ESPECÍFICOS SERIE ITESAL RPT 61:

REFERENCIA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
HC 44550	ESCUADRA BULONES 15 x 25	12	Interior marco y hoja
HC 44522	ESCUADRA ALUMINIO REFUERZO EXTERIOR	8	Exterior hoja
HC 44566	ESCUADRA ALINEAMIENTO NYLON	4	Exterior marco
HC 44512	ESCUADRA ALINEAMIENTO HOJA	8	Exterior hojas
HC 44039	ESCUADRAS ALINEAMIENTO INOX. 8 mm.	8	Exterior hojas
HC 44608	ESCUADRAS ALINEAMIENTO INOX. 14 mm.	12	Exterior marco e Interior hojas
HC 44557	ESCUADRAS VULCANIZADAS	4	
HC 44532	TAPA PERFIL INVERSOR	1 juego	
HC 44554	GOMA DE AJUSTE CENTRAL	2L + 3H	
HC 44555	GOMA EXTERIOR DE MARCO	H	CIERRE DE HOJA CON INVERSOR
HC 44556	GOMA CORTAVIENTOS INTERIOR	2L + 4H	
HC 44505	GOMA ACRISTALAR BURBUJA	2L + 4H	
HC 44078	GRAPA SUJECIÓN JUNQUILLO CURVO		CADA 25 cm.

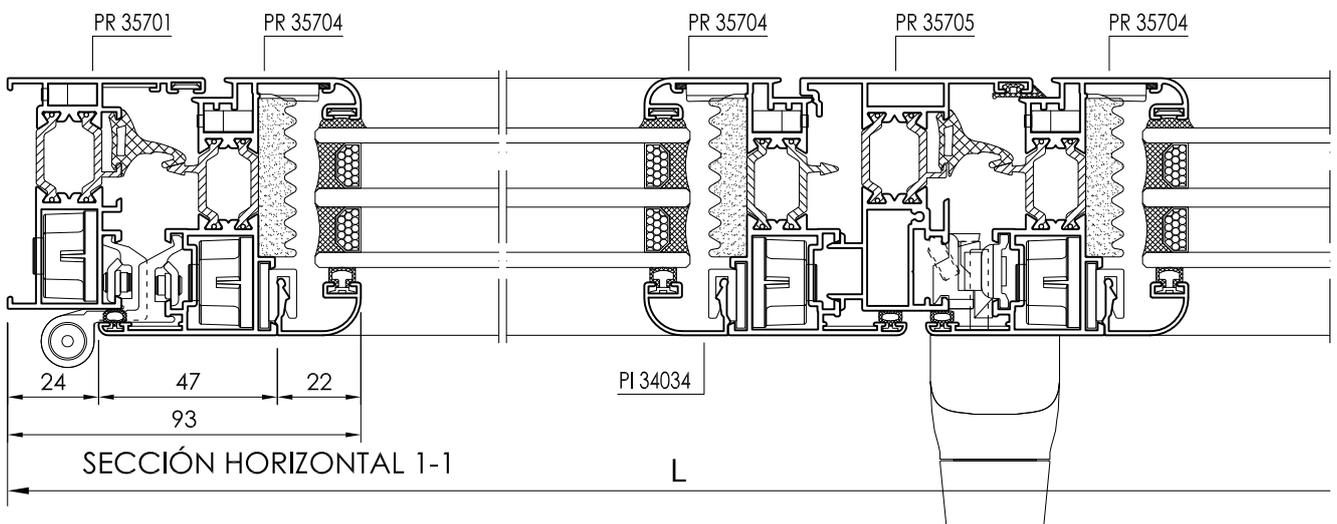
VENTANA DE DOS HOJAS OSCILO-BATIENTES



Escala 1/2



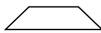
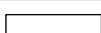
SECCIÓN VERTICAL 2-2



SECCIÓN HORIZONTAL 1-1

BALCONERA DE UNA HOJA PRACTICABLE

FÓRMULAS DE CORTE:

REFERENCIA	DENOMINACIÓN	POSICIÓN	UDS.	FÓRMULA DE CORTE	TIPO DE CORTE
PR 35738	MARCO DE 61x78	Horizontal	2	L	
		Vertical	2	H	
PR 35714	HOJA PUERTA DE 68x94	Horizontal	2	L - 99	
		Vertical	2	H - 99	
PI 34032	JUNQUILLO CURVO GRAPA DE 21	Horizontal	2	L - 243	
		Vertical	2	H - 243	
PI 34249	PLETINA FALLEBA	Horiz.-Vert.	-	Según dimensiones	

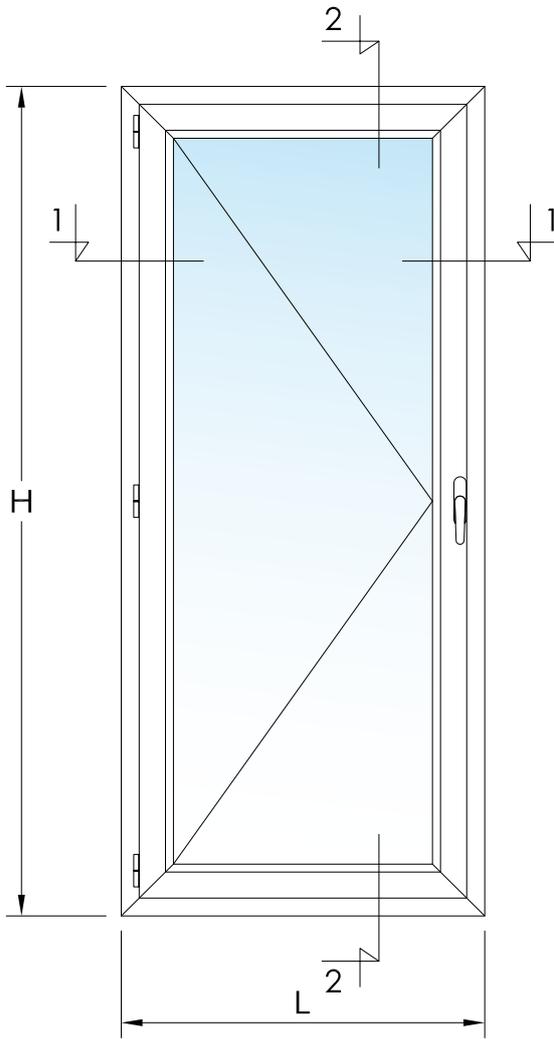
ACCESORIOS CÁMARA EUROPEA:

REFERENCIA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
ACG 1024	CREMONA MOD. PRIMA	1	
ACG 2256	KIT PRACTICABLE 1 HOJA	1	1 Kit Cremona Euro (ACG 2387) 2 Terminal Pletina Cremona (ACG 2114) 2 Cerradero Lat. Pletina Cremona (ACG 1314)
ACG 1202	BISAGRA FLASH IZQUIERDA	2	
ó ACG 1201	BISAGRA FLASH DERECHA	2	
AC 44008	PATÍN APOYO HOJA 2336	1	
HC 44035	EMBELLECEDOR SALIDA DE AGUA	2	

ACCESORIOS ESPECÍFICOS SERIE ITESAL RPT 61:

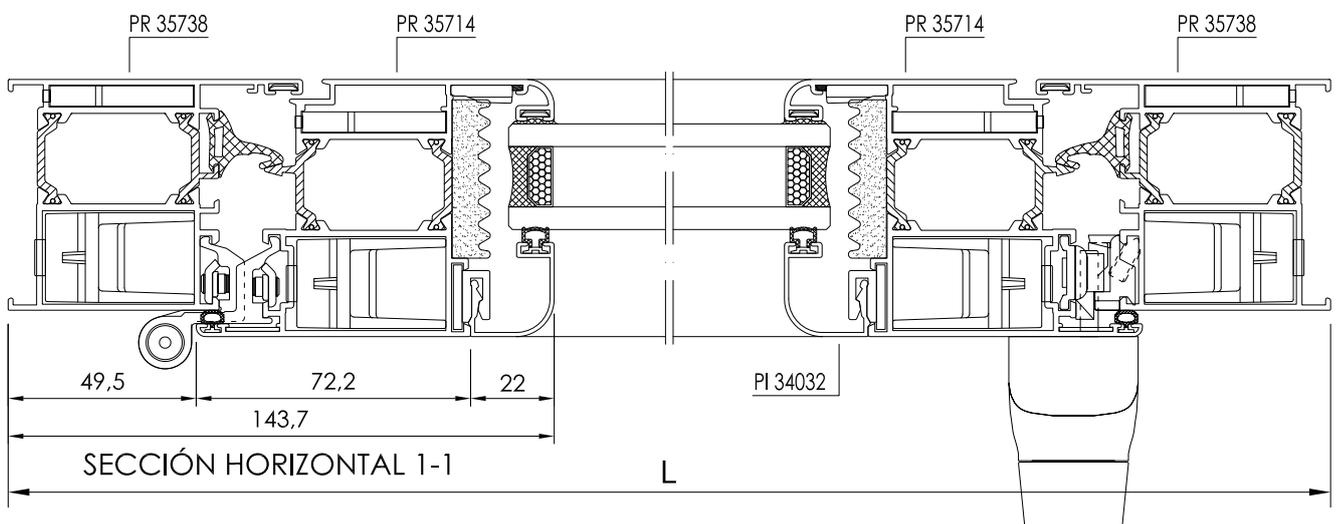
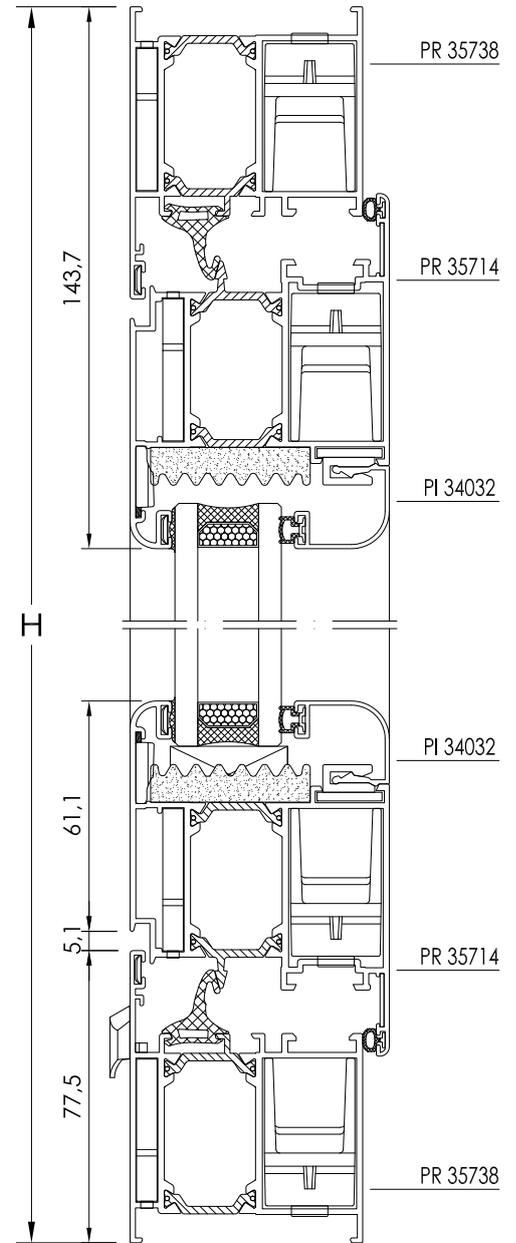
REFERENCIA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
HC 44561	ESCUADRAS HOJA BALCONERA	8	Interior marco y hoja
HC 44512	ESCUADRA ALINEAMIENTO CON EXCÉNTRICAS	4	Exterior hoja
HC 44039	ESCUADRAS ALINEAMIENTO INOX. 8 mm.	4	Exterior hoja
HC 44608	ESCUADRAS ALINEAMIENTO INOX.	8	Exterior marco e Interior hoja
HC 44524	ESCUADRA REFUERZO EXTERIOR	8	Exterior marco y hoja
HC 44516	TORNILLO PARA ESCUADRA EXTERIOR	16	Para montar escuadra HC44520
HC 44557	ESCUADRAS VULCANIZADAS	4	
HC 44554	GOMA DE AJUSTE CENTRAL	2L + 2H	
HC 44556	GOMA CORTAVIENTOS INTERIOR	2L + 2H	
HC 44505	GOMA ACRISTALAR BURBUJA	2L + 2H	
HC 44078	GRAPA SUJECIÓN JUNQUILLO CURVO		CADA 25 cm.

BALCONERA DE UNA HOJA PRACTICABLE



Escala 1/2

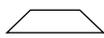
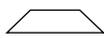
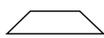
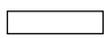
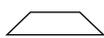
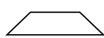
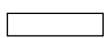
SECCIÓN VERTICAL 2-2



SECCIÓN HORIZONTAL 1-1

BALCONERA DE DOS HOJAS PRACTICABLES

FÓRMULAS DE CORTE:

REFERENCIA	DENOMINACIÓN	POSICIÓN	UDS.	FÓRMULA DE CORTE	TIPO DE CORTE
PR 35738	MARCO DE 61x78	Horizontal	2	L	
		Vertical	2	H	
PR 35714	HOJA PUERTA DE 68x94	Horizontal	4	(L-104)/2	
		Vertical	4	H-99	
PR 35705	PERFIL INVERSOR	Vertical	1	H-165	
PI 34032	JUNQUILLO CURVO GRAPA DE 21	Horizontal	4	(L-392)/2	
		Vertical	4	H-217	
PI 34249	PLETINA FALLEBA	Horiz.-Vert.	-	Según dimensiones	

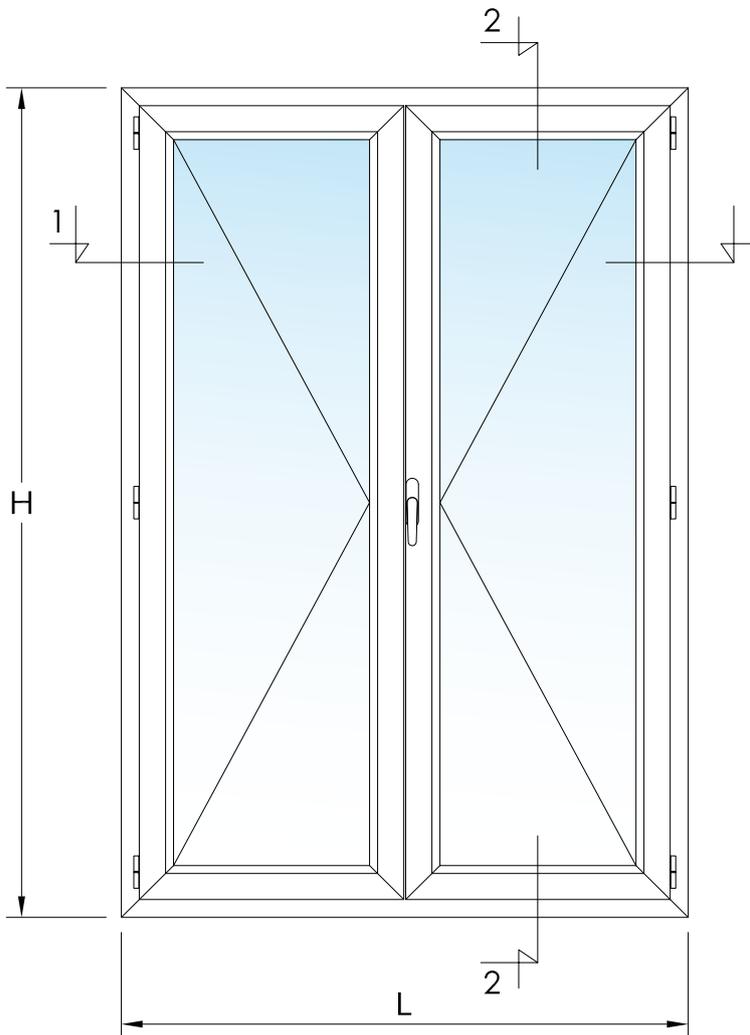
ACCESORIOS CÁMARA EUROPEA:

