

PRAO ITESA



PRACTICABLE ITESAL 45 CE

ÍNDICE

CERTIFICADOS Y ENSAYOS	4
FICHA TÉCNICA, CARACTERÍSTICAS	5
ACCESORIOS IT-45 CE	6
DATOS TÉCNICOS DE PERFILES	10
PERFILES ITESAL 45 CE	12
NUDOS IT-45 CE	17
FÓRMULAS DE CORTE Y SECCIONES	23
<i>Ventana de 1 hoja practicable</i>	24
<i>Ventana de 2 hojas practicables</i>	26
<i>Ventana de 1 hoja oscilo-batiente</i>	28
<i>Ventana de 2 hojas oscilo-batiente</i>	30
<i>Puerta de 1 hoja apertura interior</i>	32
<i>Puerta de 2 hojas apertura interior</i>	34
<i>Puerta de 1 hoja apertura exterior</i>	36
<i>Puerta de 2 hojas apertura exterior</i>	38
<i>Puerta de 1 hoja apertura exterior y fijo superior</i>	40
<i>Puerta de 2 hojas apertura exterior y fijos</i>	42
<i>Puerta de 1 hoja apertura vaivén</i>	44
MECANIZADOS IT-45 CE	46
TABLA DE AJUNQUILLAMIENTO	49

CERTIFICADOS Y ENSAYOS

Ensayos realizados

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




Ciente: ITESAL, S. L.
Material: Ventana abisagrada dos hojas dcha., aluminio lacado blanco, de 1200 x 1200 mm.

Referencia según cliente: IT 45 C.E.

Toma de Muestra: Presentada en laboratorio
Fecha de Recepción: 2003-07-10
Sección de perfiles: Se adjunta plano secciones
Período de acondicionamiento: > 4 horas
Fecha Comienzo de Ensayo: 2003-07-10
Fecha Final de Ensayo: 2003-07-10

Normas Aplicadas: UNE-EN 1026:2000 UNE-EN 12207:2000
 UNE-EN 1027:2000 UNE-EN 12208:2000
 UNE-EN 12211:2000 UNE-EN 12210:2000

Resultados: Los resultados obtenidos figuran en las hojas anexas.

Ensayos Efectuados	Clasificación
Permeabilidad al aire	CLASE 4
Estanqueidad al agua	CLASE 9A
Permeabilidad al aire (2)	CLASE 4
Resistencia al viento	CLASE C5

OBSERVACIONES:

UTEBO (Zaragoza), a 21 de Julio de 2003

Vº Bº



JESUS OLIVEROS ESCO
Director Técnico de Edificación



PA



JAVIER LARUMBE BERNAD
Director Departamento Ventanas

Los resultados indicados son solamente aplicables y válidos para las muestras sometidas a ensayo.

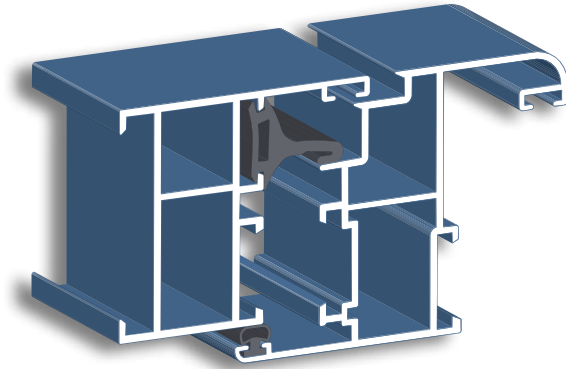
Este documento no podrá publicarse ni reproducirse parcialmente sin la debida autorización de LABORATORIOS PROYEX, S.A. Cuando este documento, por autorización expresa de LABORATORIOS PROYEX, S.A., forme parte de un documento más amplio, deberá hacerse mención expresa de su procedencia.

Hoja 2 de 13



FICHA TÉCNICA

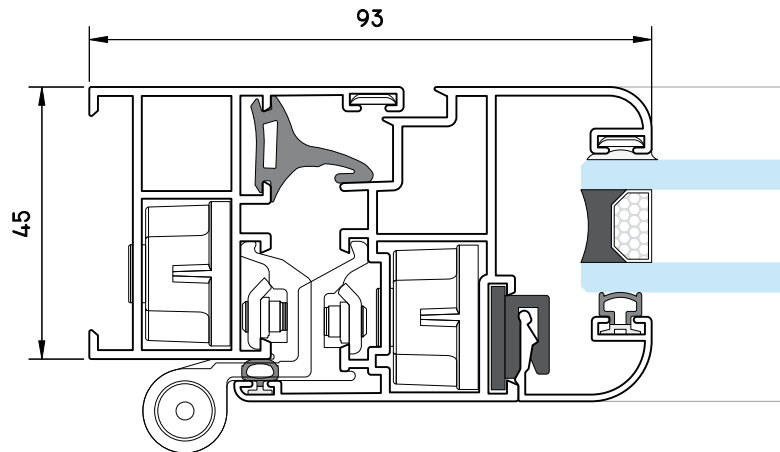
PRACTICABLE IT-45 C.E.



CARACTERÍSTICAS

Sistema de carpintería para ventanas y puertas, versátil, robusto y de fácil construcción.

- Herraje estándar de cámara europea y gomas de estanqueidad en EPDM.
- Dimensiones base del sistema:
Marco: 45 mm. - Hoja: 52 mm.
- Ingletes de Marco y Hoja con escuadra de aluminio fundido.
- Espesor máximo de vidrio de 32 mm.
- Espesor general de perfiles: 1,5 mm. en ventana y 2 mm. en puerta
- Permite todo tipo de aperturas interiores y exteriores.



ENSAYOS FÍSICOS

ACREDITADOS POR:



Exigencia **CTE**

Permeabilidad al aire	UNE-EN-1026/2000	CLASE 4	ENSAYO PROYEX ZV-4328
Estanqueidad al agua	UNE-EN-1027/2000	CLASE 9A	ENSAYO PROYEX ZV-4328
Resistencia al viento	UNE-EN-12211/2000	CLASE C5	ENSAYO PROYEX ZV-4328

CLASE 2
Mínima exigida en la zona más desfavorable

Ensayos realizados con una ventana de 1.200 x 1.200 mm. de 2 hojas con apertura oscilobatiente.

