

PRACTICABLE 75 R.P.T.

ÍNDICE

CERTIFICADOS Y ENSAYOS	
FICHA TÉCNICA, CARACTERÍSTICAS	
ACCESORIOS 75 RPT	
DATOS TÉCNICOS DE PERFILES	
PERFILES 75 RPT	
NUDOS REPRESENTATIVOS 75 RPT	
FÓRMULAS DE CORTE Y SECCIONES	
Ventana de 1 Hoja oscilo-batiente	
Ventana de 2 Hojas oscilo-batientes	
MECANIZADOS 75 RPT	
TABLA DE AJUNQUILLAMIENTO	



CERTIFICADOS Y ENSAYOS




Documento N° 234706

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

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

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

Modelo: **Serie: IT-75 RPT.**

Dimensiones (AnxA):	1500 mm x 2300 mm
Material:	Aluminio.
Acrilamiento:	5/22/5
Fecha de Ensayo:	14.06.13

Permeabilidad al aire **CLASE 4**

Estanqueidad al agua **CLASE E₉₀₀**

Resistencia a la carga de viento **CLASE C3**




Navarrete a 17 de Junio de 2013


 Luis García Viguera
 Responsable Técnico

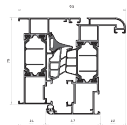
El presente documento extrae y refleja los resultados asociados al informe de ensayo n° 234706 de fecha 14.06.13. Para una adecuada identificación de las características del material ensayado y de los resultados obtenidos es imprescindible disponer de la documentación referida.

Polígono Lenticares. Avda. Lenticares, nº 4-6 • 26370 Navarrete (La Riota) • T. 941 250 466 E. 941 253 388 • www.ensatec.com

► **CERTIFICADO ENSAYO:** Permeabilidad al aire
Estanqueidad al agua
Resistencia al viento

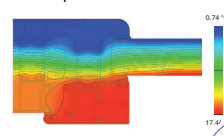
CERTIFICADO

COEFICIENTE DE TRANSMITANCIA TÉRMICA U_f


<p>CERTIFICADO N° 045-8001-13</p> <p>FABRICANTE ITESAL, S.L. Polígono Industrial, C/ G 50750 PINA DE EBRO ZARAGOZA (ESPAÑA)</p> <p>PRODUCTO Perfiles de aluminio con rotura de puente térmico, combinación de perfiles: MARCO-HOJA</p> <p>DENOMINACIÓN PRACTICABLE IT-75 RPT</p> <p>DIMENSIONES Marco: 75 mm. Hoja: 84 mm.</p> <p>ANCHURA VISTA 93 mm.</p> <p>MATERIAL Perfiles de aluminio extruido con rotura de puente térmico.</p> <p>SUPERFICIE Lacado con pintura en polvo.</p> <p>ROTURA TÉRMICA Varillas continuas de Poliamida 6.6 con refuerzo de fibra de vidrio al 25% y cordón termofusible. Espesor: 34 mm, en Marco y Hoja.</p>	<p>NORMATIVA Cálculo realizado según norma: UNE-EN ISO 10077-2/2008 Comportamiento térmico de ventanas, puertas y persianas. Cálculo de la transmitancia térmica. Parte 2: Método numérico para los marcos.</p> <p>REPRESENTACIÓN</p>  <p>UTILIZACIÓN El presente documento se destina a certificar la transmitancia térmica U_f del nudo Marco-Hoja.</p> <p>VALIDEZ Los datos y resultados, se refieren exclusivamente a las pruebas realizadas sobre los perfiles descritos.</p> <p>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.</p>
---	---

Coefficiente de transmitancia térmica






$U_f = 1,65 \text{ W/m}^2 \text{ °K}$



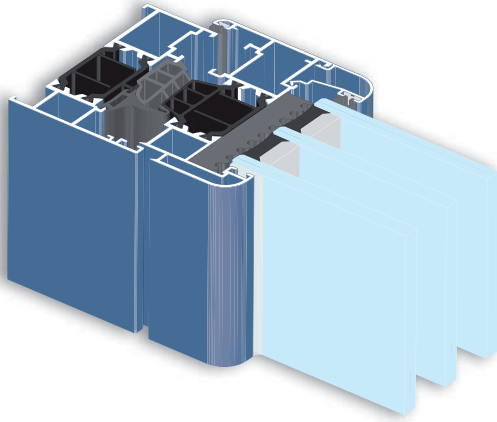
Con Fecha 28 de mayo de 2013, ITESAL, S.L. emite el presente informe con el resultado obtenido.



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

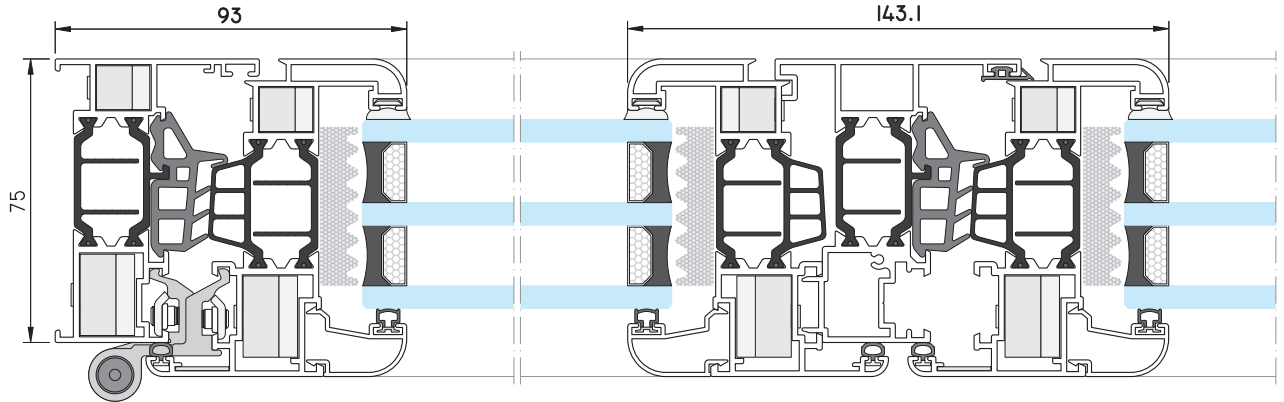
▼ **CERTIFICADO ENSAYO:** Transmitancia térmica.