REFERENCIA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
ACG 1201	BISAGRA FLASH DERECHA	2	
ACG 1202	BISAGRA FLASH IZQUIERDA	2	
ACG 1024	CREMONA MOD. PRIMA	1	
ACG 2258	KIT PRACTICABLE DE 2 HOJAS	1	1 Kit Cremona Euro (ACG 2387) 2 Terminale Pletina Cremona (ACG 2114) 2 Cerradero Central Doble (ACG 1349) 2 Pasador Oculito Longitud Variable (ACG 2111)
AC 44008	PATÍN APOYO HOJA 2336	2	
HC 44035	EMBELLECEDOR SALIDA DE AGUA	2	

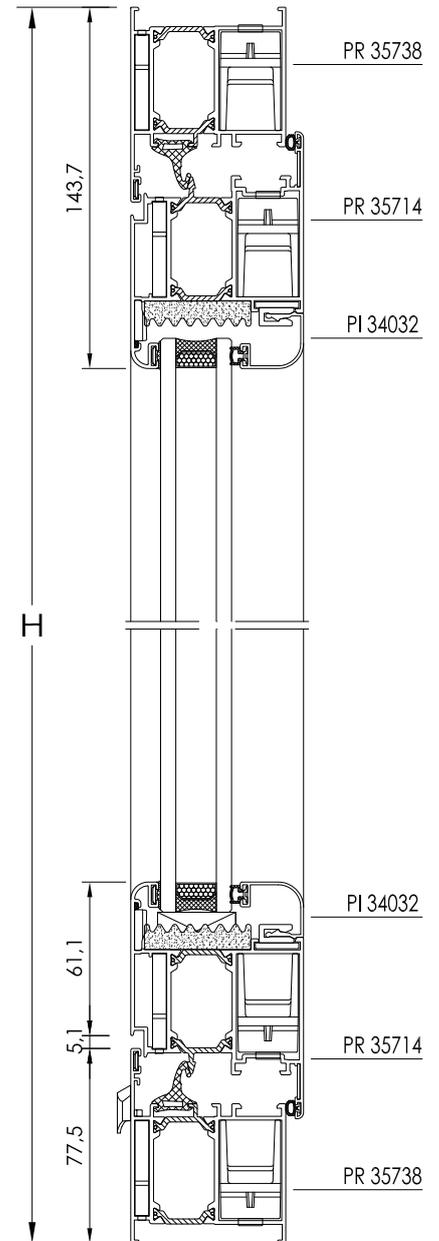
ACCESORIOS ESPECÍFICOS SERIE ITESAL RPT 61:

REFERENCIA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
HC 44561	ESCUADRA HOJA BALCONERA	12	Interior marco y hojas
HC 44512	ESCUADRA ALINEAMIENTO CON EXCÉNTRICAS	8	Exterior hojas
HC 44524	ESCUADRA REFUERZO EXTERIOR	12	Exterior marco y hojas
HC 44516	TORNILLO PARA ESCUADRA EXTERIOR	24	Para montar escuadra HC44520
HC 44039	ESCUADRAS ALINEAMIENTO INOX. 8 mm.	8	Exterior hojas
HC 44608	ESCUADRA ALINEAMIENTO INOX.	12	Exterior marco e Interior hojas
HC 44557	ESCUADRA VULCANIZADA	4	
HC 44532	TAPA PERFIL INVERSOR	1 juego	
HC 44554	GOMA DE AJUSTE CENTRAL	2L + 3H	
HC 44555	GOMA EXTERIOR DE MARCO	H	CIERRE DE HOJA CON INVERSOR
HC 44556	GOMA CORTAVIENTOS INTERIOR	2L + 4H	
HC 44505	GOMA ACRISTALAR BURBUJA	2L + 4H	
HC 44078	GRAPA SUJECIÓN JUNQUILLO CURVO		CADA 25 cm.

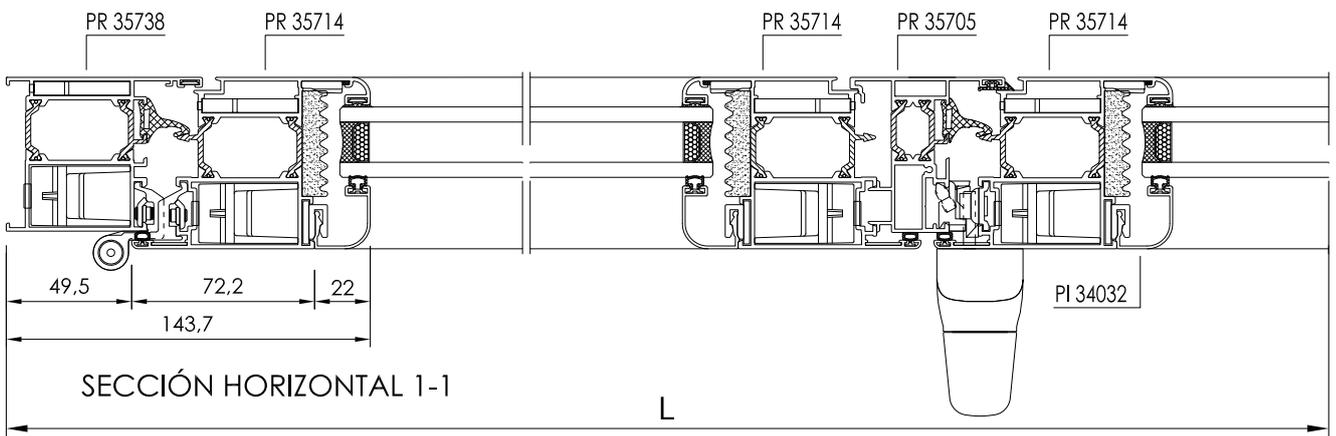
BALCONERA DE DOS HOJAS PRACTICABLES



Escala 1/3



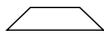
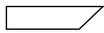
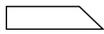
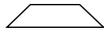
SECCIÓN VERTICAL 2-2



SECCIÓN HORIZONTAL 1-1

PUERTA DE 1 HOJA APERTURA INTERIOR

FÓRMULAS DE CORTE:

REFERENCIA	DENOMINACIÓN	POSICIÓN	UDS.	FÓRMULA DE CORTE	TIPO DE CORTE
PR 35738	MARCO DE 61 x 78	Horizontal	1	L	
		Vertical	1	H	
		Vertical	1	H	
PR 35714	HOJA PUERTA DE 68 x 94	Horizontal	2	L - 99	
		Vertical	2	H - 60	
PI 65037	REMATE BAJO-PUERTA	Horizontal	1	L - 170	
PI 35138	SOLERA PLANA	Horizontal	1	L - 101	
PI 34041	JUNQUILLO CURVO GRAPA DE 25	Horizontal	2	L - 244	
		Vertical	2	H - 204	

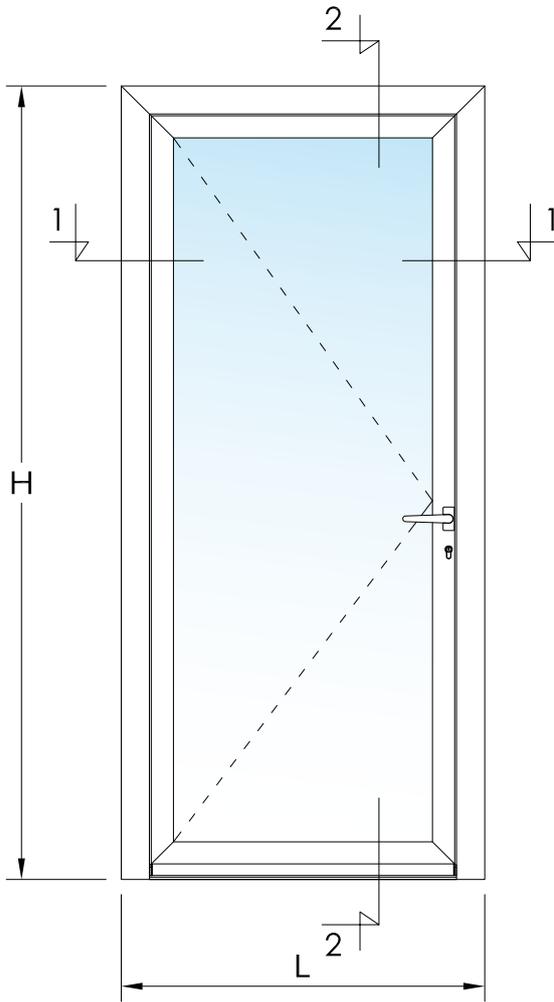
ACCESORIOS CÁMARA EUROPEA:

REFERENCIA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
ACG 0535	BISAGRA FLASH XL	2	
AT 01830	CERRADURA SEG. 3 PUNTOS PIC. Y PALANCA	1	
AT 01864	CILINDRO DE SEGURIDAD	1	Para IT-61 RPT
ACG 2472	JUEGO MANILLAS PUERTA	1	
AT 01870	CERRADERO REGULABLE PIC. Y PALANCA	1	
AT 01872	CERRADERO REGULABLE ALTO-BAJO	2	

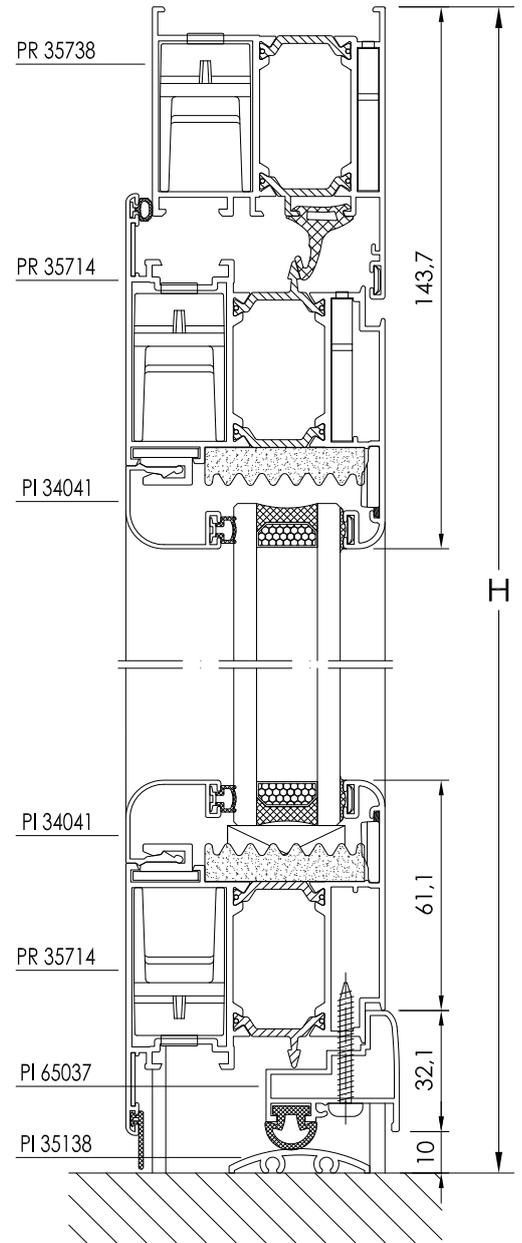
ACCESORIOS ESPECÍFICOS SERIE ITESAL RPT 61:

REFERENCIA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
HC 44561	ESCUADRAS MARCO Y HOJA PUERTA	6	Interior marco y hoja
HC 44512	ESCUADRA ALINEAMIENTO CON EXCÉNTRICAS	4	Exterior hoja
HC 44039	ESCUADRAS ALINEAMIENTO INOX. 8 mm.	6	Exterior marco y hoja
HC 44608	ESCUADRAS ALINEAMIENTO INOX. 14 mm.	4	Interior hoja
HC 44524	ESCUADRA REFUERZO EXTERIOR	6	Exterior marco y hoja
HC 44516	TORNILLO PARA ESCUADRA EXTERIOR	12	Para montar escuadra HC44520
HC 44070	JUEGO TAPONES REMATE BAJO-PUERTA	1	
HC 44066	GOMA BAJO-PUERTAS	L	Para perfil bajo-puertas
HC 44067	GOMA DE REMATE	L	Para la hoja inferior
HC 44557	ESCUADRAS VULCANIZADAS	2	
HC 44554	GOMA DE AJUSTE CENTRAL	L + 2H	Para el marco
HC 44556	GOMA CORTAVIENTOS INTERIOR	L + 2H	Para la hoja
HC 44505	GOMA ACRISTALAR BURBUJA	2L + 2H	Para los junquillos
HC 44078	GRAPA SUJECIÓN JUNQUILLO CURVO		Cada 25 cm.