TRANSMITANCIA TÉRMICA



Isotermas

$U_{\text{Marco-Hoja}} = 5,7 \text{ w/m}^2\text{°k}$

Según catálogo de elementos constructivos del CTE

$U_{\text{Ventana}} = 3,31 \text{ w/m}^2\text{°k}$

Para una ventana de 1,2x1,2 m. con vidrio 4/10/4 bajo emisivo

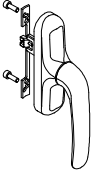
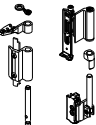
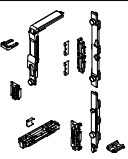
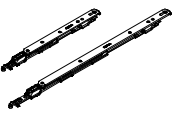
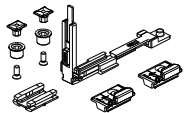

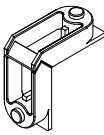
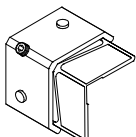

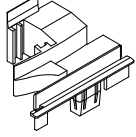
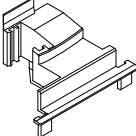
$U_{\text{Ventana}} = 2,88 \text{ w/m}^2\text{°k}$

Para una ventana de 1,2x1,2 m. y vidrio 6/16argón/6 bajo emisivo

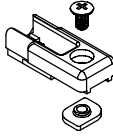
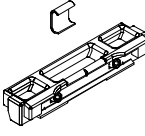
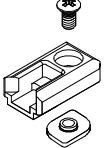

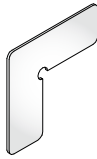
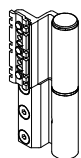
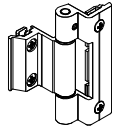
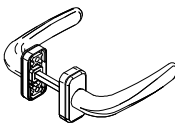
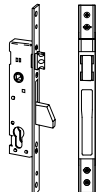

CUMPLE con el CTE* en las ZONAS CLIMÁTICAS:				
A	B	C	D	E
5,70	5,70	4,40	3,50	3,10

*En función de la transmitancia del Vidrio.

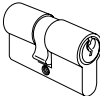
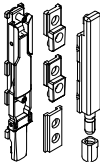
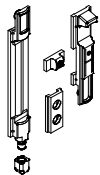



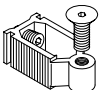
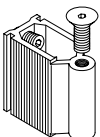
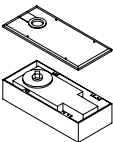
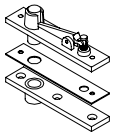
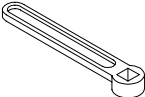

ACCESORIOS

	REFERENCIA	DENOMINACIÓN	OBSERVACIONES
	ACG 1039	- Cremona Prima 900	Con posición de microventilación en 135°
	ACG 4711	- Juego bisagra Oscilo	
	ACG 4704	- Mecanismo base	
	ACG 4284	- Brazo oscilobatiente T-1 (375-550)	
	ACG 4285	- Brazo oscilobatiente T-2 (551-1700)	
	ACG 4770	- Cierre suplementario.	
	ACG 4301	- Brazo suplementario.	
	HC 44550	- Escuadra Marco y Hoja.	
	HC 44620	- Escuadra puerta IT-45.	
	HC 44551	- Escuadra Graduable.	
	HC 44552	- Juego tapones de inversor.	
	HC 44624	- Juego tapones de inversor de puerta.	


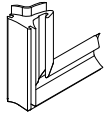







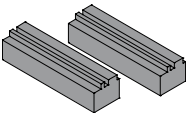
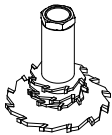
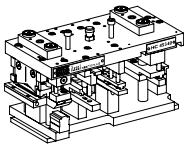
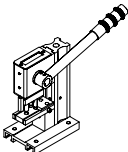
ACCESORIOS

	REFERENCIA	DENOMINACIÓN	OBSERVACIONES
	ACG 1322	- Cerradero superior.	Para cierre de hoja pasiva.
	ACG 1349	- Cerradero central doble Zamak	
	ACG 1314	- Cerradero lateral Zamak	
	HC 44039	- Escuadra alineamiento inox. 8 mm.	
	HC 44608	- Escuadra de alineamiento inox. 14 mm.	
	ACG 0535	- Bisagra Flash XL	Con 2 bisagras: 100 Kg. Con 3 bisagras: 120 Kg. (Considerando una hoja de 1.000 de ancho x 2.000 de alto)
	ACG 0600	- Bisagra de 3 palas.	Con 2 bisagras: 90 Kg. Con 3 bisagras: 100 Kg. (Considerando una hoja de 1.000 de ancho x 2.000 de alto)
	ACG 2472	- Juego manillas puerta.	
	AT 01810	- Cerradura Picaporte y Palanca.	Entrada 35 mm. Para otras de cerraduras, consultar catálogo de cerraduras
	AT 01870	- Cerradero picaporte y palanca.	
	AT 01857	- Medio Cilindro	

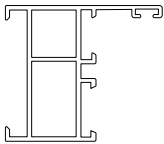
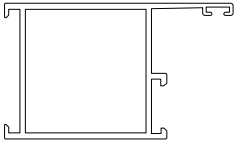
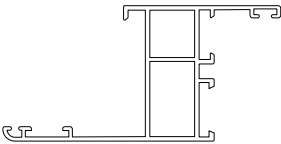
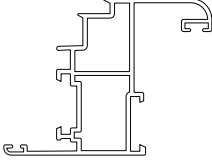
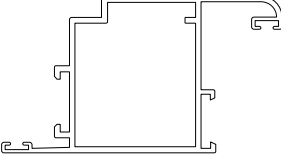
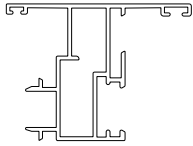
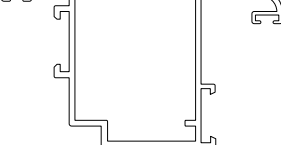
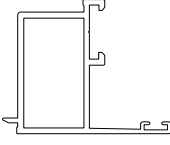
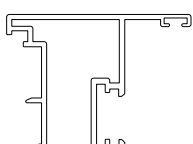
ACCESORIOS

	REFERENCIA	DENOMINACIÓN	OBSERVACIONES
	AT 01850	- Cilindro Normal	Opción Cilindro de Seguridad, referencia AT 01860.
	AC 44540	- Pasador deslizante puerta.	
	ACG 2108	- Pasador oculto GIAP.	
	ACG 2159	- Alojamiento pasador suelo.	
	HF 03720	- Pasador puerta 220 mm.	
	HF 03721	- Pasador puerta 450 mm.	
	HC 44098	- Tope unión de travesaño.	
	HC 44564	- Tope unión de travesaño ancho.	
	AT 01420	- Muelle de suelo.	
	AT 01421	- Brazo superior.	
	AT 01422	- Brazo inferior.	
	HC 44035	- Tapa salida de aguas.	

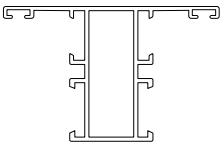
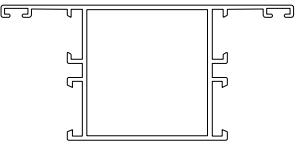
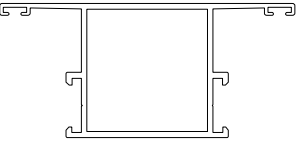


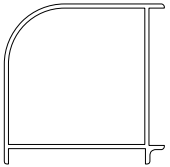

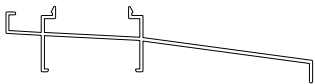
ACCESORIOS

	REFERENCIA	DENOMINACIÓN	OBSERVACIONES
	HC 44554	- Goma de ajuste central.	
	HC 44557	- Escuadra vulcanizada para Marco.	
	HC 44559	- Goma ajuste perfil inversor.	
	HC 44555	- Goma exterior de marco.	
	HC 44556	- Goma cortavientos interior.	
	HC 44626	- Goma cortavientos interior.	
	HC 44505	- Goma acristalar burbuja.	
	HC 01614	- Cepillo inferior de puerta.	Se sirve a 3 m. de longitud.
	HC 44078	- Grapa sujeción junquillo curvo.	
	HC 44782	- Juego de apoyos.	
	HC 44713	- Juego de fresas IT-45 RPT.	
	HC 45340	- Nueva Matriz Multiserie.	
	HC 45510	- Matriz manual.	Para mecanizado de escuadra de puerta HC 44620.