CARACTERÍSTICAS

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

- Dispone de varillas de poliamida de 34 mm. reforzada con fibra de vidrio y cordón termofusible.
- Dimensiones base del sistema:
Marco: 75 mm. - Hoja: 84 mm.
- Inglete con doble escuadra, interior y exterior.
- Espesor máximo de vidrio de 61 mm.
- Espesor general de perfiles: 1,4 mm.
- Permite todo tipo de aperturas interiores.



ENSAYOS FÍSICOS

ACREDITADOS POR:

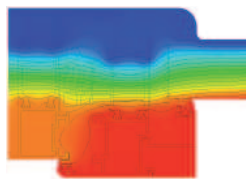


Exigencia **CTE**

Permeabilidad al aire	UNE-EN-1026/2000	4	ENSAYO ENSATEC N.º 234.706	CLASE 2 Mínima exigida en la zona más desfavorable
Estanqueidad al agua	UNE-EN-1027/2000	E₉₀₀	ENSAYO ENSATEC N.º 234.706	-
Resistencia al viento	UNE-EN-12211/2000	C3	ENSAYO ENSATEC N.º 234.706	-

Ensayos realizados con una ventana de 1.500 x 2.300 mm. de 2 hojas con apertura oscilo-batiente, con cajón de persiana.

TRANSMITANCIA TÉRMICA



Isotermas

$U_{\text{Marco-Hoja}} = 1,65 \text{ w/m}^2\text{°k}$

Certificado, según:
UNE-EN ISO 10077-2/2008

$U_{\text{Ventana}} = 1,86 \text{ w/m}^2\text{°k}$

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

$U_{\text{Ventana}} = 1,31 \text{ w/m}^2\text{°k}$

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

AISLAMIENTO ACÚSTICO

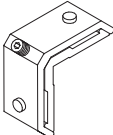
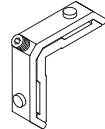


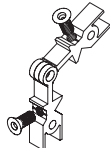
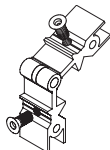
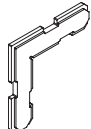
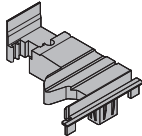
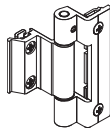
Índice de aislamiento a ruido aéreo

UNE-EN-ISO-140-3/1995

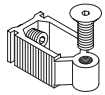

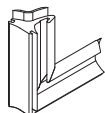




Ra = 37,2 dBA

Para una ventana
con acristalamiento 4/18/5

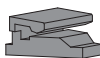
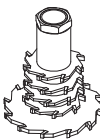
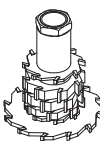
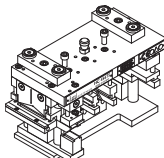
ACCESORIOS

IMAGEN	REFERENCIA	DENOMINACIÓN	OBSERVACIONES
	HC 44651	- Escuadra Interior IT-65/75 RPT	
	HC 44652	- Escuadra Exterior IT-65/75 RPT	
	HC 44608	- Escuadra alineamiento inox. 14 mm.	
	HC 44039	- Escuadra alineamiento inox. 8 mm.	
	HC 44661	- Escuadra Exterior Graduable	
	HC 44662	- Escuadra Interior Graduable	
	HC 44655	- Escuadra refuerzo exterior de nylon.	
	HC 44570	- Juego tapones de inversor.	
	ACG 0600	- Bisagra de 3 palas.	Con 2 bisagras: 90 Kg. Con 3 bisagras: 100 Kg. (Considerando una hoja de 1.500 de ancho x 2.000 de alto)

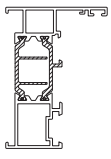
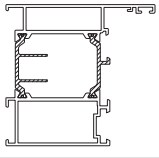
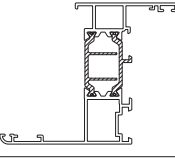
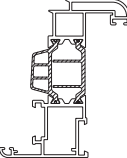
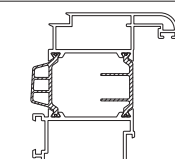
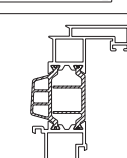
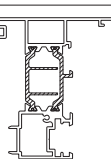
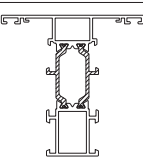
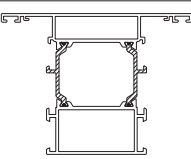
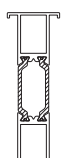
ACCESORIOS

IMAGEN	REFERENCIA	DENOMINACIÓN	OBSERVACIONES
	HC 44098	- Tope unión de travesaño.	
	HC 44564	- Tope unión de travesaño ancho.	
	HC 44574	- Goma central IT-75 RPT	Se sirve en rollos de 40 m. Se recomienda colocar en el marco y cortar junto a él.
	HC 44554	- Goma de ajuste central.	Es posible utilizar esta goma junto con los ángulos vulcanizados.
	HC 44557	- Escuadras vulcanizadas para Marco.	
	HC 44573	- Junta aislante vidrio-hoja	Se sirve en rollos de 50 m.
	HC 44555	- Goma exterior de marco.	Para el perfil inversor.
	HC 44556	- Goma cortavientos interior.	
	HC 44505	- Goma acristalar burbuja.	