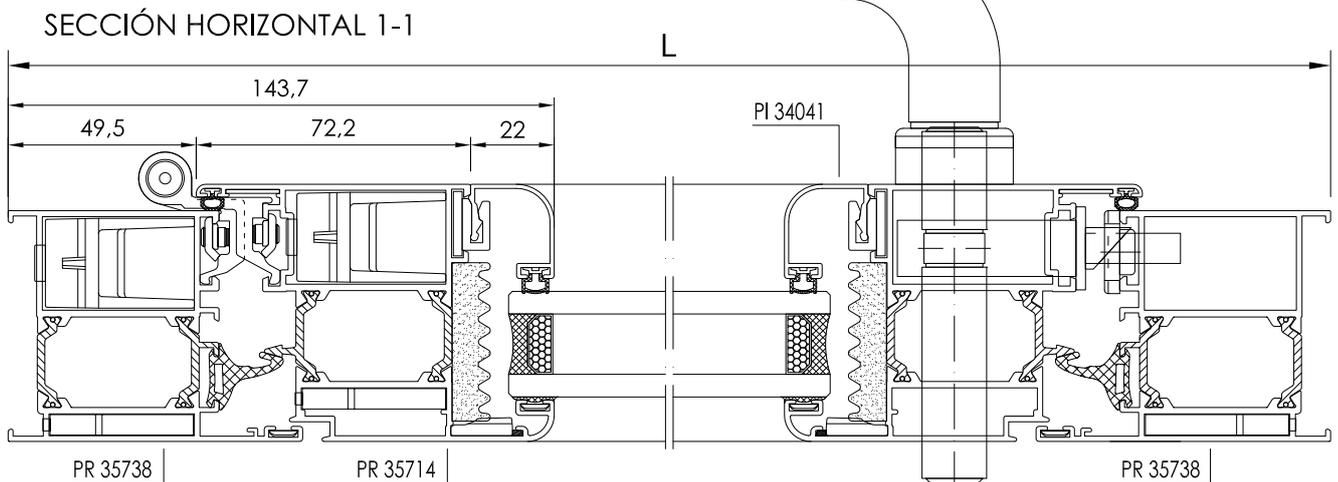
PUERTA DE 1 HOJA APERTURA INTERIOR



Escala 1/2



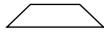
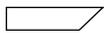
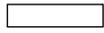
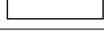
SECCIÓN VERTICAL 2-2



SECCIÓN HORIZONTAL 1-1

PUERTA DE 2 HOJAS APERTURA INTERIOR

FÓRMULAS DE CORTE:

REFERENCIA	DENOMINACIÓN	POSICIÓN	UDS.	FÓRMULA DE CORTE	TIPO DE CORTE
PR 35738	MARCO DE 61 x 78	Horizontal	1	L	
		Vertical	1	H	
		Vertical	1	H	
PR 35714	HOJA PUERTA DE 68 x 94	Horizontal	4	$(L - 104)/2$	
		Vertical	4	H - 60	
PR 35705	PERFIL INVERSOR	Vertical	1	H - 93	
PI 65037	REMATE BAJO-PUERTA	Horizontal	2	$(L - 246)/2$	
PI 35138	SOLERA PLANA	Horizontal	1	L - 101	
PI 34041	JUNQUILLO CURVO GRAPA DE 25	Horizontal	4	$(L - 392)/2$	
		Vertical	4	H - 204	

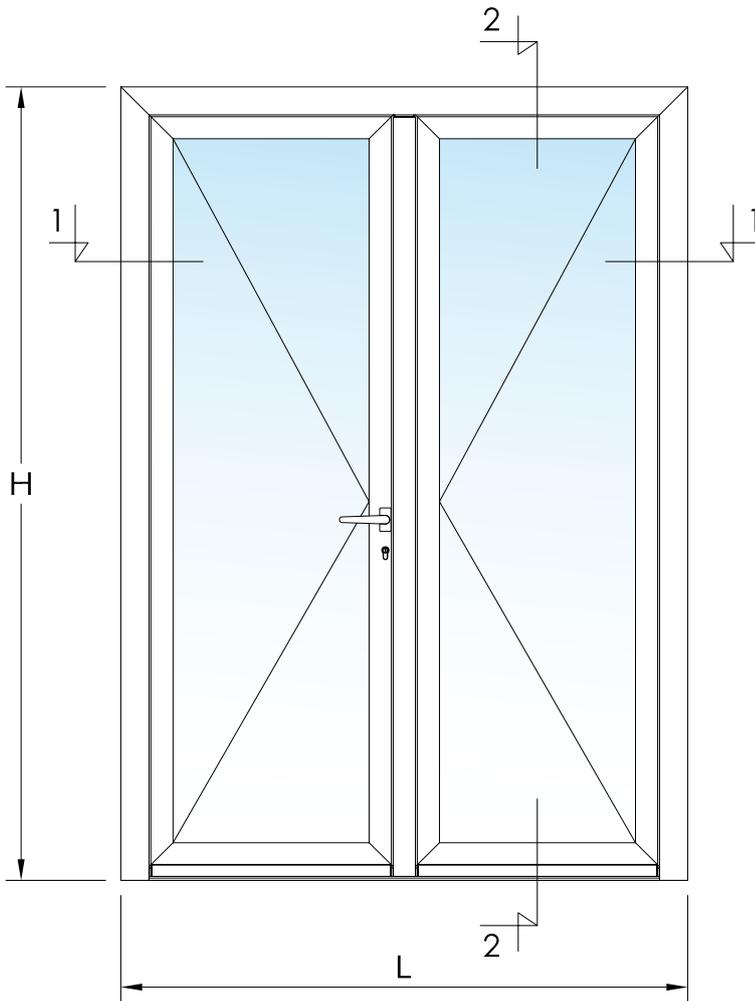
ACCESORIOS CÁMARA EUROPEA:

REFERENCIA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
ACG 0535	BISAGRA FLASH XL	4	
AT 01830	CERRADURA SEG. PICAPORTE Y PALANCA	1	
AT 01864	CILINDRO DE SEGURIDAD	1	PARA IT-61 RPT
ACG 2472	JUEGO MANILLAS PUERTA	1	
AT 01870	CERRADERO REGULABLE PIC. Y PALANCA	1	
AT 01872	CERRADERO REGULABLE ALTO-BAJO	2	
ACG 2074	PASADOR DESLIZANTE	2	
ACG 2159	ALOJAMIENTO PASADOR SUELO	1	
ACG 1314	CERRADERO PASADOR A MARCO	1	

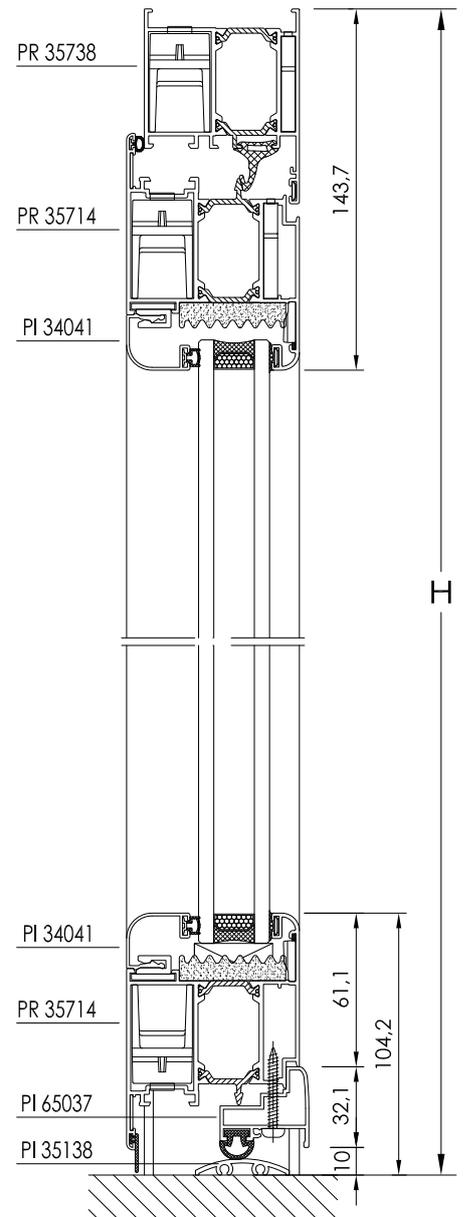
ACCESORIOS ESPECÍFICOS SERIE ITESAL RPT 61:

REFERENCIA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
HC 44561	ESCUADRA HOJA BALCONERA	10	Interior marco y hojas
HC 44512	ESCUADRA ALINEAMIENTO CON EXCÉNTRICAS	8	Exterior hojas
HC 44524	ESCUADRA REFUERZO EXTERIOR	10	Exterior marco y hojas
HC 44516	TORNILLO PARA ESCUADRA EXTERIOR	20	Para montar escuadra HC44520
HC 44039	ESCUADRA ALINEAMIENTO INOX. 8 mm.	10	Exterior marco y hojas
HC 44608	ESCUADRA ALINEAMIENTO INOX. 14 mm.	8	Exterior marco e Interior hojas
HC 44070	JUEGO TAPONES REMATE BAJO-PUERTA	2	
HC 44066	GOMA BAJO-PUERTAS	L	Para perfil bajo-puertas
HC 44067	GOMA DE REMATE	L	Para el interior de la hoja
HC 44557	ESCUADRA VULCANIZADA	2	
HC 44532	TAPA PERFIL INVERSOR	1 juego	
HC 44554	GOMA DE AJUSTE CENTRAL	L + 3H	
HC 44555	GOMA EXTERIOR DE MARCO	H	Cierre de hoja con inversor
HC 44556	GOMA CORTAVIENTOS INTERIOR	L + 4H	
HC 44505	GOMA ACRISTALAR BURBUJA	2L + 4H	
HC 44078	GRAPA SUJECCIÓN JUNQUILLO CURVO		CADA 25 cm.

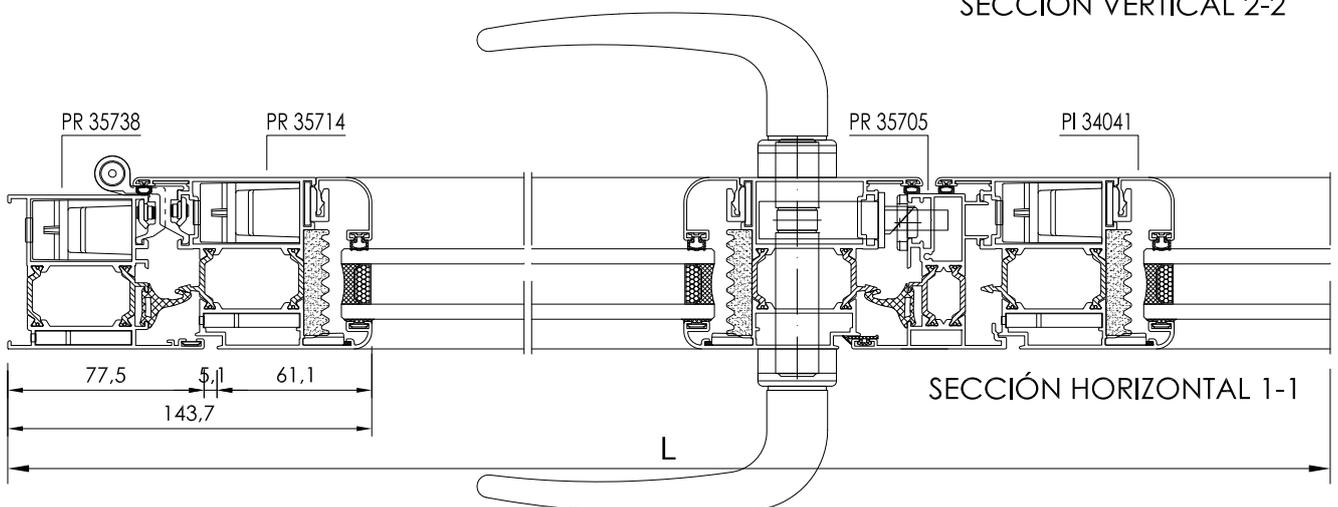
PUERTA DE 2 HOJAS APERTURA INTERIOR



Escala 1/3



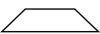
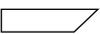
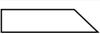
SECCIÓN VERTICAL 2-2

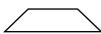
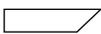
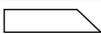


SECCIÓN HORIZONTAL 1-1

PUERTA DE 2 HOJAS APERTURA EXTERIOR CON FIJOS

FÓRMULAS DE CORTE:

PR 35738	MARCO DE 61 x 78		
Horizontal	1	L	
Vertical	1	H	
Vertical	1	H	
PR 35710	TRAVESAÑO DE 61 x 97		
Vertical	2	H - 51	
Horizontal	1	A - 44	
Horizontal	2	(L - A - 146)/2	
PR 35740	ZÓCALO BAJO DE 61 x 140		
Horizontal	2	(L - A - 146)/2	
Horizontal	2	(A - 377)/2	
PR 35799	INVERSOR DE MARCO IT-61 RPT		
Horizontal	1	A - 53	
Vertical	1	B - 26,5	
Vertical	1	B - 26,5	

PR 35726	HOJA PUERTA DE APERTURA EXTERIOR		
Horizontal	2	(A - 107)/2	
Vertical	2	B - 64,5	
Vertical	2	B - 64,5	
PR 35705	PERFIL INVERSOR		
Vertical	1	B - 97	
PI 35138	SOLERA PLANA		
Horizontal	1	A - 104	
PI 34021	JUNQUILLO RECTO DE 28		
Vertical ¹	4	B - 189	
Vertical ²	4	B - 299	
Horizontal ³	2	A - 54	
Horizontal ⁴	8	(L - A - 165) / 2	
Horizontal ⁵	4	(A - 395) / 2	
Vertical ⁶	6	H - B - 126	

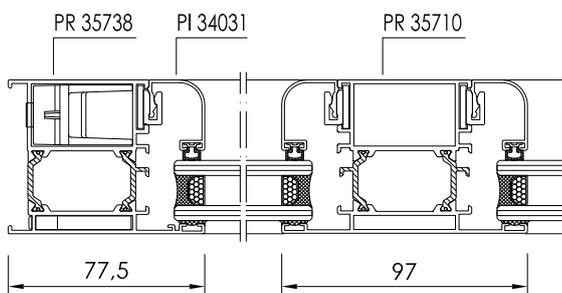
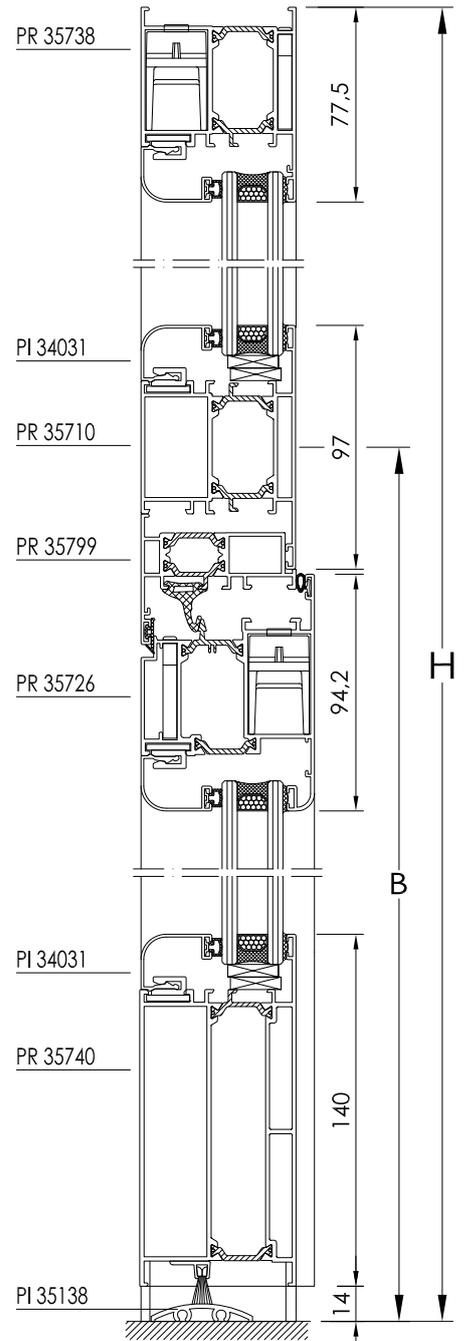
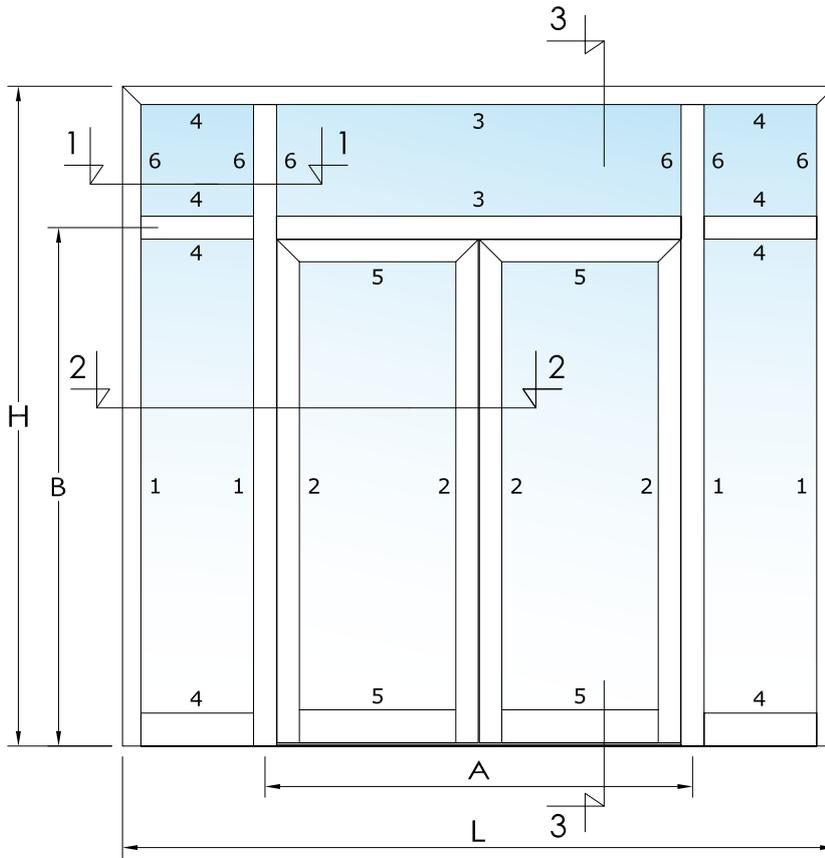
ACCESORIOS CÁMARA EUROPEA:

REFERENCIA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
ACG 2472	JUEGO MANILLAS PUERTA	1	
ACG 0535	BISAGRA FLASH XL	4	
AT 01810	CERRADURA PICAPORTE Y PALANCA	1	ENTRADA 35 mm.
AT 01870	CERRADERO PICAPORTE Y PALANCA	1	
AT 01850	BOMBILLO NORMAL	1	
AC 44540	PASADOR DESLIZANTE	2	
AC 44542	ALOJAMIENTO PASADOR A SUELO	1	
ACG 1314	CERRADERO PASADOR A MARCO	1	

ACCESORIOS ESPECÍFICOS SERIE ITESAL RPT 61:

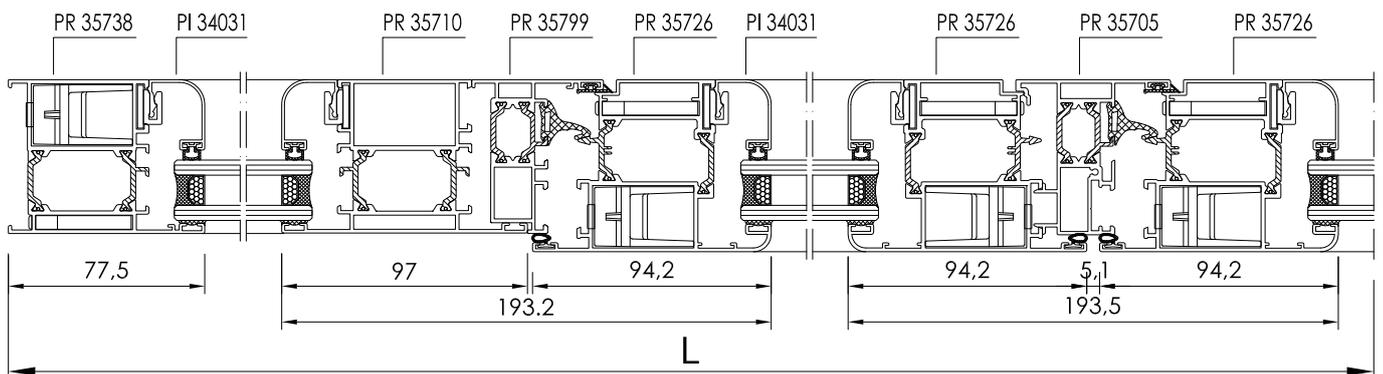
REFERENCIA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
HC 44561	ESCUADRA MARCO-HOJA BALCONERA	6	
HC 44524	ESCUADRA REFUERZO EXTERIOR	6	
HC 44516	TORNILLO PARA ESCUADRA EXTERIOR	12	Para montar escuadra HC44520
HC 44608	ESCUADRA ALINEAMIENTO INOX.	6	Exterior marco y hojas
HC 44557	ESCUADRA VULCANIZADA	2	
HC 44532	TAPA PERFIL INVERSOR	1 juego	
HC 44554	GOMA DE AJUSTE CENTRAL	A + 3B	Opcional
HC 44555	GOMA EXTERIOR DE MARCO	B	CIERRE DE HOJA CON INVERSOR
HC 44626	GOMA CORTAVIENTOS EXTERIOR HOJA	A + 4B	
HC 44505	GOMA ACRISTALAR BURBUJA	4L + 6H + 2B	
HC 44078	GRAPA SUJECIÓN JUNQUILLO CURVO		CADA 25 cm.

PUERTA DE 2 HOJAS APERTURA EXTERIOR CON FIJOS



SECCIÓN HORIZONTAL 1-1

SECCIÓN VERTICAL 3-3

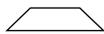
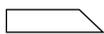


SECCIÓN HORIZONTAL 2-2

Escala 1/3

VENTANA DE UNA HOJA PIVOTANTE

FÓRMULAS DE CORTE:

REFERENCIA	DENOMINACIÓN	POSICIÓN	UDS.	FÓRMULA DE CORTE	TIPO DE CORTE
PR 35701	MARCO DE 61x52	Horizontal	2	L	
		Vertical	2	H	
PR 35781	PERFIL PIVOTANTE	Horizontal	2	L - 48	
		Vertical	4	(H - 50)/2	
PR 35780	HOJA PIVOTANTE	Horizontal	2	L - 114,2	
		Vertical	2	H - 114,2	
PI 34031	JUNQUILLO CURVO GRAPA DE 28	Horizontal	2	L - 248	
		Vertical	2	H - 248	
PI 34249	PLETINA FALLEBA	Horiz.-Vert.	-	Según dimensiones	

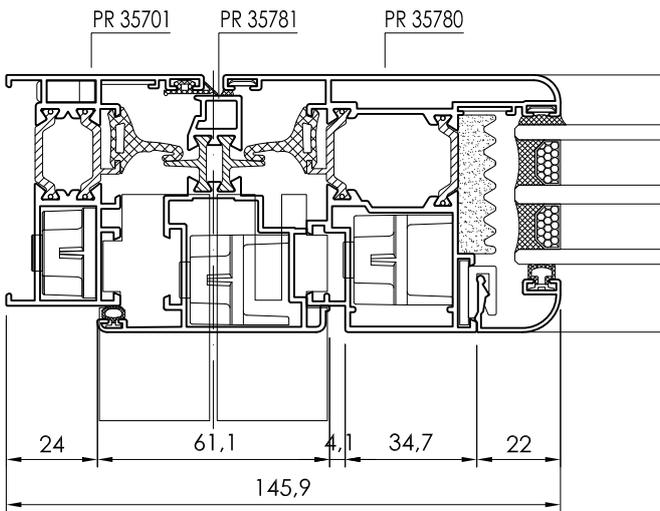
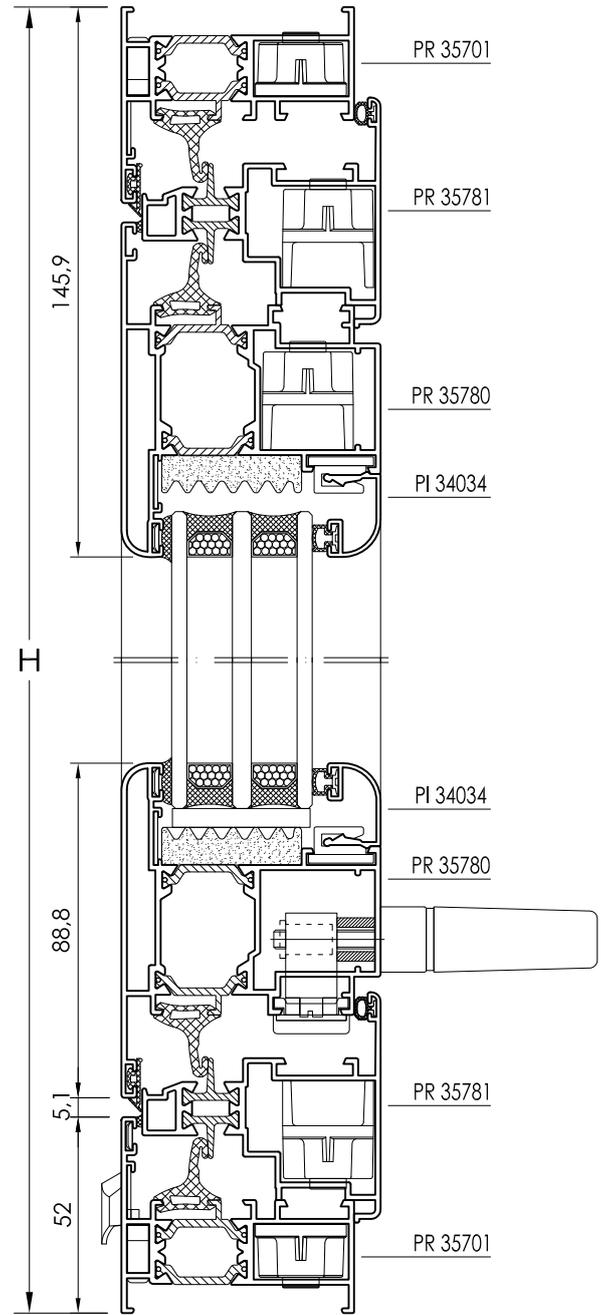
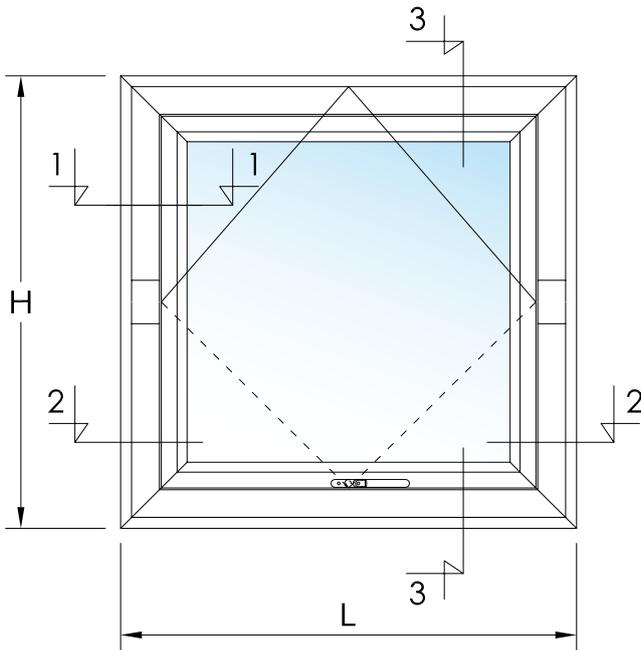
ACCESORIOS CÁMARA EUROPEA:

REFERENCIA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
Consultar	KIT PIVOTANTE HORIZONTAL (Disponible con 4 ó 6 puntos de cierre)	1	Consultar viabilidad en función de las dimensiones y composición del vidrio.
Consultar	KIT PIVOTANTE VERTICAL (Disponible con 6 puntos de cierre)	1	Consultar viabilidad en función de las dimensiones y composición del vidrio.
HC 44035	EMBELLECEDOR SALIDA DE AGUA	2	

ACCESORIOS ESPECÍFICOS SERIE ITESAL RPT 61:

REFERENCIA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
HC 44550	ESCUADRA MARCO	4	
HC 44560	ESCUADRA BALCONERA	8	Interior perfil y hoja pivotantes.
HC 44566	ESCUADRA ALINEACIÓN NYLON	4	Exterior marco.
HC 44039	ESCUADRA ALINEAMIENTO INOX. 8 mm.	4	Exterior hoja pivotante.
HC 44608	ESCUADRA ALINEAMIENTO INOX. 14 mm.	8	Exterior marco y hoja pivotante.
HC 44557	ESCUADRA VULCANIZADA	4	
HC 44554	GOMA DE AJUSTE CENTRAL	4L + 4H	
HC 44555	GOMA EXTERIOR DE MARCO	2L + 2H	
HC 44556	GOMA CORTAVIENTOS INTERIOR	2L + 2H	
HC 44505	GOMA ACRISTALAR BURBUJA	2L + 2H	
HC 44078	GRAPA SUJECIÓN JUNQUILLO CURVO		CADA 25 cm.

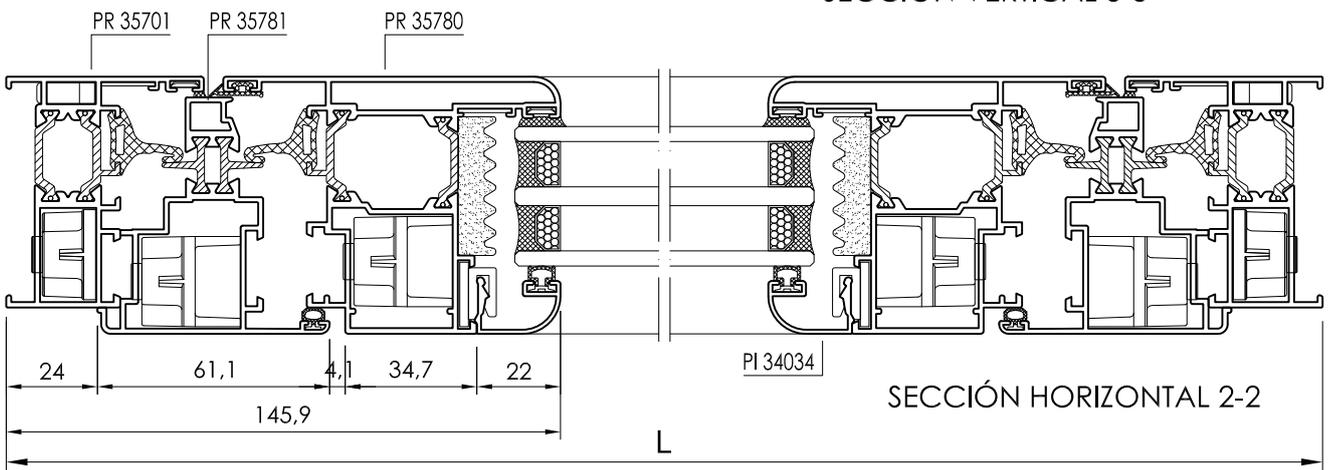
VENTANA DE UNA HOJA PIVOTANTE



SECCIÓN HORIZONTAL 1-1

Escala 1/2

SECCIÓN VERTICAL 3-3



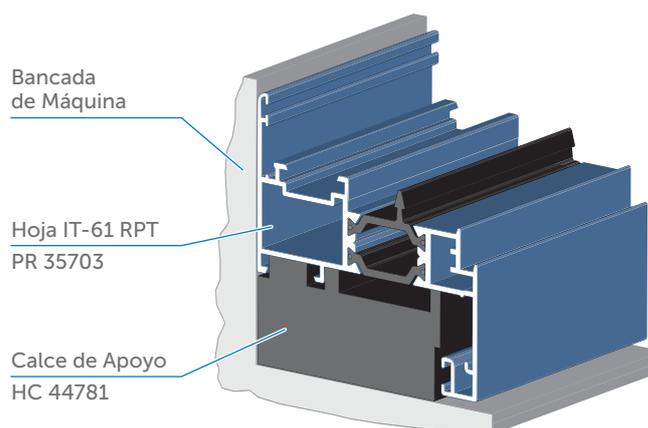
SECCIÓN HORIZONTAL 2-2

1. CORTE DE LOS PERFILES

1.1. Calces de Apoyo



Debemos cortar los perfiles que componen la ventana, utilizando como apoyo, los calces de Nylon fabricados a tal fin, con referencia HC 44781, apoyando la cara interior del perfil en la bancada de la máquina. De esta forma obtenemos cortes uniformes y con perpendicularidad entre la cara interior y el tubular de la escuadra.