DATOS TÉCNICOS

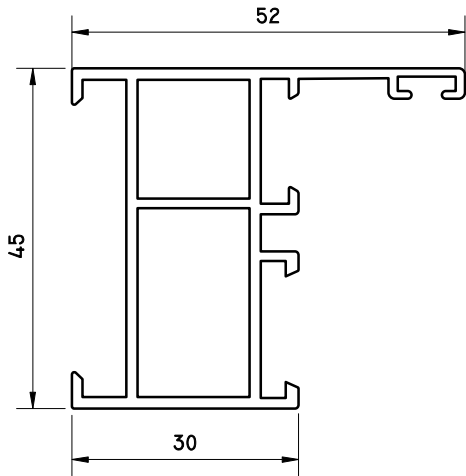
PLANO	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA	lx (cm ⁴)	ly (cm ⁴)
	Marco de 45x52	PI 35605	8,11	4,44
	Marco de 45x76	PI 35078	14,0	18,7
	Marco de 45x92	PI 35615	11,4	15,6
	Hoja curva de 52x69	PI 35625	12,9	8,71
	Hoja curva de 52x93	PI 35088	21,5	29,3
	Perfil inversor	PI 35533	8,41	5,57
	Hoja curva apertura exterior de 52x93	PI 35118	20,3	29,6
	Acople apertura exterior	PI 35128	8,04	5,95
	Perfil inversor de puerta	PI 35108	9,98	7,89

DATOS TÉCNICOS

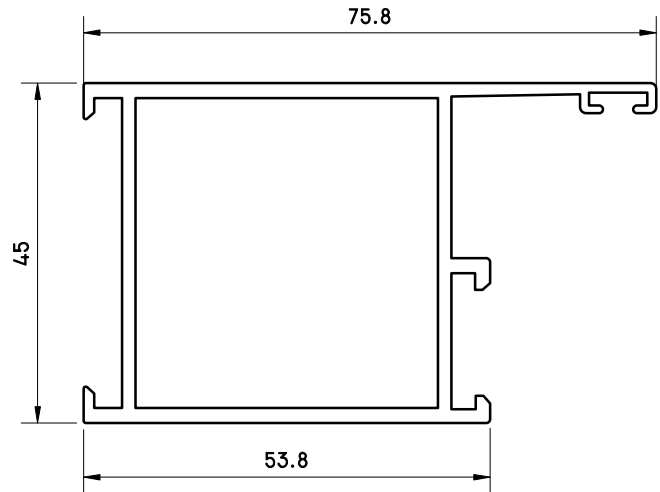
PLANO	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA	I _x (cm ⁴)	I _y (cm ⁴)
	Pilastra de 45x72	PI 35544	8,41	7,31
	Pilastra de 45x97	PI 35555	12,4	23,4
	Pilastra de 45x97	PI 35098	14,9	26,2
	Zócalo central	PI 35149	22,76	91,59
	Zócalo inferior	PI 35139	25,26	116,5
	Esquinero curvo 90°	PI 35607	10,30	10,30
	Unión de marcos	PI 35606	2,84	0,03
	Condensación de I20	PI 35515	1,56	52,15

I_x: momento de inercia en el eje x. I_y: momento de inercia en el eje y.