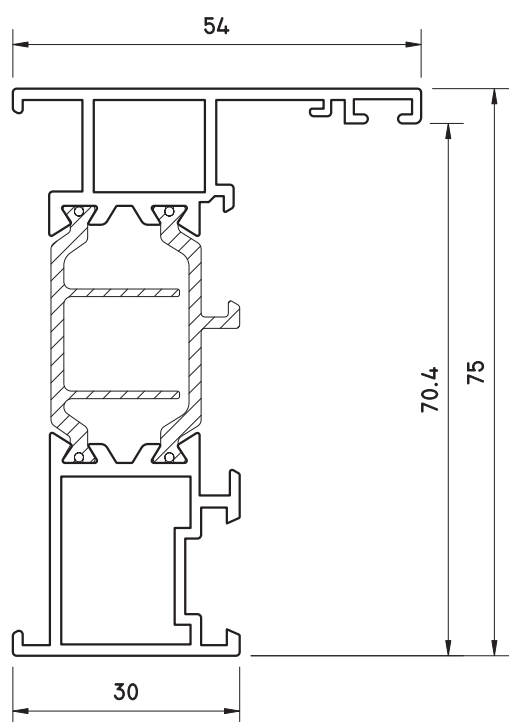
ACCESORIOS

IMAGEN	REFERENCIA	DENOMINACIÓN	OBSERVACIONES
	HC 44078	- Grapa sujeción junquillo curvo.	
	HC 44775	- Juego de fresas de Marco IT-75 RPT.	Para mecanizar los travesaños y unirlos al Marco.
	HC 44776	- Juego de fresas de Hoja IT-75 RPT.	Para mecanizar los travesaños y unirlos a la Hoja.
	HC 45675	- Matriz Serie IT-75 RPT.	Específica para la Serie IT-75 RPT

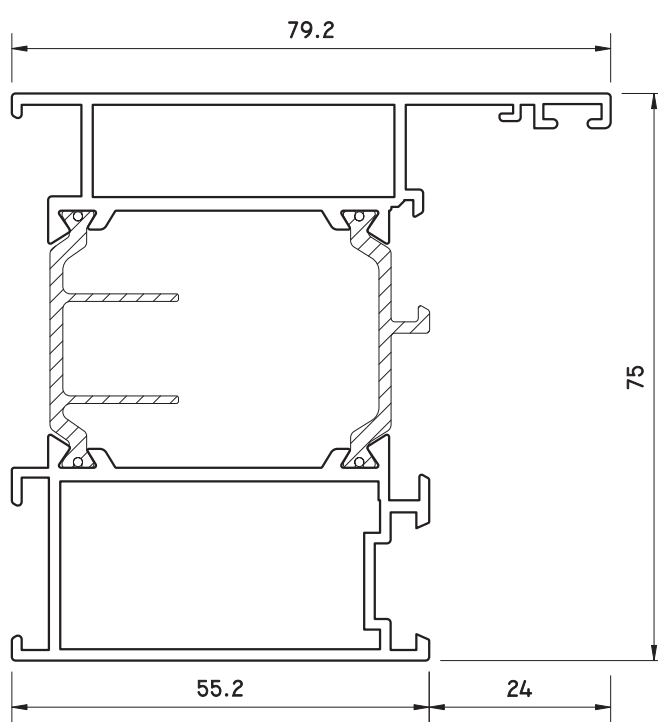
PERFILES IT-75 RPT

PLANO	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA	Ix (cm ⁴)	Iy (cm ⁴)
	Marco de 75x54	16803	33,5	7,6
	Marco Puerta de 75x79	16820		
	Marco de 75x94 (Solapa de 40 mm.)	16801		
	Hoja curva de 84x69	16806	50,8	13,3
	Hoja puerta de 84x94	16824		
	Hoja recta de 84x69	16805	50,8	13,3
	Perfil inversor 75x65	16811	38,7	10,3
	Pilastra de 75x75	16810	37,1	11,4
	Pilastra de 75x101	16825	50,6	39,1
	Perfil de unión IT-75 RPT	PR 37011	28,8	2,35

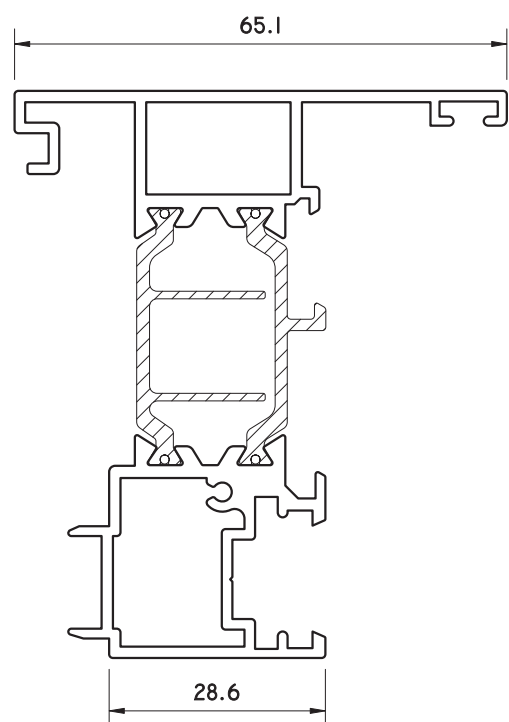
Ix: momento de inercia en el eje x. Iy: momento de inercia en el eje y.