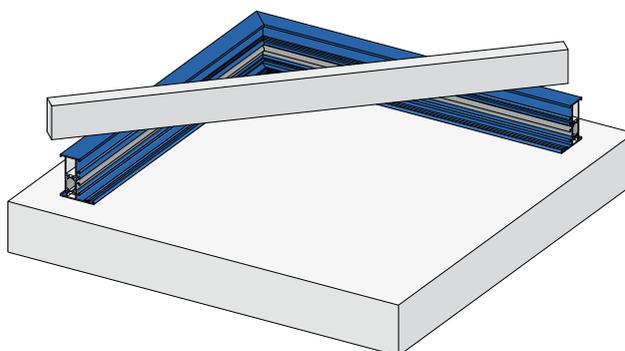


REFERENCIA	PARA SERIE
HC 44781	SERIE IT-61 RPT

Tabla 1. - ELECCIÓN DE CALZOS

1.2. Comprobación de los cortes

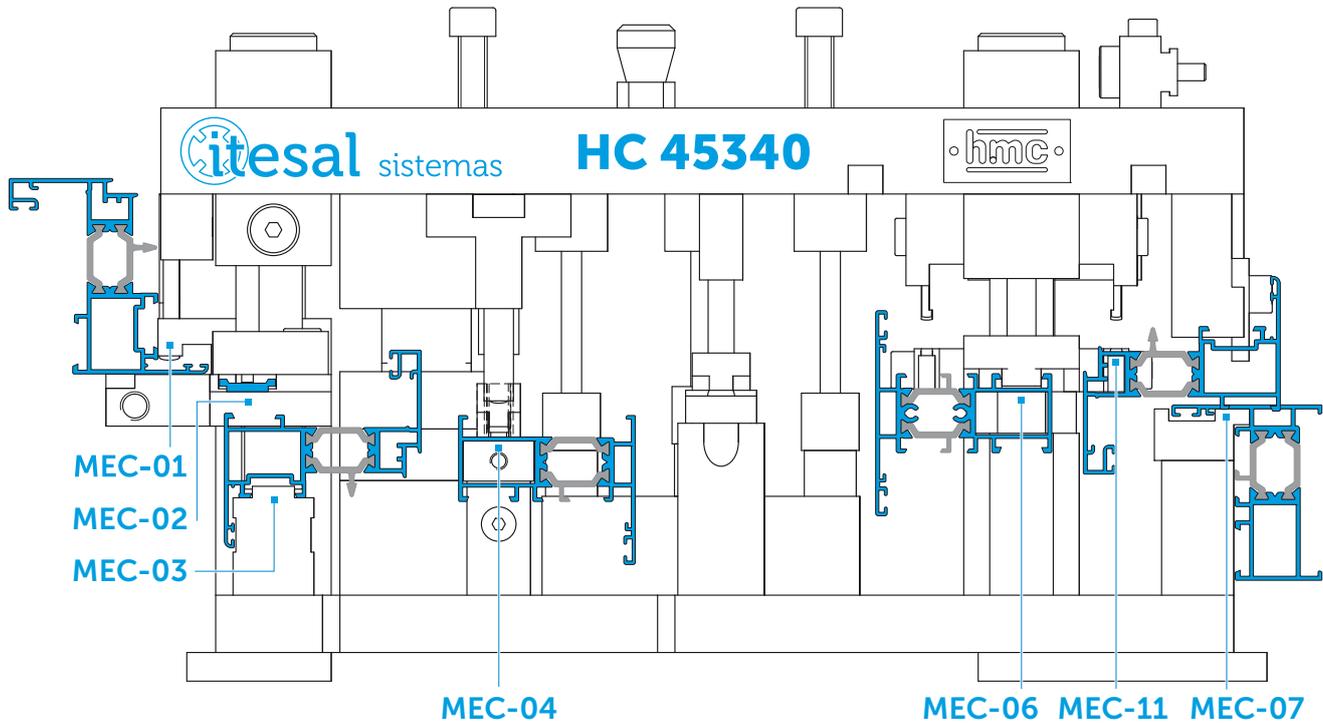
Para tener la certeza de que los cortes están bien realizados, en cuanto a la perpendicularidad entre la cara y el tubular de la escuadra, podemos poner una regla en la cara interior de los perfiles sobre una escuadra formada (como se muestra en el croquis) y observar que no queden espacios ni huecos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



2. MECANIZADO DE LOS PERFILES

2.1. Troquel Serie IT-61 RPT

La gran mayoría de los mecanizados necesarios para la fabricación de una ventana practicable, se realizan con el **Nuevo Troquel Multi-serie HC 45340**, diseñado específicamente para las Series Practicables de ITESAL SISTEMAS.



IT-61 RPT MECANIZADOS

MEC-01

Cajeadado de cremona.

MEC-02

Punzonado pletina falleba.

MEC-03

Cajeadado de nervios para el paso de pletinas.

MEC-04

Punzonado de escuadra para ventana y puerta.

MEC-06

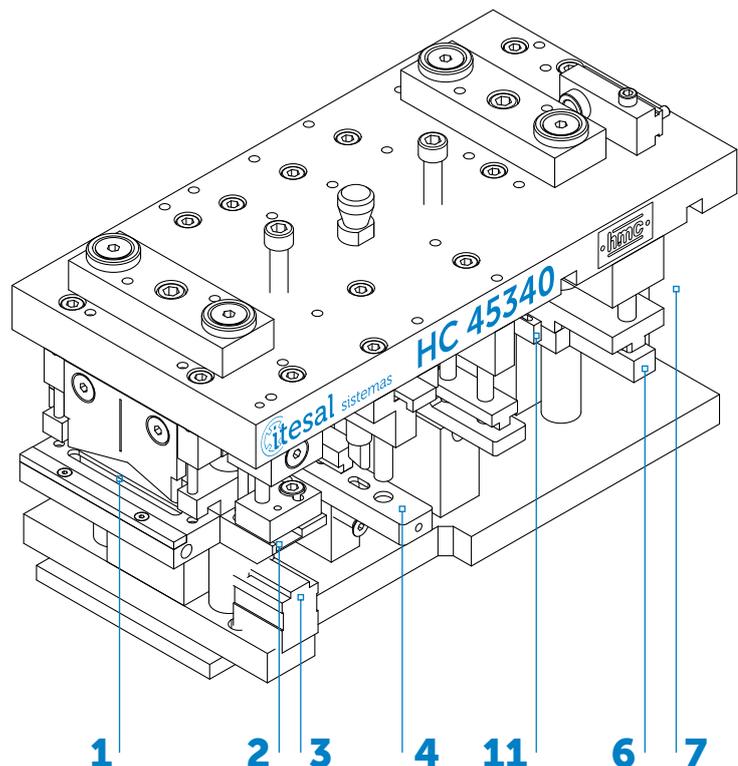
Punzonado de travesaño.

MEC-07

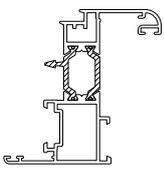
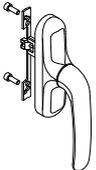
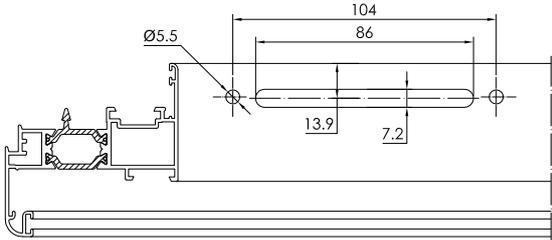
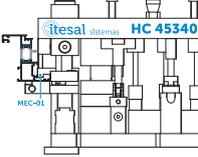
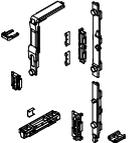
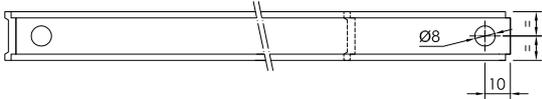
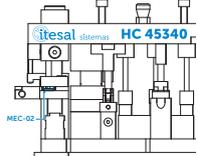
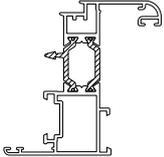
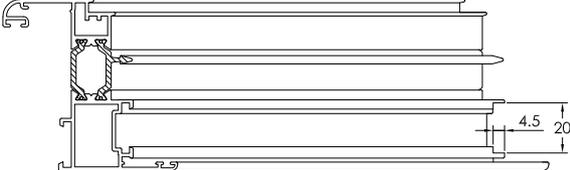
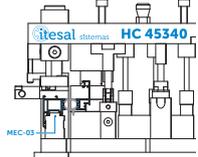
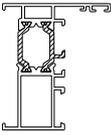
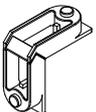
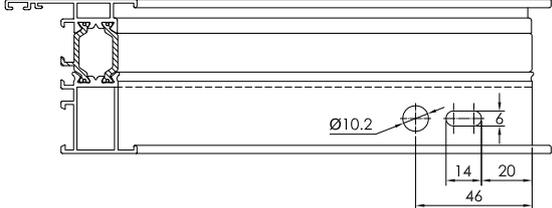
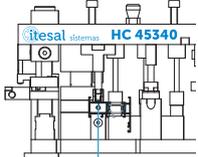
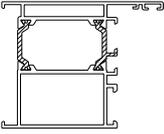
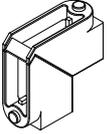
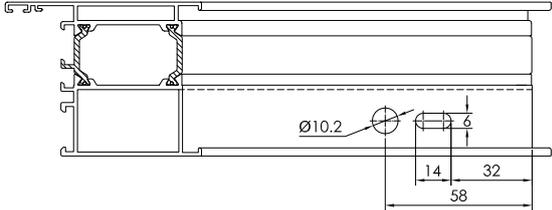
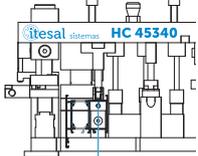
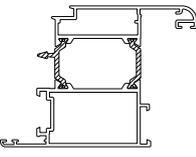
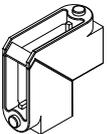
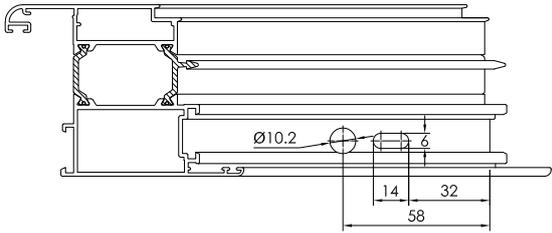
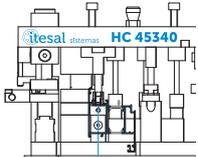
Cajeadado salida de aguas.

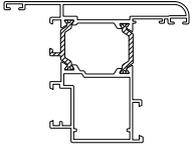
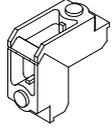
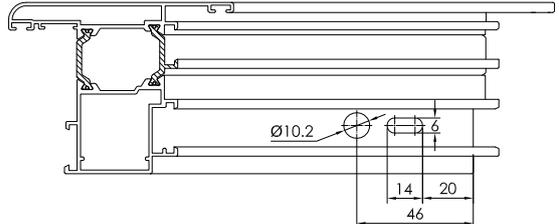
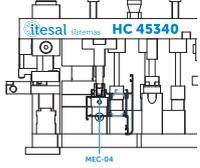
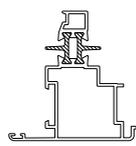
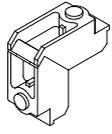
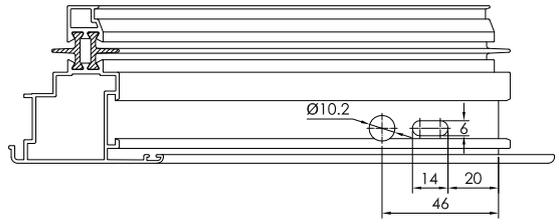
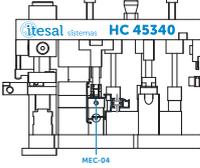
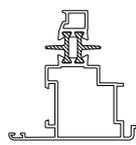
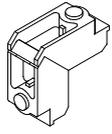
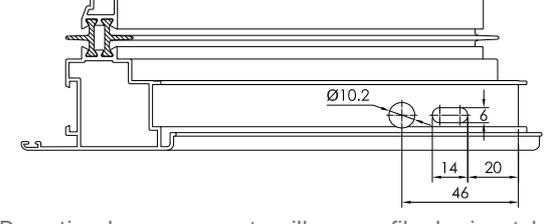
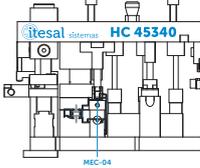
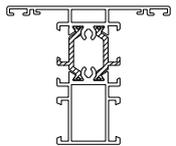
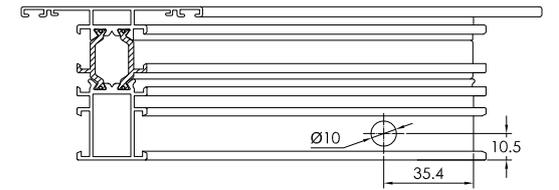
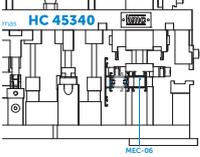
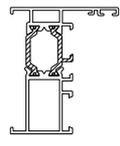
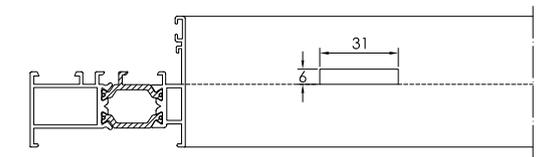
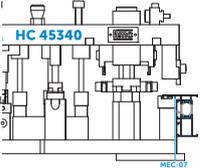
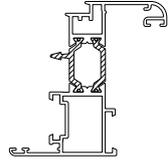
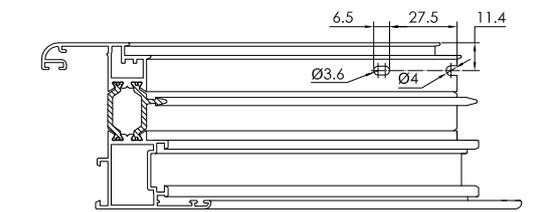
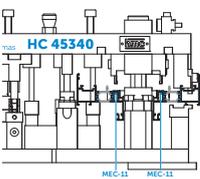
MEC-11

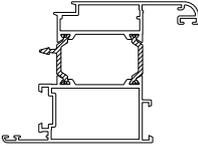
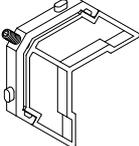
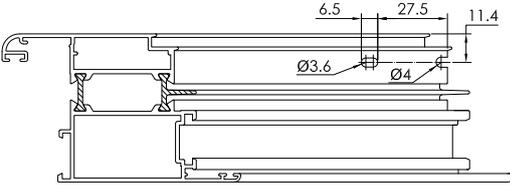
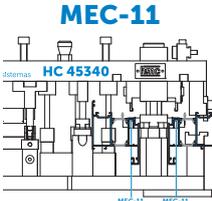
Punzonado escuadra exterior ventana y puerta.