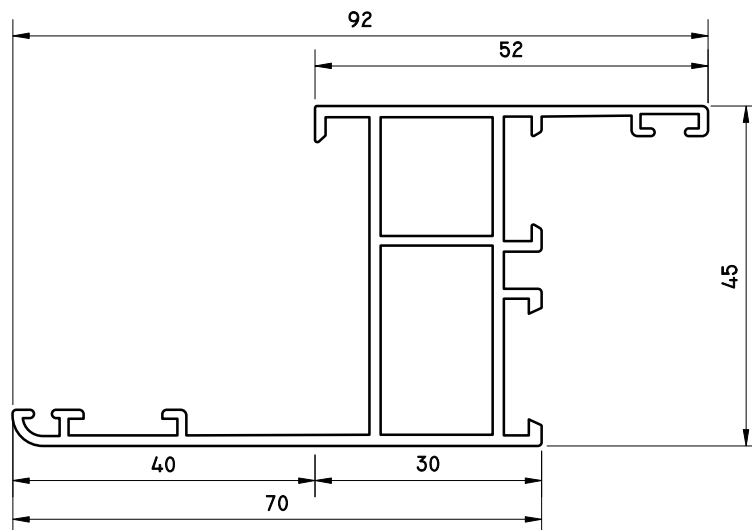
PERFILES



PI 35605
MARCO DE 45x52

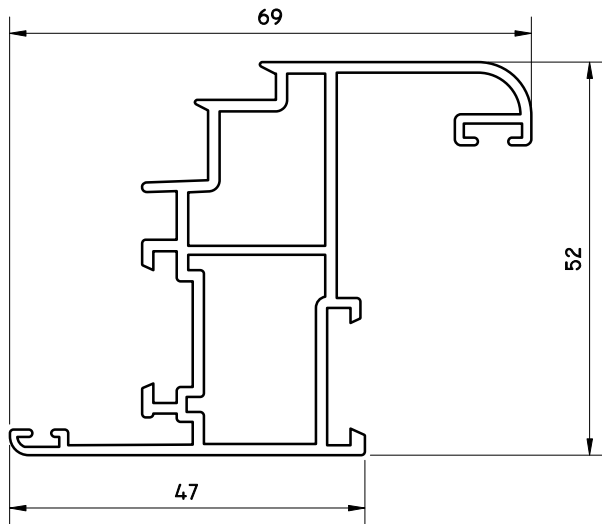


PI 35078
MARCO DE 45x76

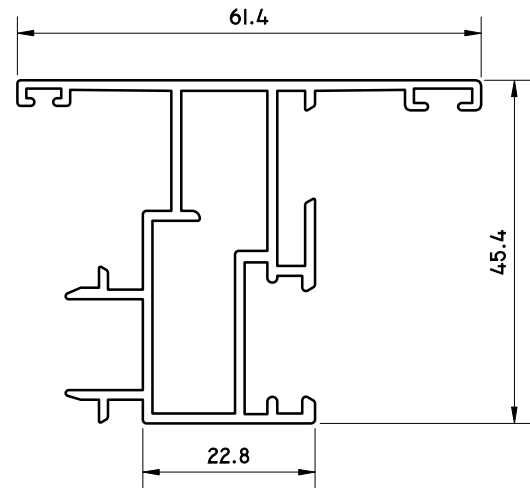


PI 35615
MARCO DE 45x92

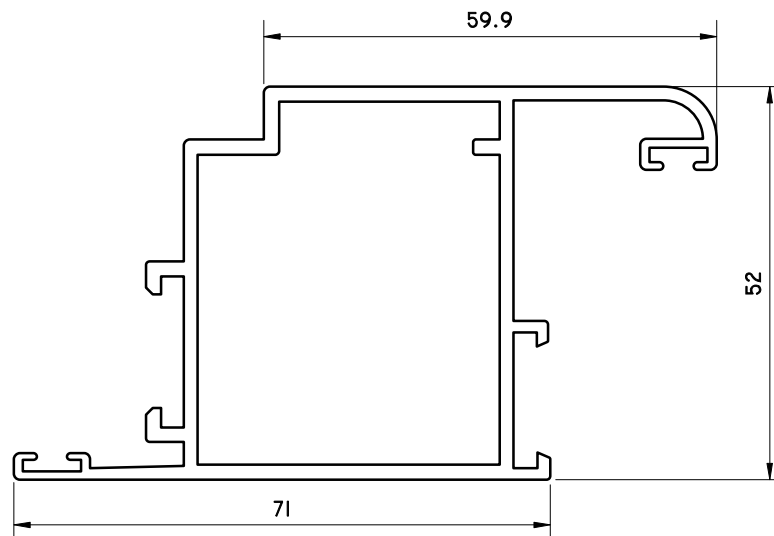
PERFILES



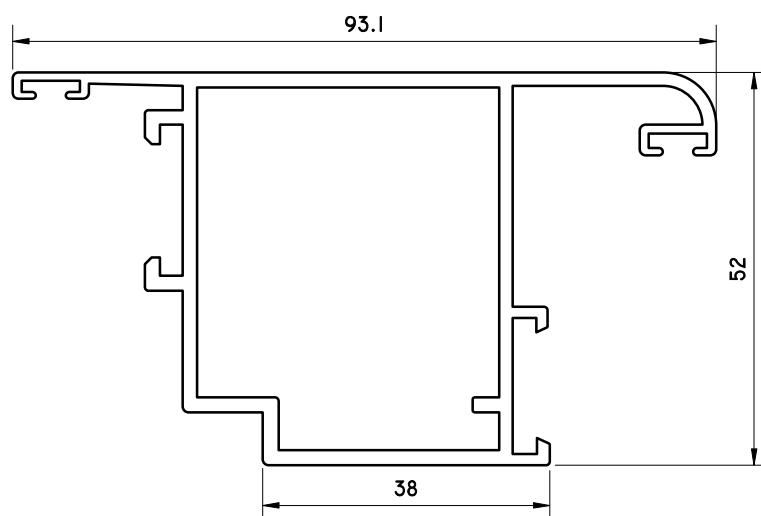
PI 35625
HOJA CURVA DE 52x69



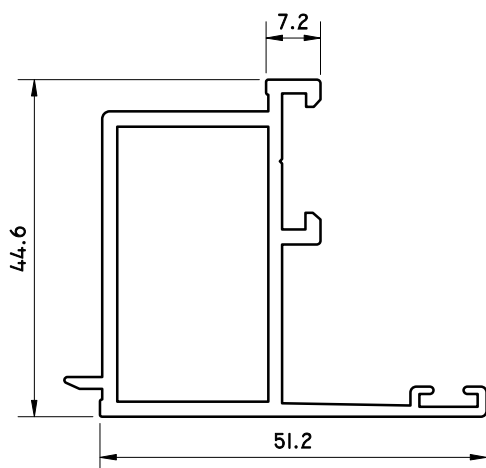
PI 35533
PERFIL INVERSOR



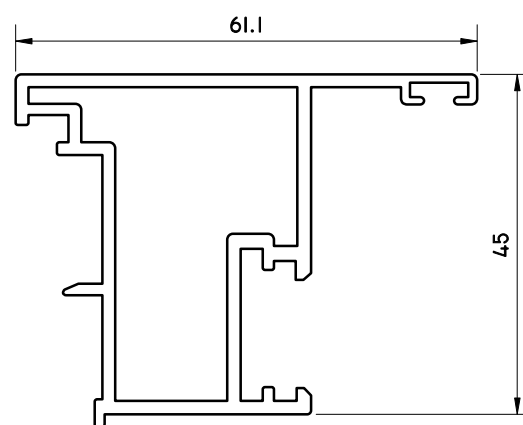
PI 35088
HOJA CURVA 52x93

PERFILES**PI 35118**

HOJA CURVA APERTURA EXTERIOR DE 52x93