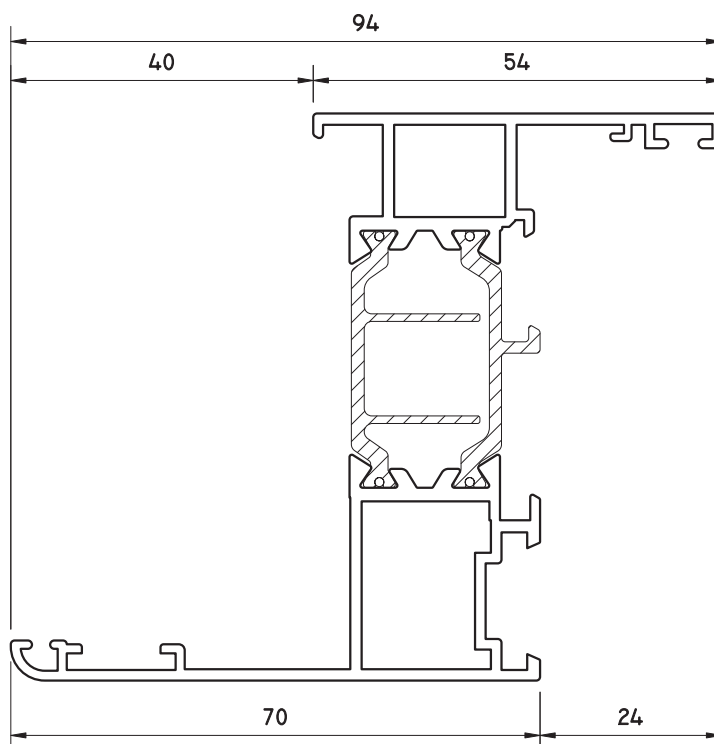
16803
MARCO DE 75x54



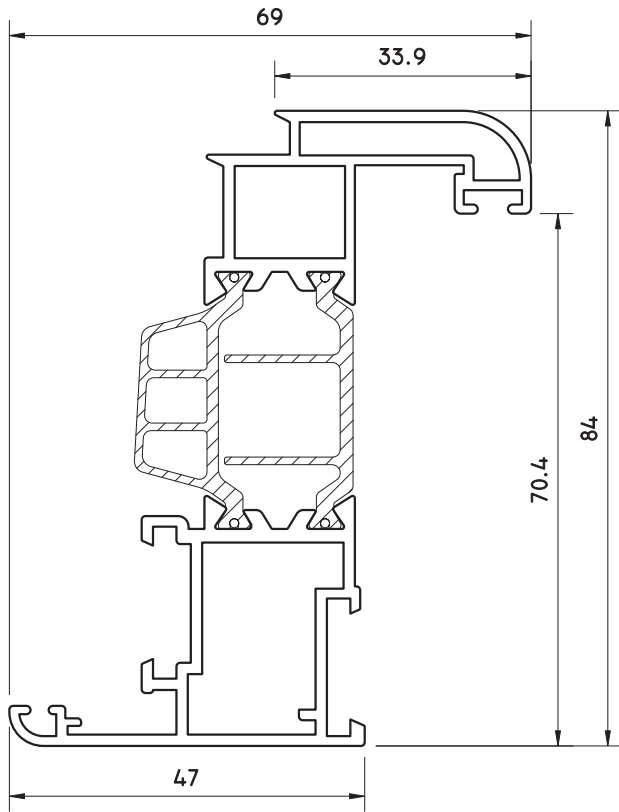
16820
MARCO PUERTA DE 75x79



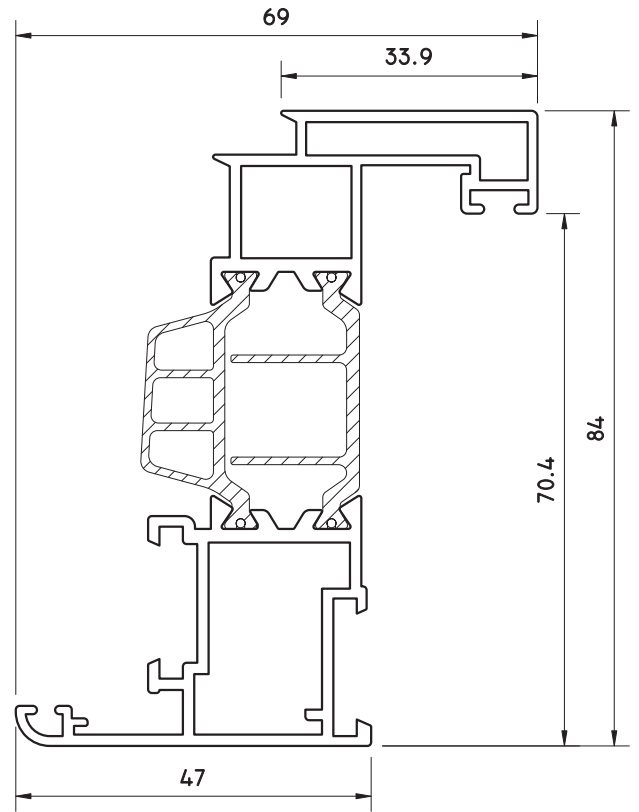
16811
PERFIL INVERSOR IT-75 RPT



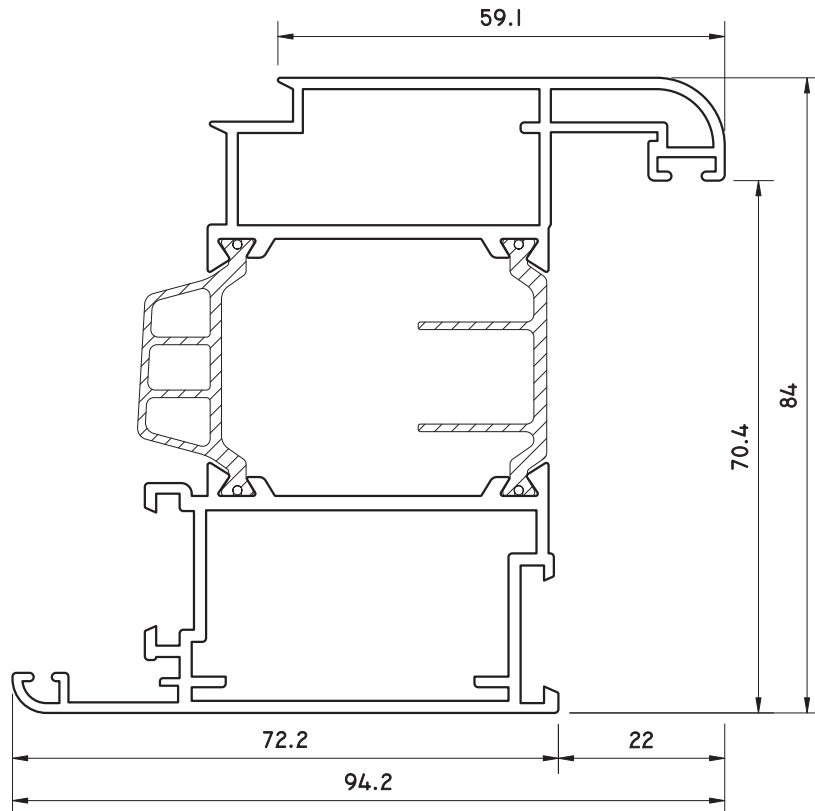
16801
MARCO DE 75x94 - SOLAPA DE 40