2.2. Operaciones de Mecanizado con Troquel

<p>PR 35704</p> 	<p>ACG 1039</p> 	<p>MECANIZADO PARA MANETA</p> 	<p>HC 45340</p> <p>MEC-01</p> 
<p>PI 34249</p> 	<p>ACG 4704</p> 	<p>PUNZONADO PLETINA FALLEBA</p> 	<p>HC 45340</p> <p>MEC-02</p> 
<p>PR 35704</p> 	<p>PI 34249</p> 	<p>CAJEADO DE NERVIOS PARA EL PASO DE PLETINAS</p> 	<p>HC 45340</p> <p>MEC-03</p> 
<p>PR 35701</p> 	<p>HC 44550</p> 	<p>MECANIZADO PARA ESCUADRA</p>  <p>Desactivar la ranura para el tornillo en los perfiles horizontales.</p>	<p>HC 45340</p> <p>MEC-04</p> 
<p>PR 35738</p> 	<p>HC 44561</p> 	<p>MECANIZADO PARA ESCUADRA</p>  <p>Desactivar la ranura para el tornillo en los perfiles horizontales.</p>	<p>HC 45340</p> <p>MEC-04</p> 
<p>PR 35714</p> 	<p>HC 44561</p> 	<p>MECANIZADO PARA ESCUADRA</p>  <p>Desactivar la ranura para el tornillo en los perfiles verticales.</p>	<p>HC 45340</p> <p>MEC-04</p> 

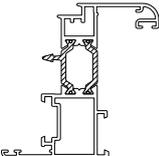
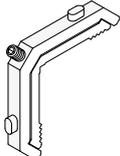
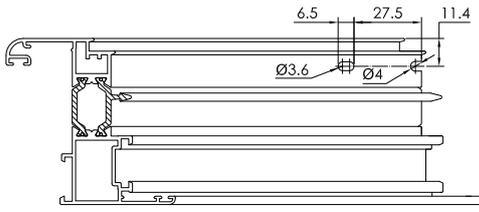
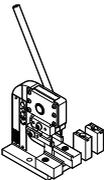
<p>PR 35780</p> 	<p>HC 44560</p> 	<p>MECANIZADO PARA ESCUADRA</p>  <p>Desactivar ranura para tornillo en perfiles verticales.</p>	<p>HC 45340</p> <p>MEC-04</p> 
<p>PR 35781</p> 	<p>HC 44560</p> 	<p>MECANIZADO PARA ESCUADRA</p> <p>Mecanizado del perfil pivotante cuando se une a la hoja pivotante.</p>  <p>Desactivar ranura para tornillo en perfiles verticales.</p>	<p>HC 45340</p> <p>MEC-04</p> 
<p>PR 35781</p> 	<p>HC 44560</p> 	<p>MECANIZADO PARA ESCUADRA</p> <p>Mecanizado del perfil pivotante cuando se une al marco.</p>  <p>Desactivar la ranura para tornillo en perfiles horizontales.</p>	<p>HC 45340</p> <p>MEC-04</p> 
<p>PR 35706</p> 	<p>HC 44098</p> 	<p>PUNZONADO DE TRAVESAÑO</p> 	<p>HC 45340</p> <p>MEC-06</p> 
<p>PR 35701</p> 	<p>HC 44035</p> 	<p>MECANIZADO PARA SALIDA DE AGUAS</p> 	<p>HC 45340</p> <p>MEC-07</p> 
<p>PR 35704</p> 	<p>HC 44522</p> 	<p>MECANIZADO ESCUADRA EXTERIOR DE VENTANA</p> 	<p>HC 45340</p> <p>MEC-11</p> 

PR 35714	HC 44524	MECANIZADO ESCUADRA EXTERIOR DE PUERTA	HC 45340
			

2.3. Otras Operaciones de Mecanizado

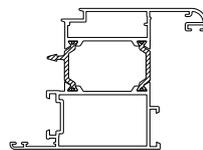
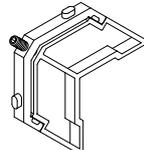
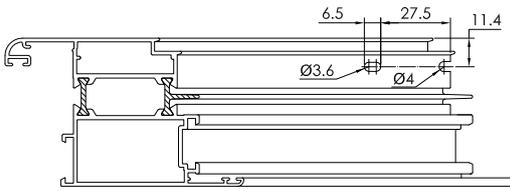
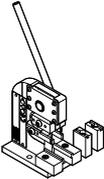
2.3.1 Mecanizado para escuadra exterior de tetón

El mecanizado para la escuadra de tetón HC 44522 se puede realizar con el **Troquel Manual HC 45660***. Colocando los soportes altos mecanizamos la hoja de ventana.

PR 35704	HC 44522	MECANIZADO ESCUADRA EXTERIOR DE VENTANA	HC 45660
		 Colocar los soportes altos para el mecanizado de hoja de Ventana.	

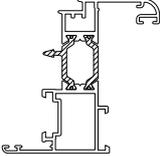
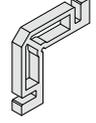
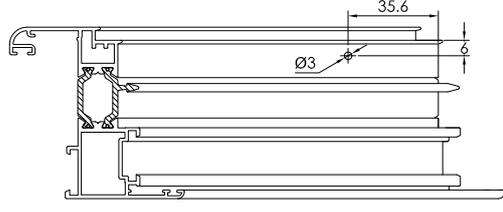
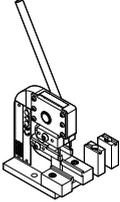
* Consultar con Oficina Técnica la posibilidad de escuadra para colocar con máquina.

Con el mismo troquel, pero colocando los soportes bajos, se realiza el mecanizado para la escuadra exterior de Puerta HC 44524.

PR 35714	HC 44524	MECANIZADO PARA ESCUADRA EXTERIOR DE PUERTA	HC 45660
		 Colocar los soportes bajos para el mecanizado de hoja de Puerta.	

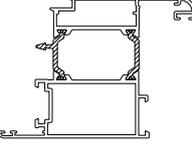
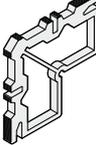
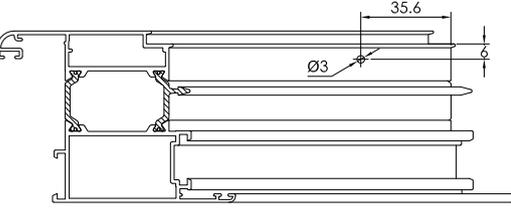
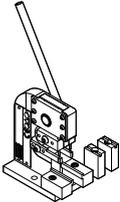
2.3.2 Mecanizado para escuadra exterior de tornillo

Para la colocación de la escuadra exterior de ventana HC44514*, hay que realizar un mecanizado para la entrada del tornillo, este se realiza con el **Troquel Manual HC 45661**, colocando los soportes altos que se adjuntan con el troquel, para el apoyo de hoja de ventana.

PR 35704	HC 44522	MECANIZADO PARA ESCUADRA EXTERIOR DE VENTANA	HC 45661
		 <p>Colocar los <i>soportes altos</i> para el mecanizado de hoja de Ventana.</p>	

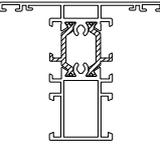
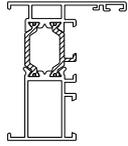
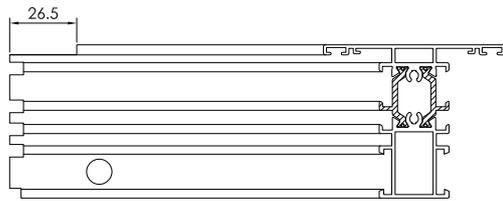
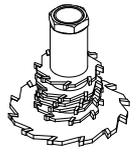
* Consultar con Oficina Técnica la posibilidad de escuadra para colocar con máquina.

Con el mismo troquel, pero colocando los soportes bajos, se realiza el mecanizado para la escuadra exterior de Puerta HC44520.

PR 35714	HC 44524	MECANIZADO PARA ESCUADRA EXTERIOR DE PUERTA	HC 45661
		 <p>Colocar los <i>soportes bajos</i> para el mecanizado de hoja de Puerta.</p>	

2.3.3 Mecanizado de Travesaño

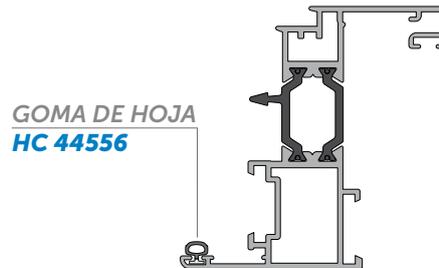
El mecanizado de travesaño para el encuentro con el marco se realiza en retestadora con la FRESA HC 44761

PR 35706	PR 35701	MECANIZADO DE TRAVESAÑO	HC 44761
			 <p>REALIZAR CON RETESTADORA</p>

3. COLOCACIÓN DE LAS GOMAS

3.1 Colocación de la goma de hoja

Colocar la goma cortavientos interior de burbuja en cada tramo de perfil de hoja antes de montarla y cortar los extremos con el ángulo del inglete. Esta se introduce a bayoneta en el canal correspondiente, teniendo en cuenta que la hoja quede al interior de la curvatura provocada por el enrollamiento de la goma, lo que facilitará el pegado de los ingletes después de montar la hoja.

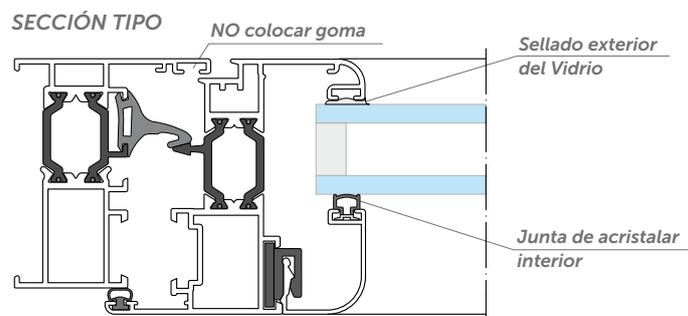


3.2 Colocación de la Junta Central

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



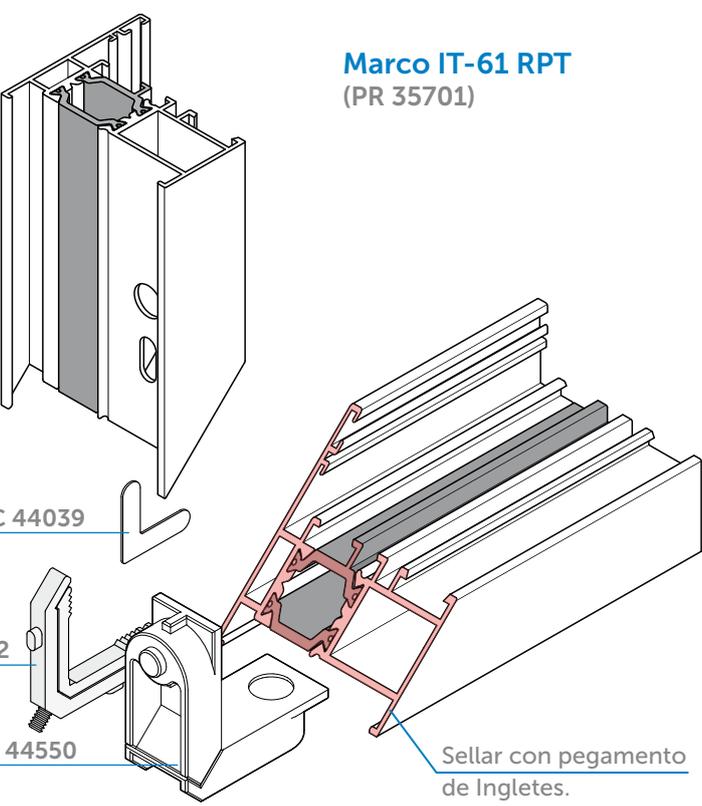
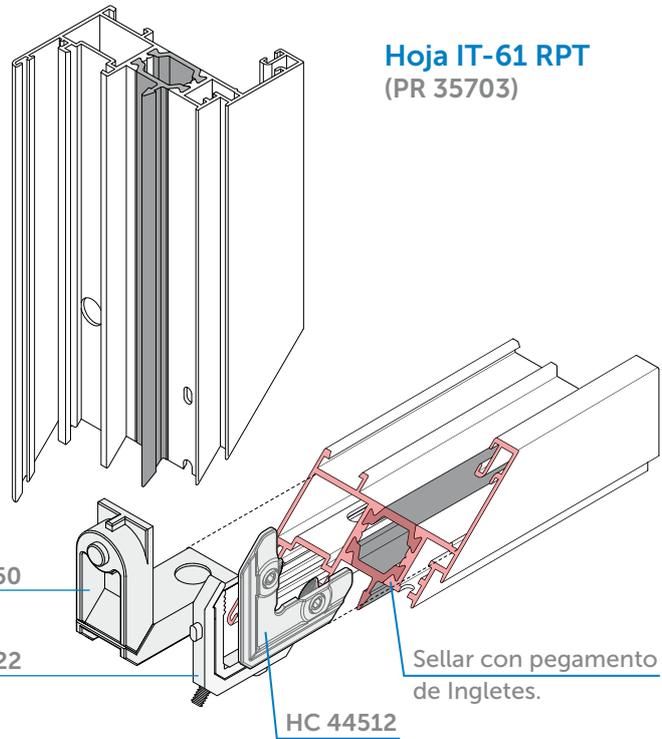
No se debe colocar goma exterior en el marco, para permitir que el aire circule por la cámara exterior, ayudando así a la junta central a presionar sobre su apoyo en la hoja, y permitiendo desaguar, ya que de esta forma no se crea una cámara de vacío.



4. ENSAMBLAJE DE LAS HOJAS Y LOS MARCOS

El mecanizado completo para la escuadra (ranura y tetón), se recomienda hacerlo en los perfiles verticales del marco y en los perfiles horizontales de las hojas, en el resto mecanizaremos solo el tetón.