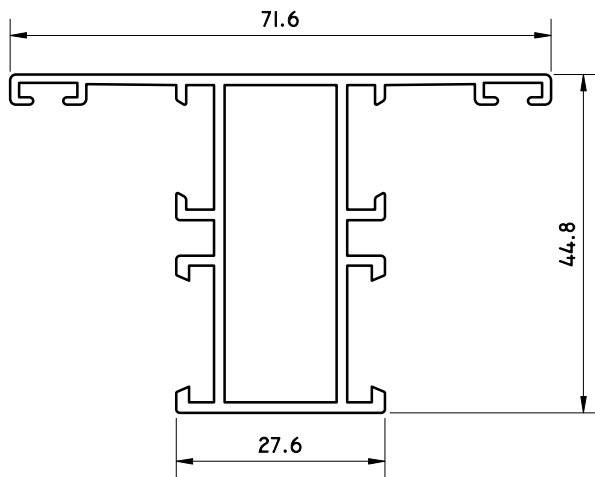
**PI 35128**

ACOPLE APERTURA EXTERIOR

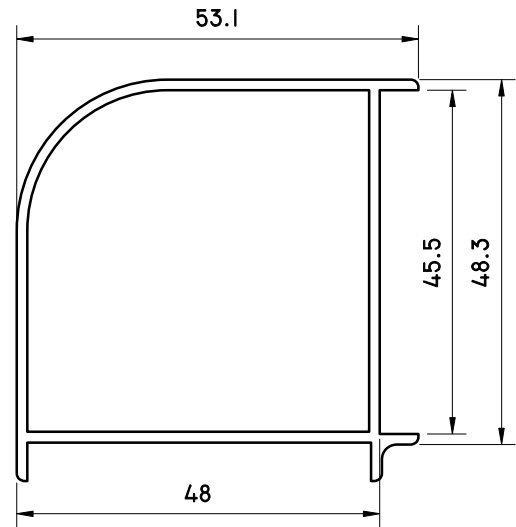
**PI 35108**

PERFIL INVERSOR DE PUERTA

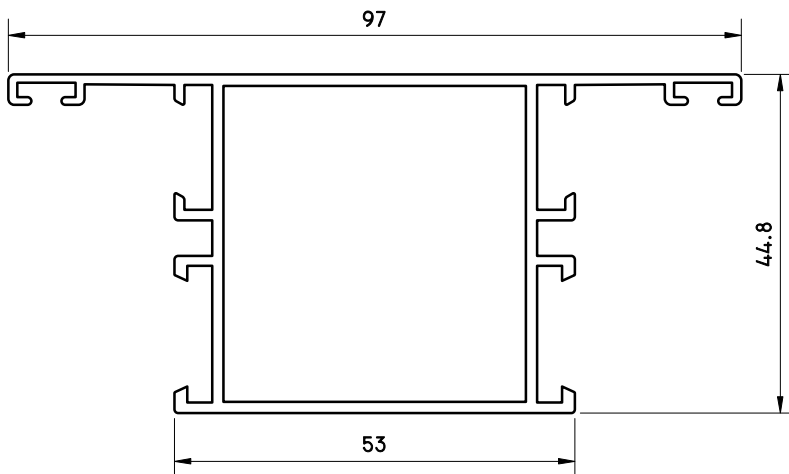
PERFILES



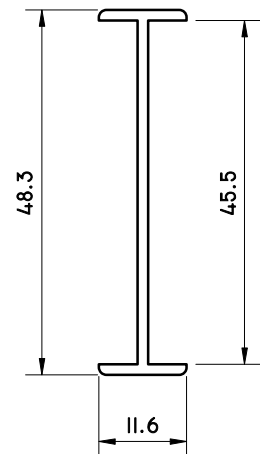
PI 35544
PILASTRA DE 45x72



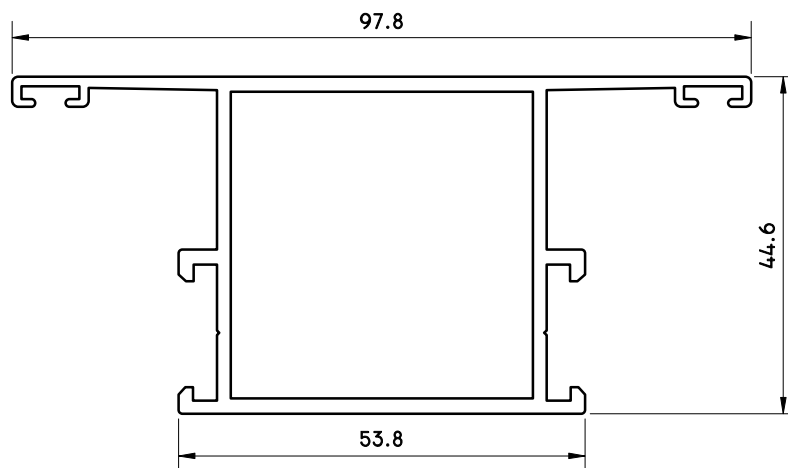
PI 35607
ESQUINERO CURVO 90°



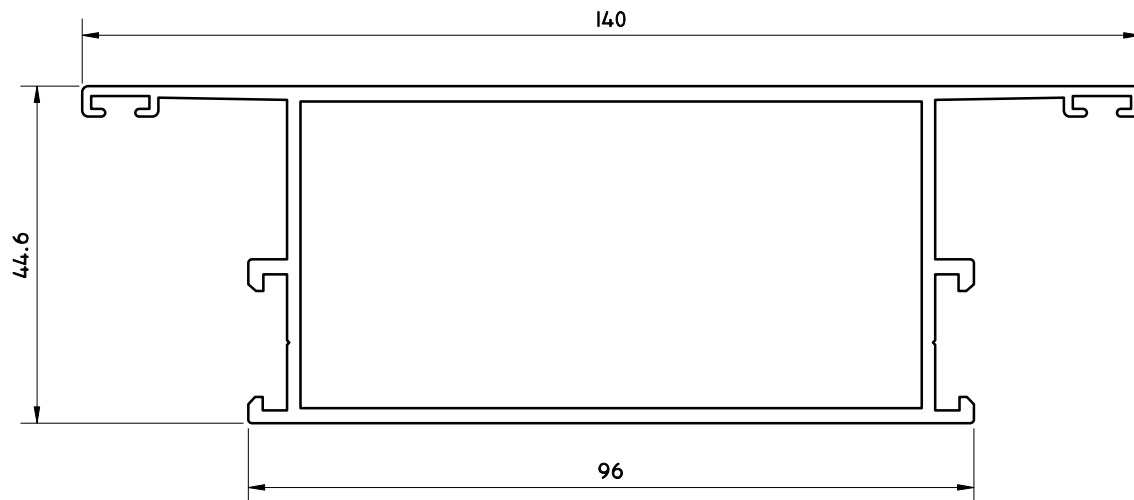
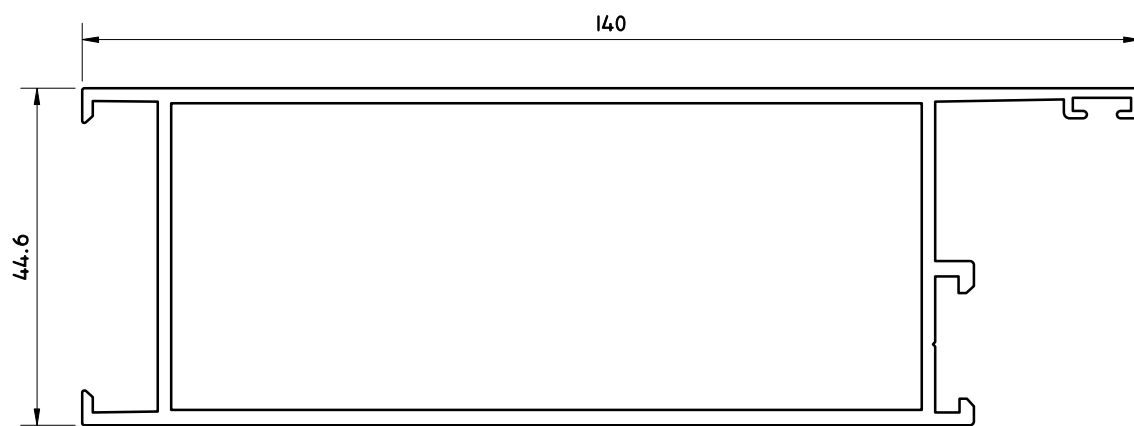
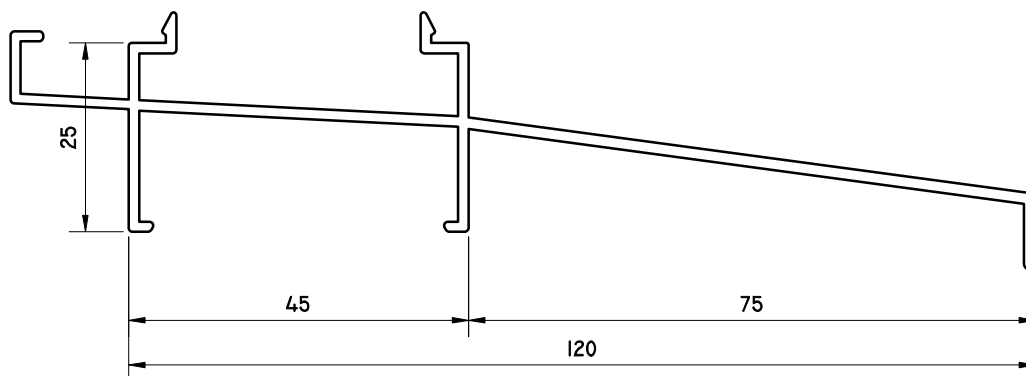
PI 35555
PILASTRA DE 45x97