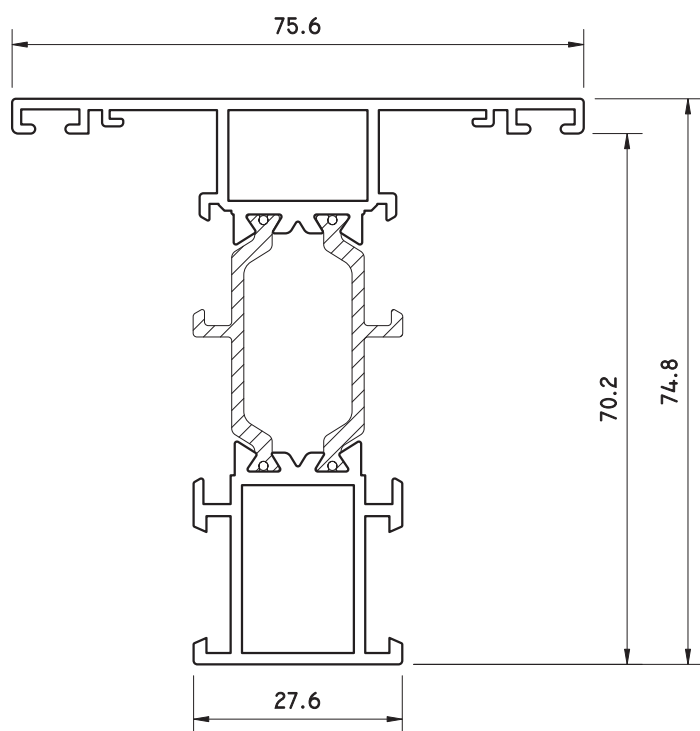
16806
HOJA CURVA DE 84x69



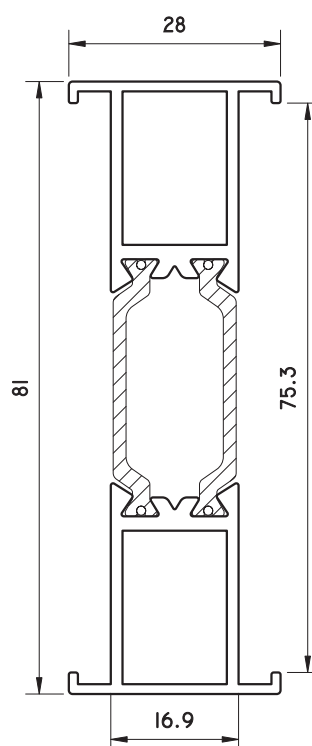
16805
HOJA RECTA DE 84x69



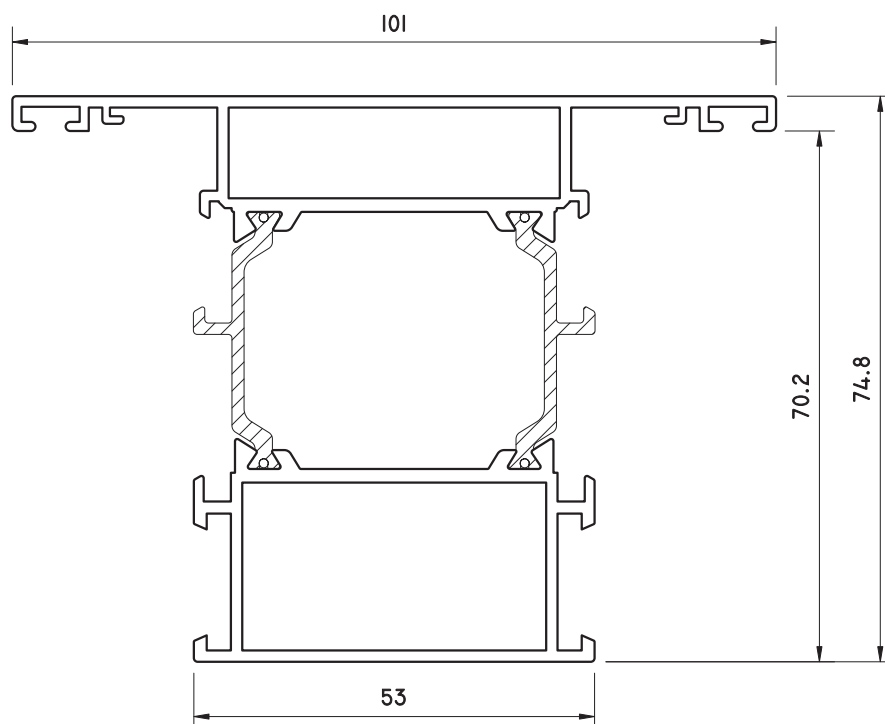
16824
HOJA PUERTA DE 84x94



16810
PILASTRA DE 75x75



PR 37011
PERFIL DE UNIÓN IT-75 RPT