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

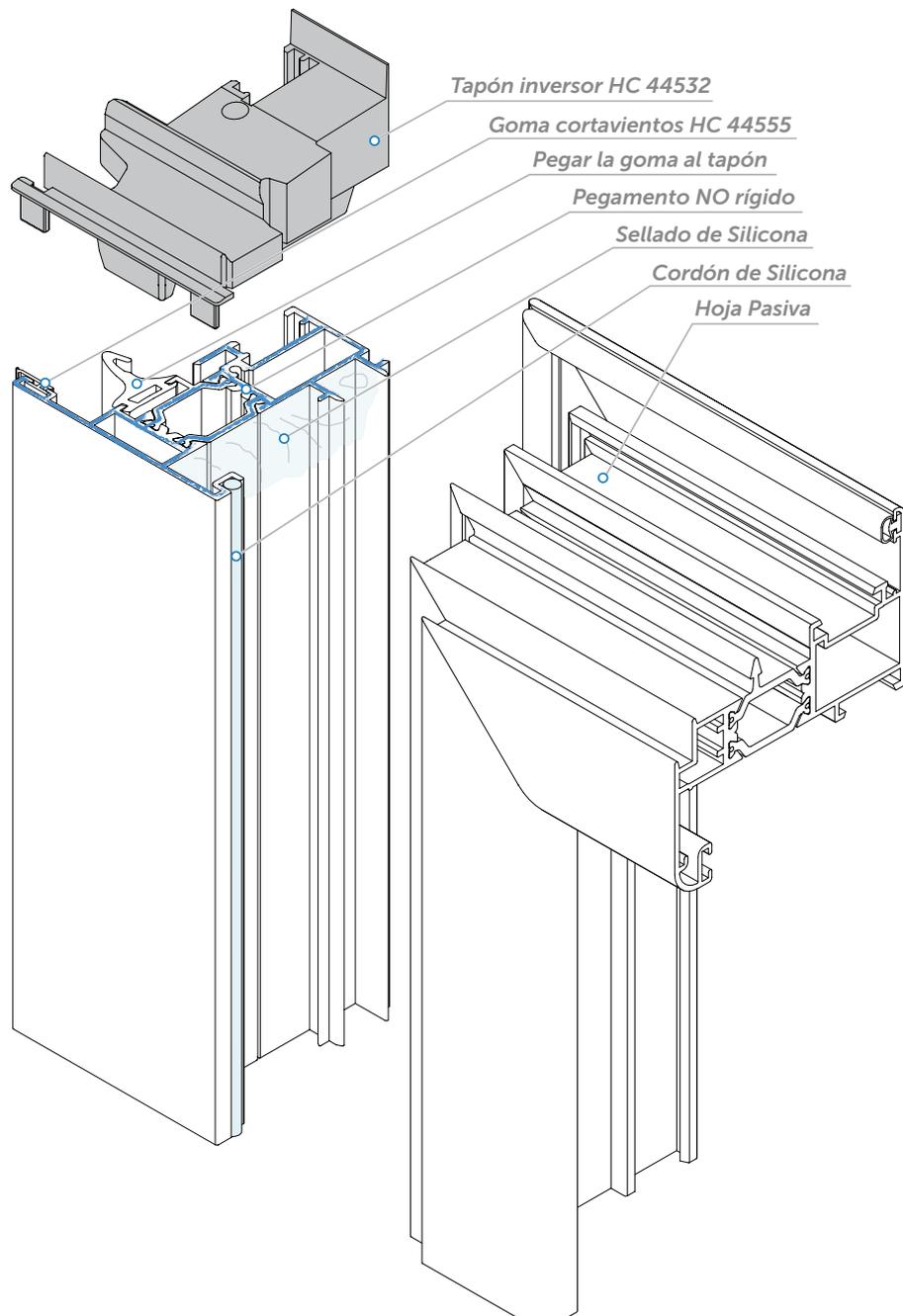


5. UNIÓN DEL INVERSOR A LA HOJA

Antes de colocar los tapones en el perfil inversor, aplicar pegamento de sellado de ingletes en la unión, poniendo especial cuidado en la zona marcada en color azul; después fijar el tapón a la hoja mediante el tornillo que se suministra junto con el tapón.

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

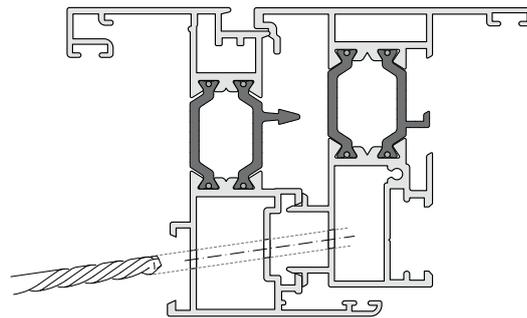
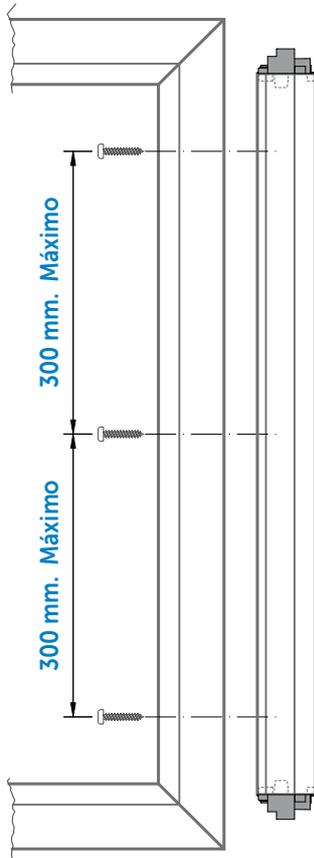
Es aconsejable que sobre el perfil inversor se coloque una goma cortavientos en la acanaladura que el perfil tiene a tal efecto.



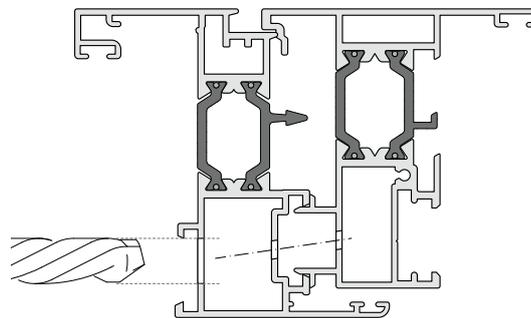
5.1 Atornillado del inversor a la hoja pasiva

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

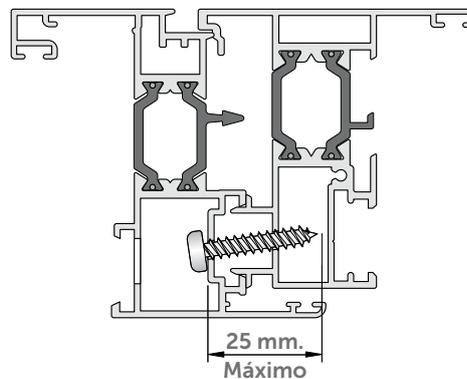
- Después de seguir los pasos indicados en el punto anterior y una vez aplicada la silicona al inversor, colocar éste en su posición sobre la hoja pasiva, sujetándolo con la ayuda de gatos.
- Fijar el inversor desde la hoja, realizando primero un taladro adecuado al grosor del tornillo, desde la caja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



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



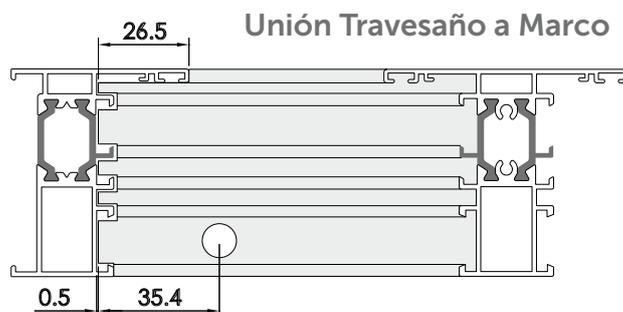
- Se recomienda utilizar tornillos roscachapa (*sin punta de broca*) con una longitud que no supere los 25 milímetros y colocarlos cada 300 mm. como máximo.



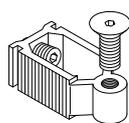
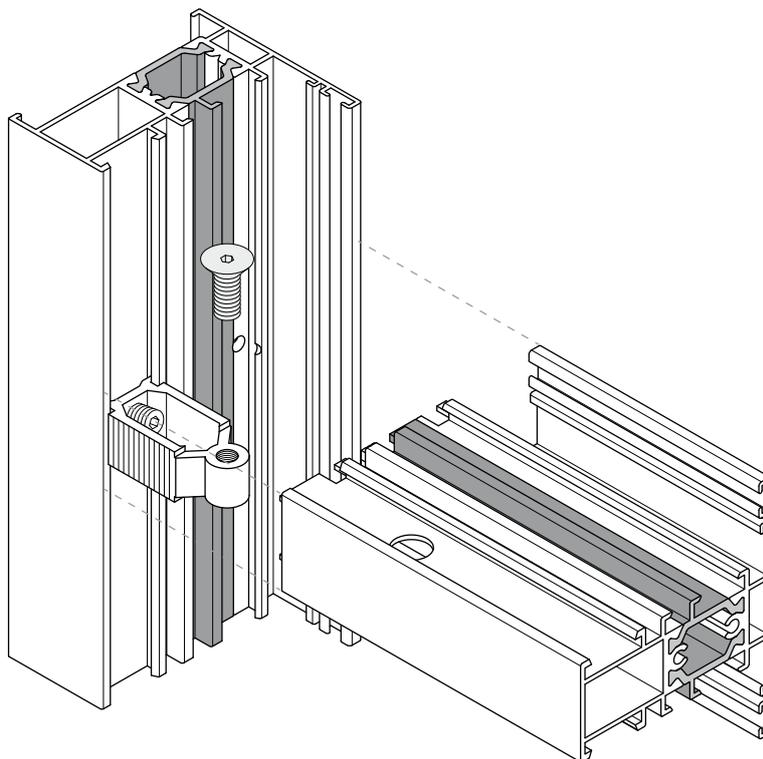
6. UNIÓN DE TRAVESAÑOS A TESTA

Para la unión a testa de los travesaños con marcos u hojas se utilizan topes de aluminio, éstos se montan guiados en el perfil receptor teniendo en cuenta su posición, la cara estriada se montará hacia el interior del marco y se fijan a este con un tornillo prisionero.

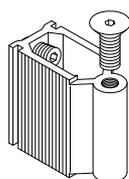
Hay dos tipos de tope, estrecho y ancho, a utilizar dependiendo de la cámara del travesaño.



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



HC 44098
Tope de Unión



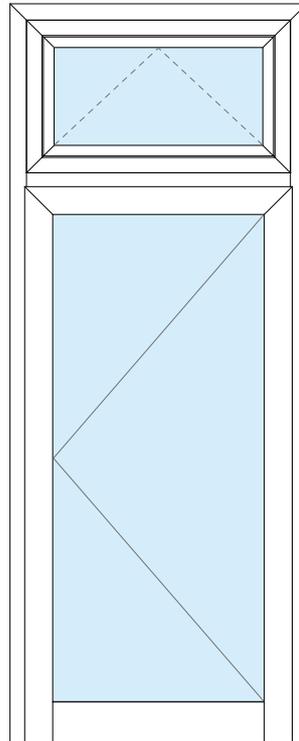
HC 44564
Tope de Unión

REFERENCIA	CANTIDAD	PARA PERFILES
HC 44098	1	PR 35706
HC 44564	1	PR 35710
HC 44564	2	PR 35727 / PR 35740

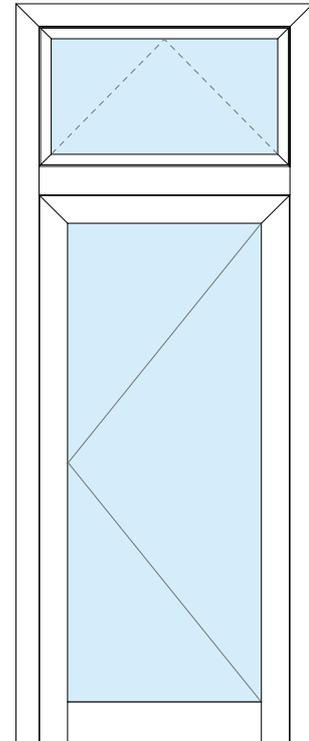
Tabla 3. - ELECCIÓN DE TOPES

7. MONTAJE DEL INVERSOR DE MARCO PR 35799

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



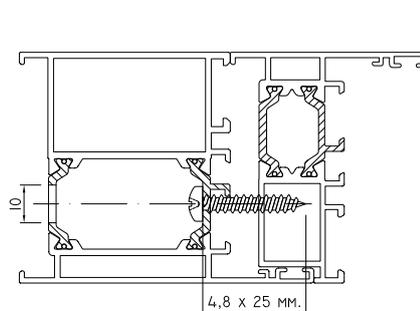
*Inversor de marcos
en el hueco superior.*



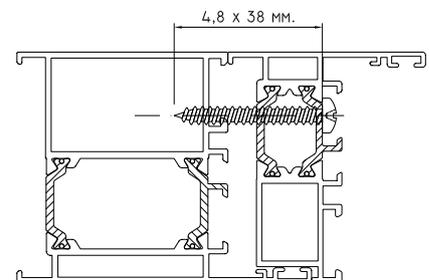
*Inversor de marcos
en el hueco inferior.*

Se corta a inglete en el encuentro consigo mismo y se atornilla al marco. El inversor de marcos no requiere de escuadra para la unión a inglete, tan solo se colocará la escuadra de alineamiento HC44039 para el ala.

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



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



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

8. MONTAJE DEL HERRAJE

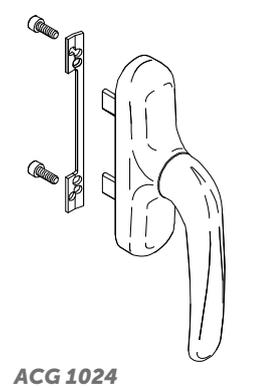
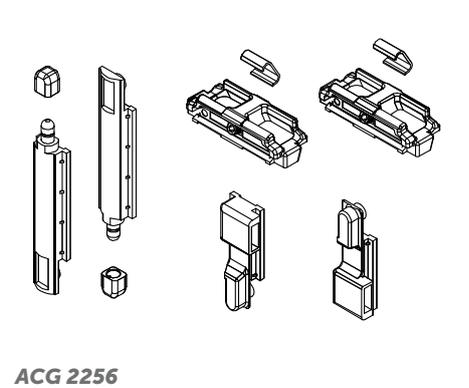
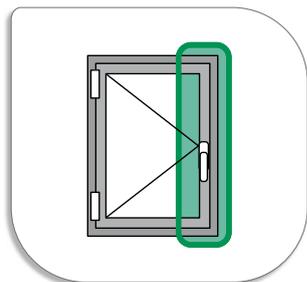
Para el montaje y ajuste del herraje consultar los planos del fabricante y seguir sus instrucciones. Antes de empezar a montar el herraje, hay que realizar las siguientes operaciones preliminares:

- Mecanizado "Cajeado de Cremona" (Operación 1).
- Mecanizado "Punzonado de Pletina" (Operación 2)
- Mecanizado "Corte de Nervios" (Operación 10).
- Corte de Gomas de Hoja en el paso de bisagras.

8.1 Montaje de Herraje Practicable

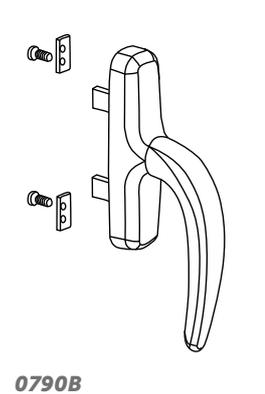
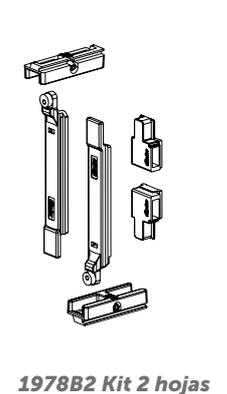
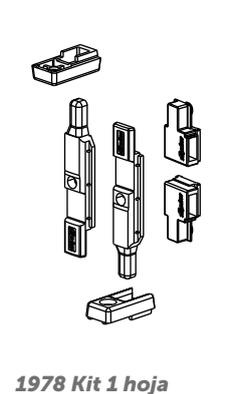
8.1.1. Herraje Practicable Giese

Para el montaje de una hoja practicable necesitaremos un "Kit batiante Euro (ACG 2256)", una "Cremona Prima (ACG 1024)" y su correspondientes pletinas de conexión.