PI 35606
UNIÓN DE MARCOS

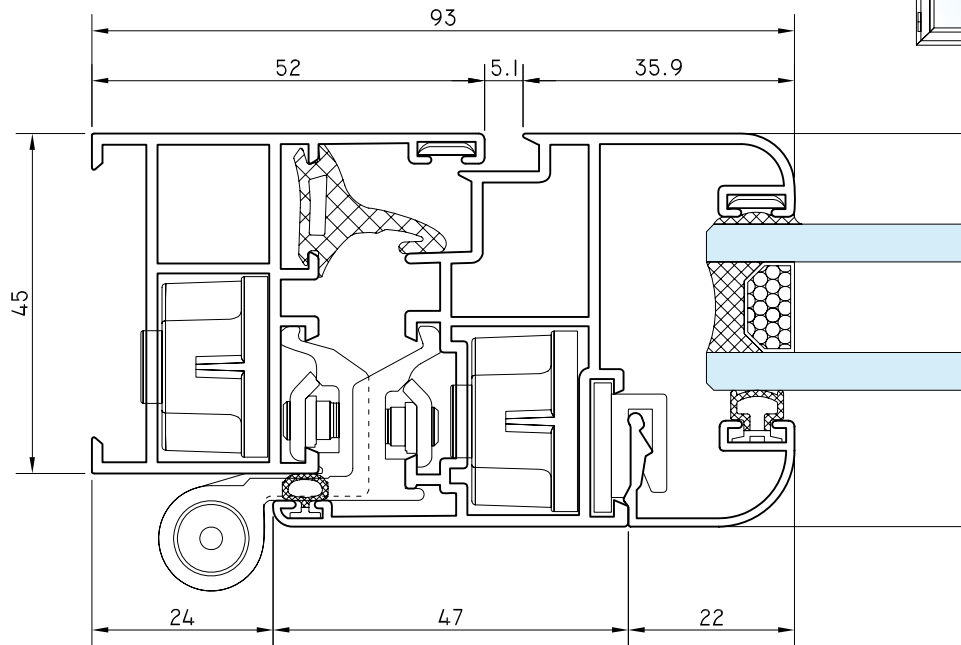


PI 35098
PILASTRA DE 45x98

PERFILES**PI 35149**
ZÓCALO CENTRAL**PI 35139**
ZÓCALO INFERIOR**PI 35515**
CONDENSACIÓN DE I20

SECCIÓN A - NUDO LATERAL VENTANA

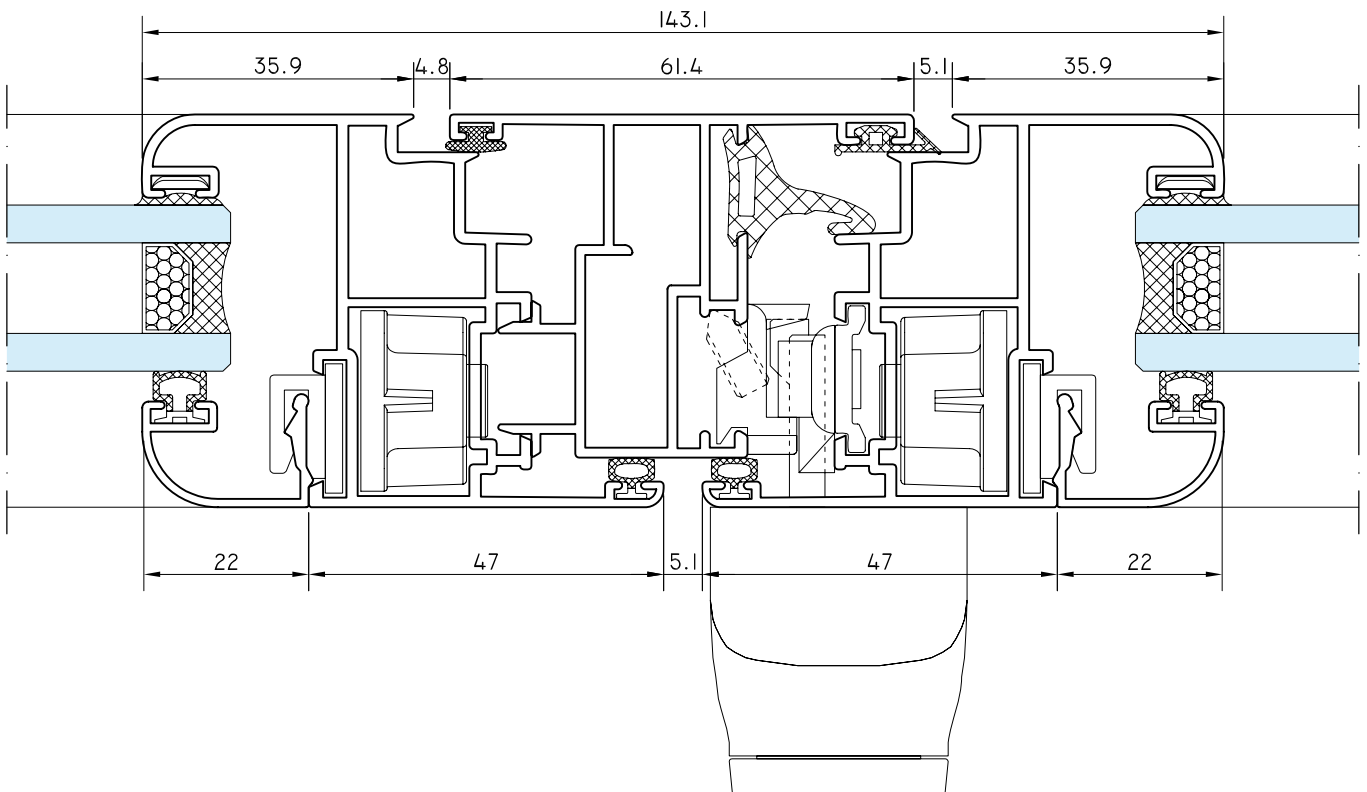
ESCALA 1/1



A