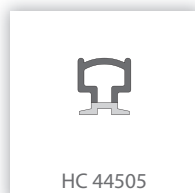
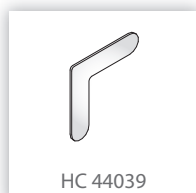
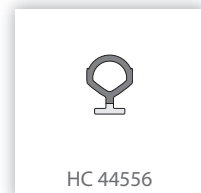
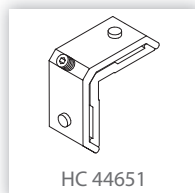
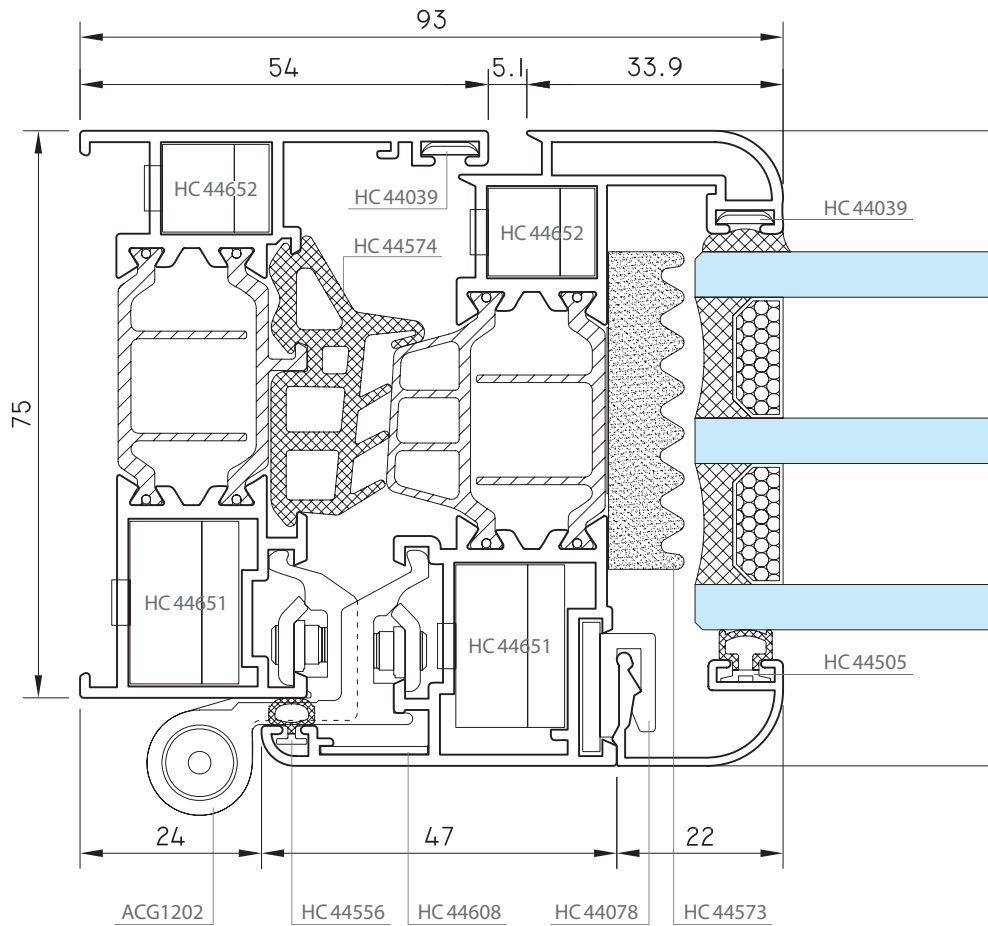
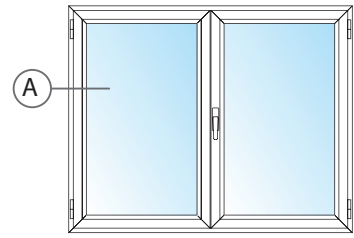
16825
PILASTRA DE 75x101

NUDOS
REPRESENTATIVOS
ITESAL 75 R.P.T.