8.1.2. Herraje Practicable Fapim

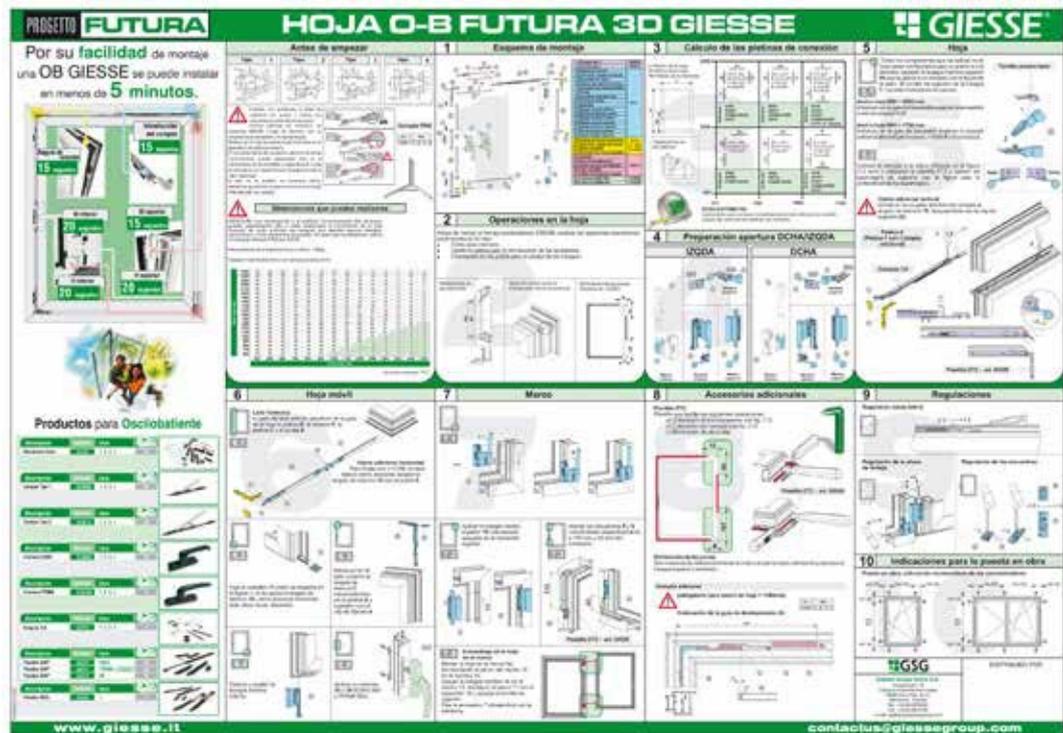
Para una hoja practicable necesitaremos un "Kit de cierre (1978)", para dos hojas un "Kit de cierre con terminales regulables (1978B2)" y una "Cremona Nefer (0790B) y su correspondientes pletinas de conexión.



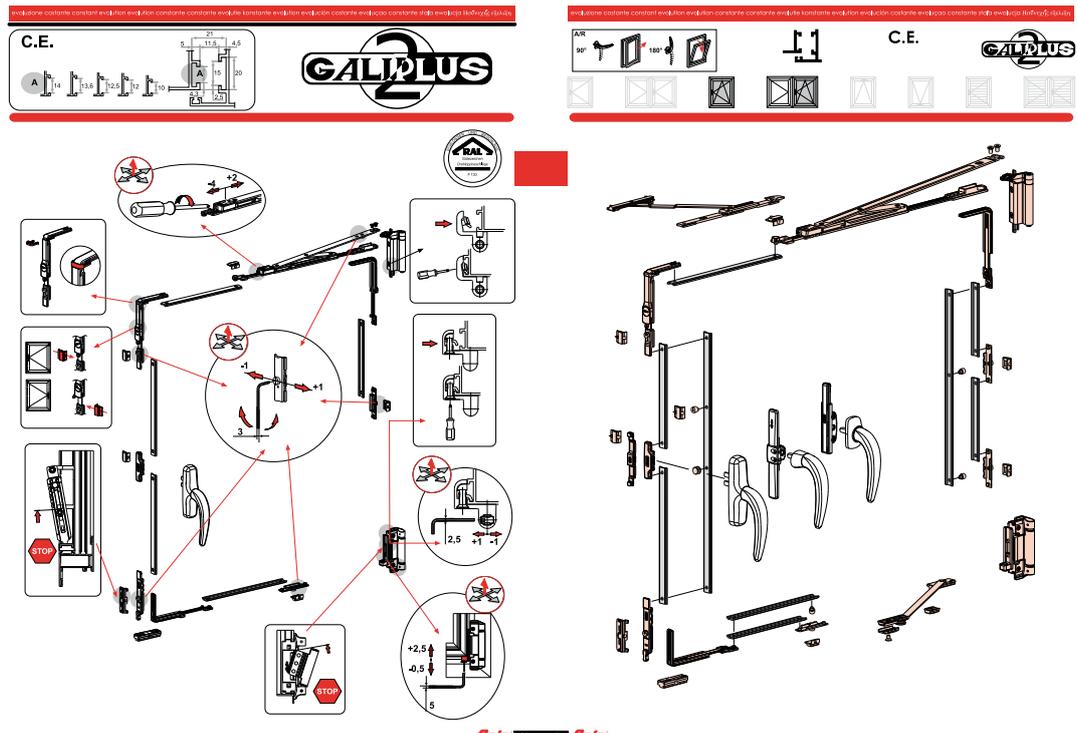
8.2 Montaje de Herraje Oscilo-Batiente

8.2.1. Herraje Oscilo-Batiente Giesse (FUTURA 3D)

El límite de peso para este herraje es de 140 kg. por hoja (Vidrio + Aluminio), la altura mínima de hoja son 600 mm. y la anchura mínima de hoja 390 mm.



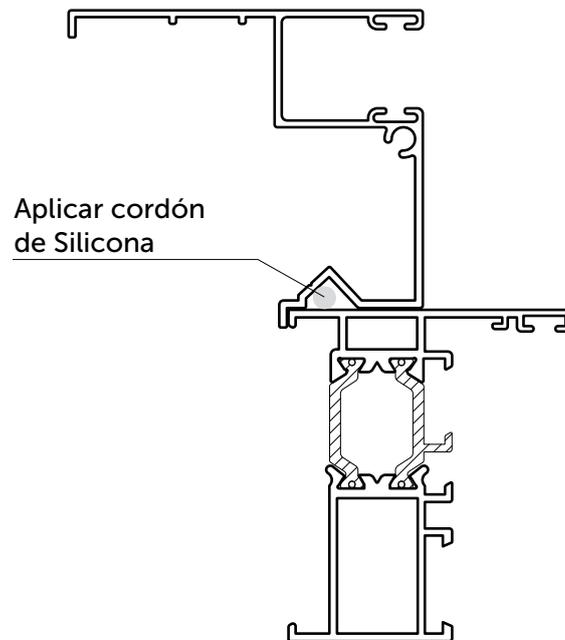
8.2.2. Herraje Oscilo-Batiente Fapim (GALIPLUS 2)



9. COLOCACIÓN DE GUÍAS Y SOLAPAS

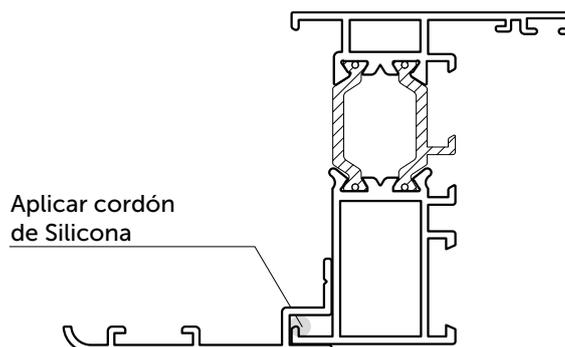
9.1 Sellado de Guías

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



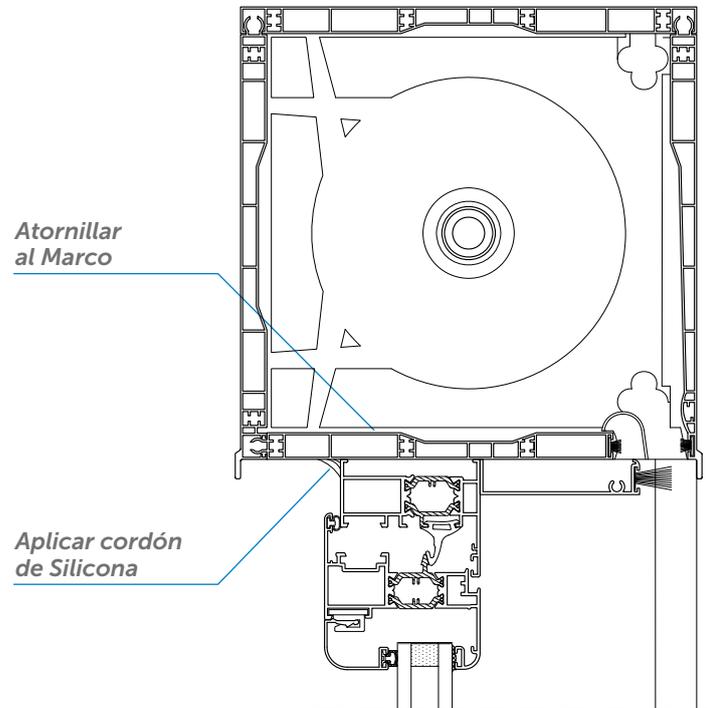
9.2 Sellado de Solapas

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



10. COLOCACIÓN DEL CAJÓN DE PERSIANA

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

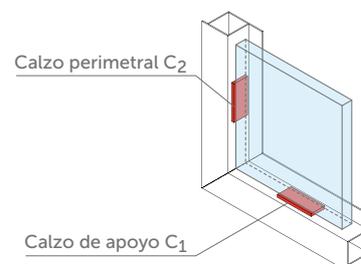


11. ACRISTALAMIENTO

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

Se recomienda seguir las indicaciones de la Norma:

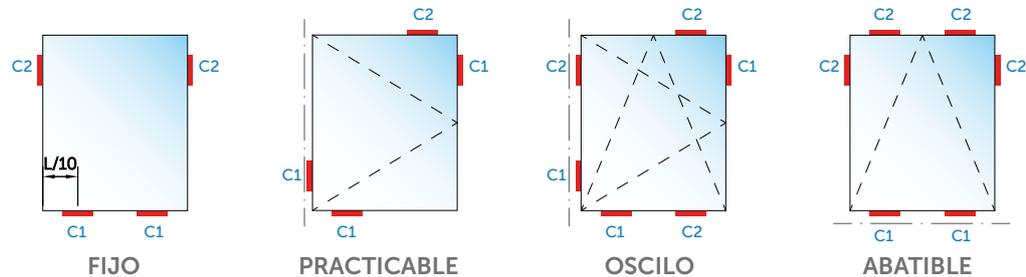
UNE 85-222: Acristalamiento y métodos de montaje.



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

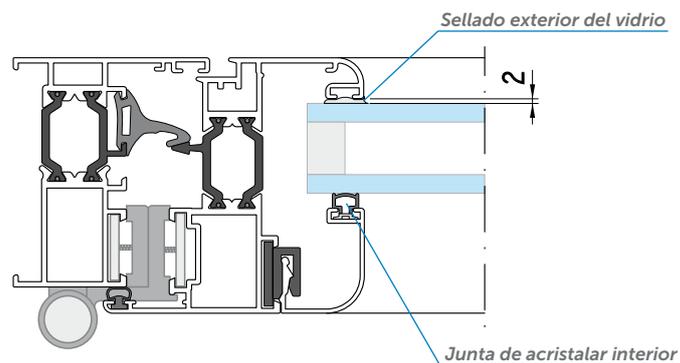
“C₂” **Calzo de posicionamiento**: deben asegurar el posicionamiento del vidrio dentro de su plano, teniendo la función de evitar el desplazamiento de éste en las maniobras de las ventanas.

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



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

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



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

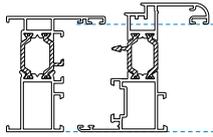
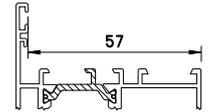
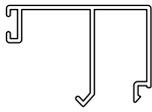
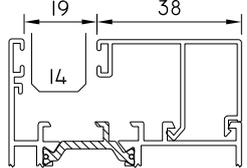
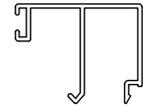
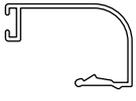
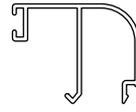
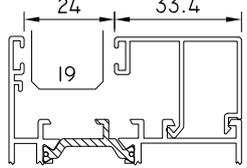
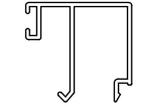
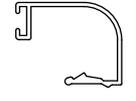
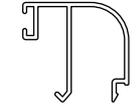
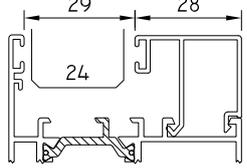
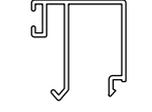
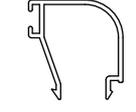
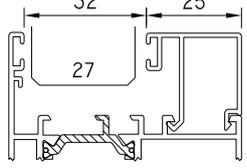
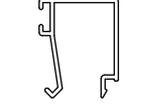
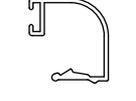
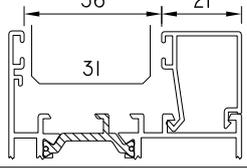
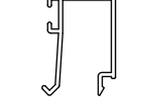
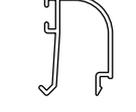
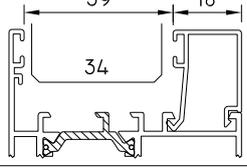
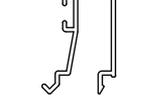
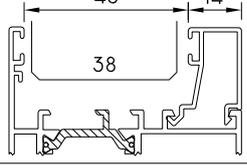
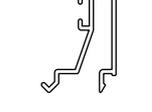
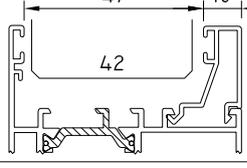
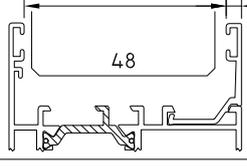


TABLA DE AJUNQUILLAMIENTO MARCO Y HOJA IT-61 RPT (Cajera de 57 mm.)



MEDIDA	REFERENCIA		HUECO	ESQUEMA
Junquillo de 38 mm.	 PI 34050	-	-	19 
Junquillo de 33,4 mm.	 PI 34020	 PI 34030	 PI 34045	24 
Junquillo de 28 mm.	 PI 34021	 PI 34031	 PI 34046	29 
Junquillo de 25 mm.	 PI 34471	 PI 34041	 PI 34040	32 
Junquillo de 21 mm.	 PI 34022	 PI 34032	 PI 34047	36 
Junquillo de 18 mm.	 PI 34023	 PI 34033	 PI 34048	39 
Junquillo de 14 mm.	 PI 34024	 PI 34034	 PI 34049	43 
Junquillo de 10 mm.	 PI 34025	 PI 34042	-	47 
Junquillo de 4 mm.	 PI 34026	-	-	53 

Perfiles a escala 1/2



Citesal ventanas

Distribuidor



EXTRUSIÓN DE ALUMINIO Y
SISTEMAS DE CARPINTERÍA

ITESAL, S.L.

Polígono Industrial, calle G
50750 PINA DE EBRO
ZARAGOZA (ESPAÑA)

Telf. 976 166 491 - Fax 976 166 472