SECCIÓN B - NUDO CENTRAL VENTANA

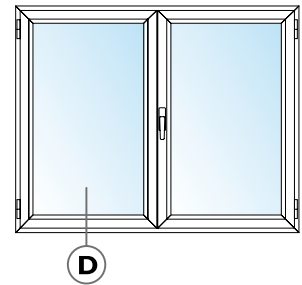
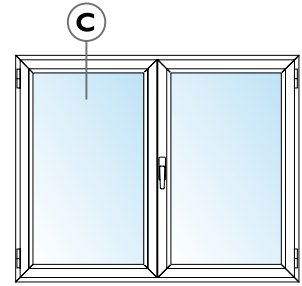
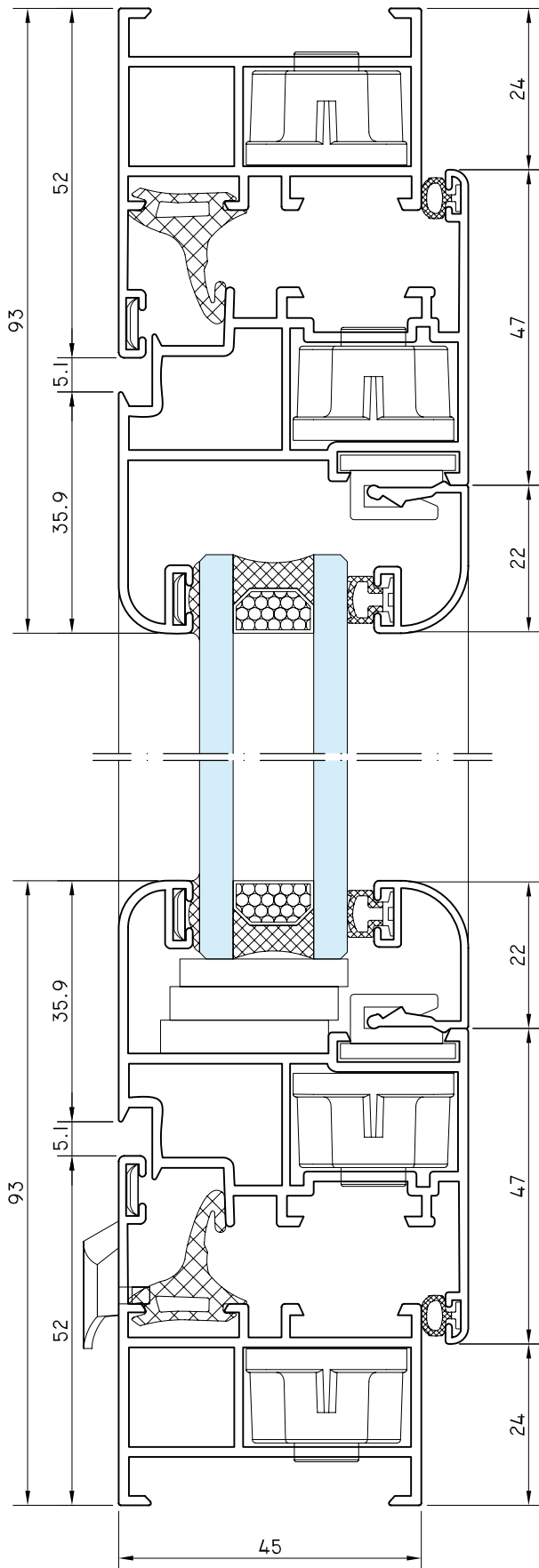
ESCALA 1/1



B

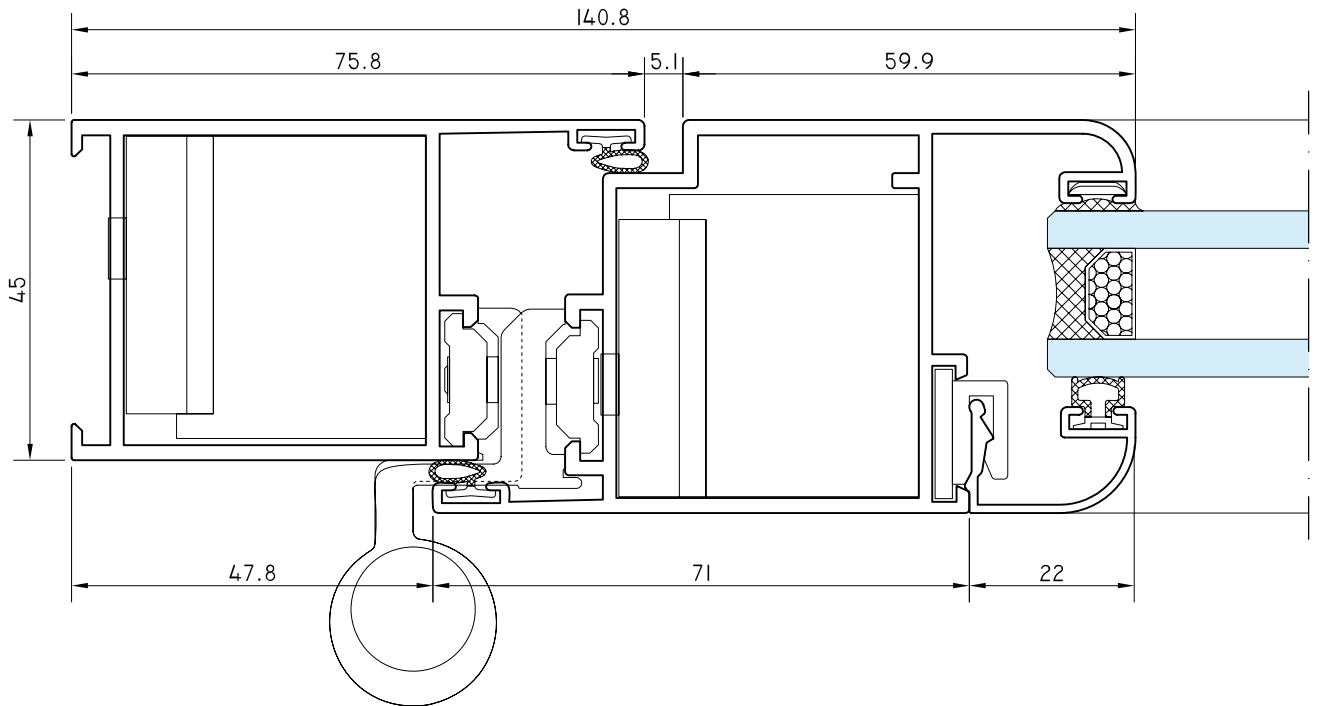
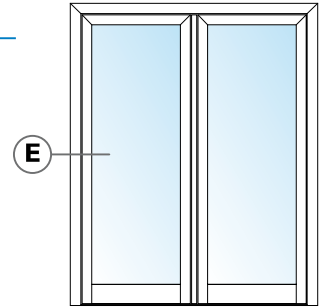
SECCIÓN CD - NUDO SUPERIOR E INFERIOR VENTANA