SECCIÓN NUDO LATERAL

SECCIÓN A

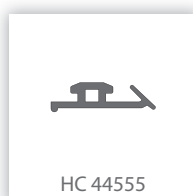
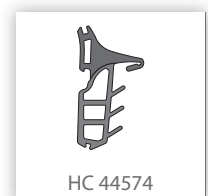
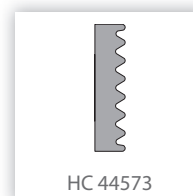
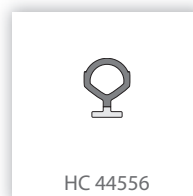
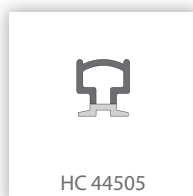
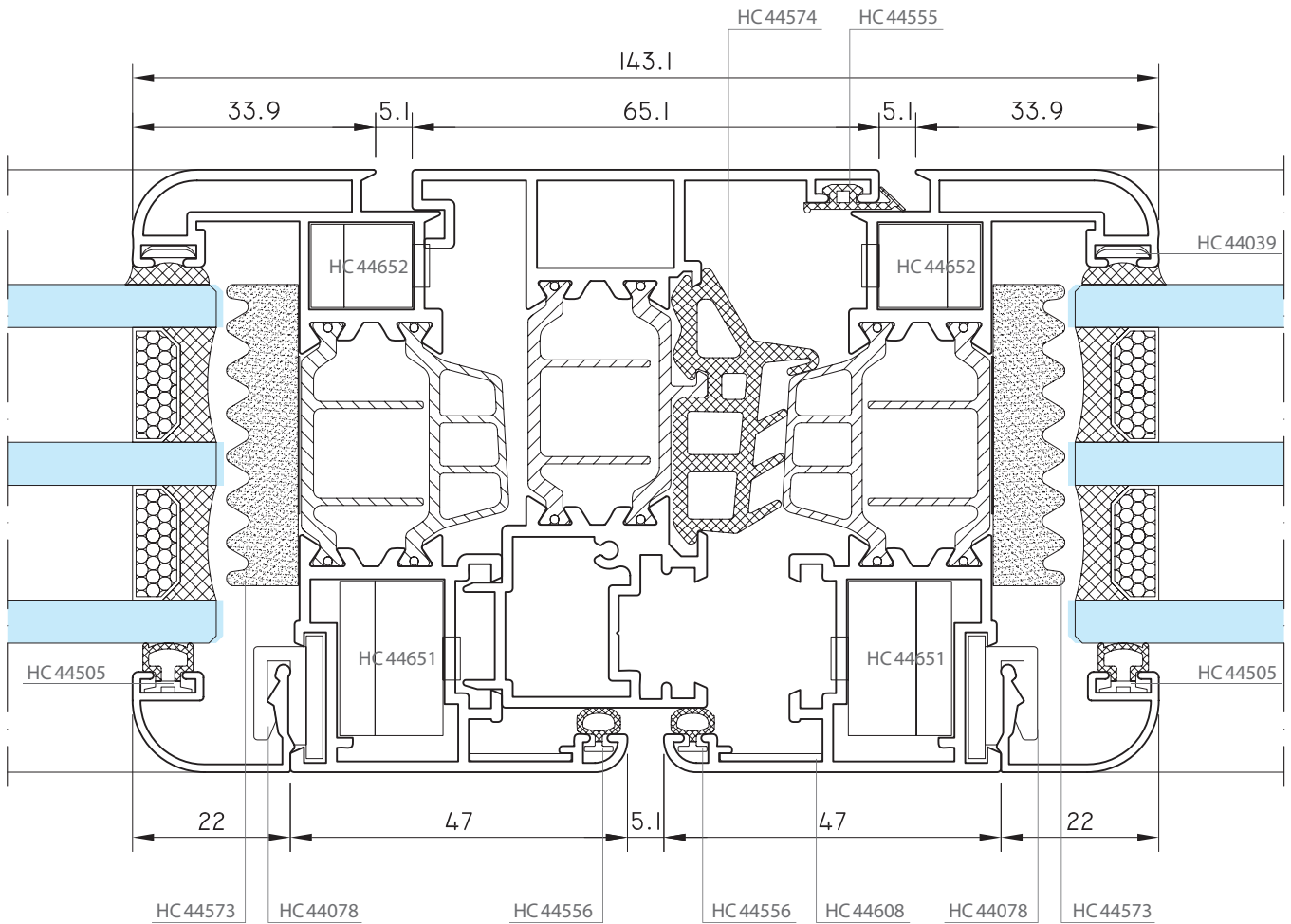
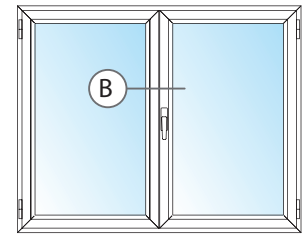
ESCALA 1/1