ESCALA 1/1



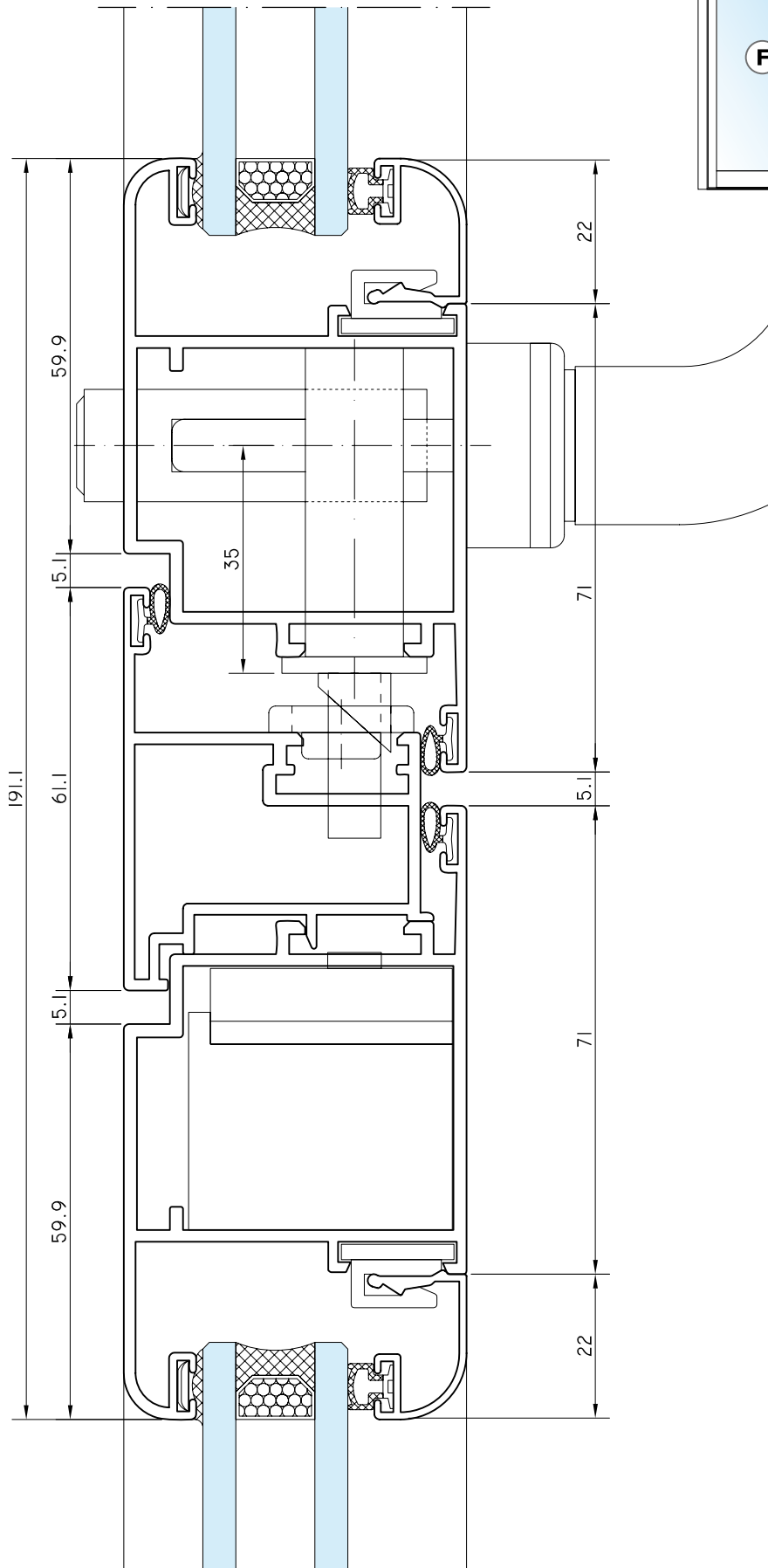
SECCIÓN E - NUDO LATERAL PUERTA

ESCALA 1/1



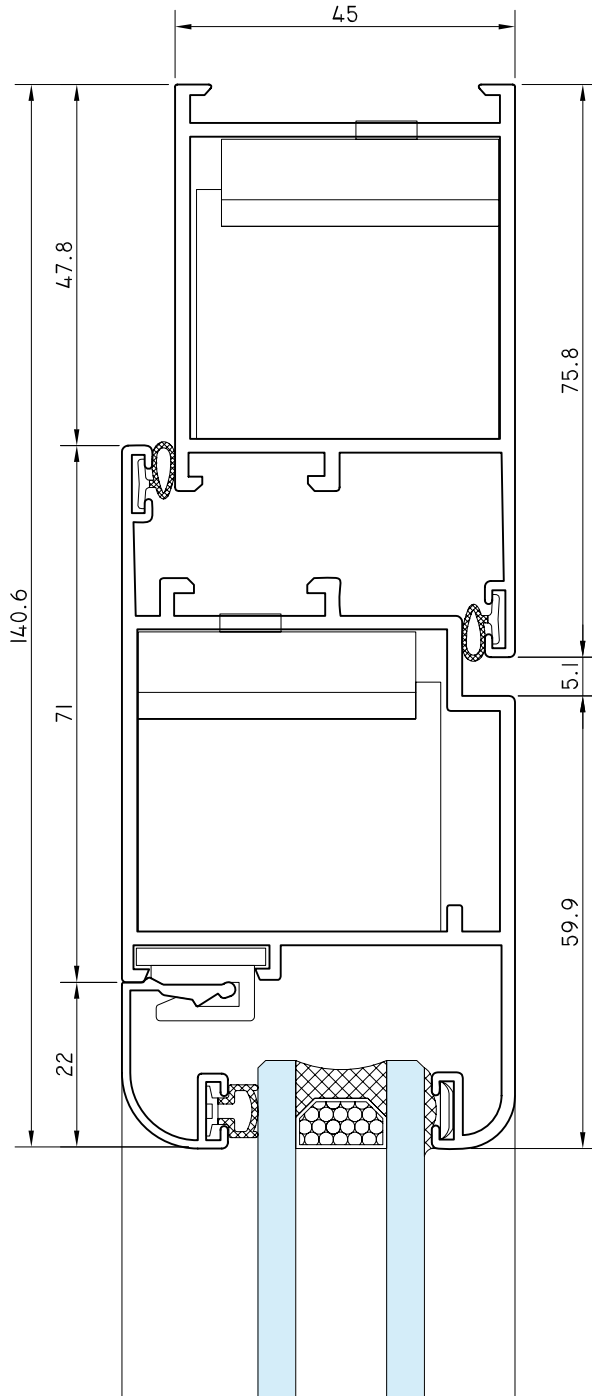
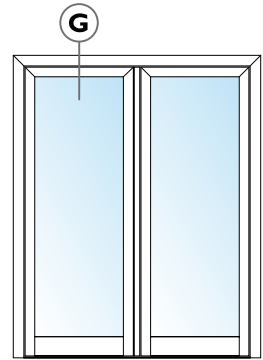
SECCIÓN F - NUDO CENTRAL PUERTA

ESCALA 1/1



SECCIÓN G - NUDO SUPERIOR PUERTA

ESCALA 1/1



SECCIÓN H - NUDO INFERIOR PUERTA

ESCALA 1/1