SECCIÓN NUDO CENTRAL

SECCIÓN B

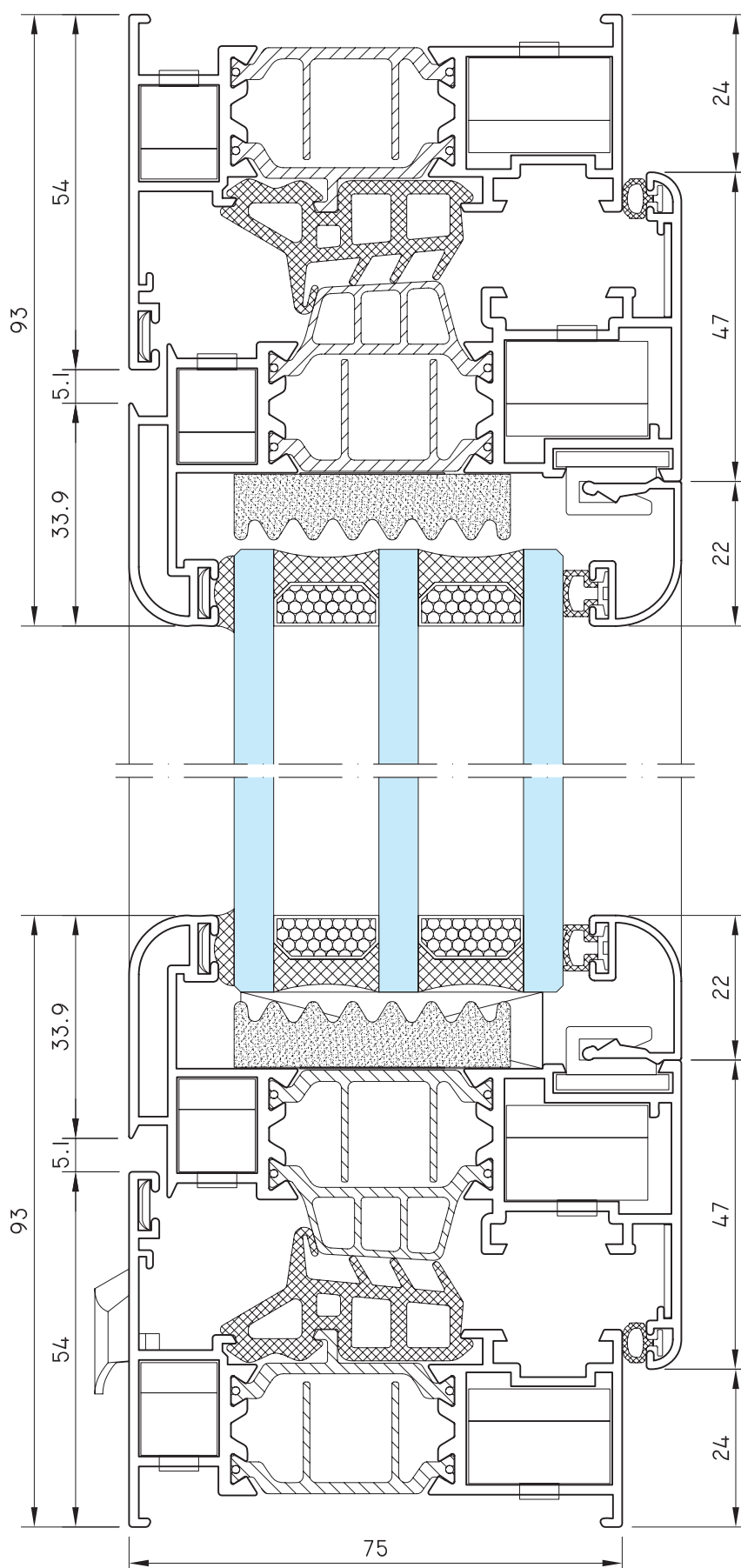
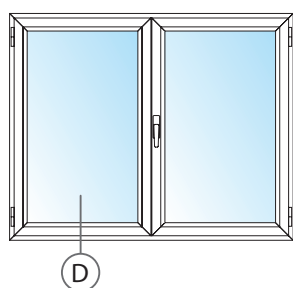
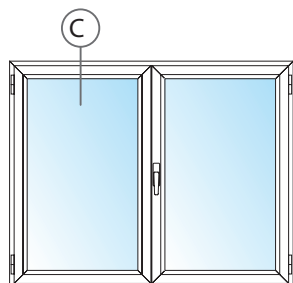
ESCALA 1/1



SECCIÓN NUDO SUPERIOR E INFERIOR

SECCIÓN C-D

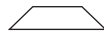
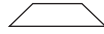


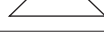
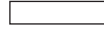
ESCALA 1/1



FÓRMULAS DE CORTE,
ACCESORIOS Y SECCIONES
ITESAL 75 R.P.T.

VENTANA DE UNA HOJA OSCILO-BATIENTE

FÓRMULAS DE CORTE:

REFERENCIA	DENOMINACIÓN	POSICIÓN	UDS.	FÓRMULADECORTE	TIPODECORTE
16803	MARCO DE 75x54	Horizontal	2	L	
		Vertical	2	H	
16806	HOJA CURVA DE 84x69	Horizontal	2	L - 48	
		Vertical	2	H - 48	
16008	JUNQUILLOCURVOGRAPADE14	Horizontal	2	L - 142	
		Vertical	2	H - 142	
16066	PLETINA FALLEBA	Horiz.-Vert.	-	Segúndimensiones	

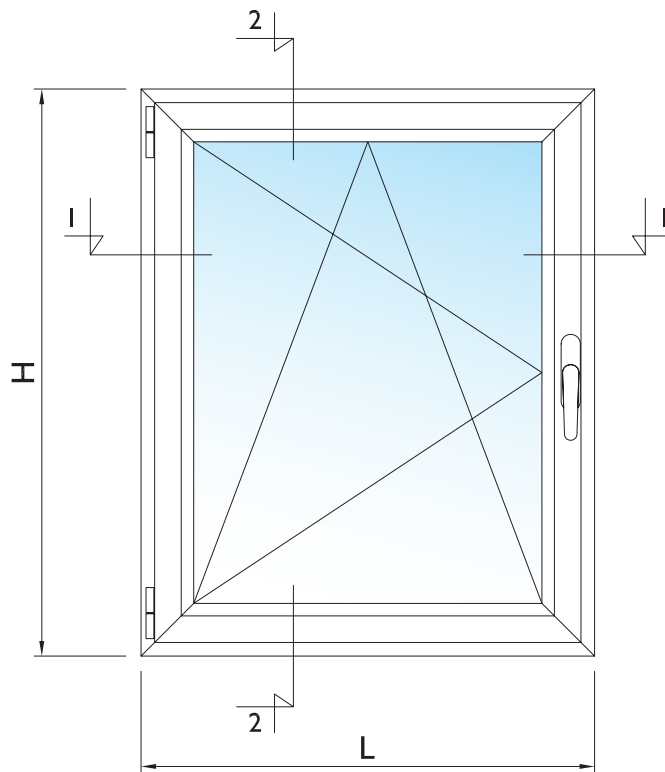
ACCESORIOS CÁMARA EUROPEA:

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	

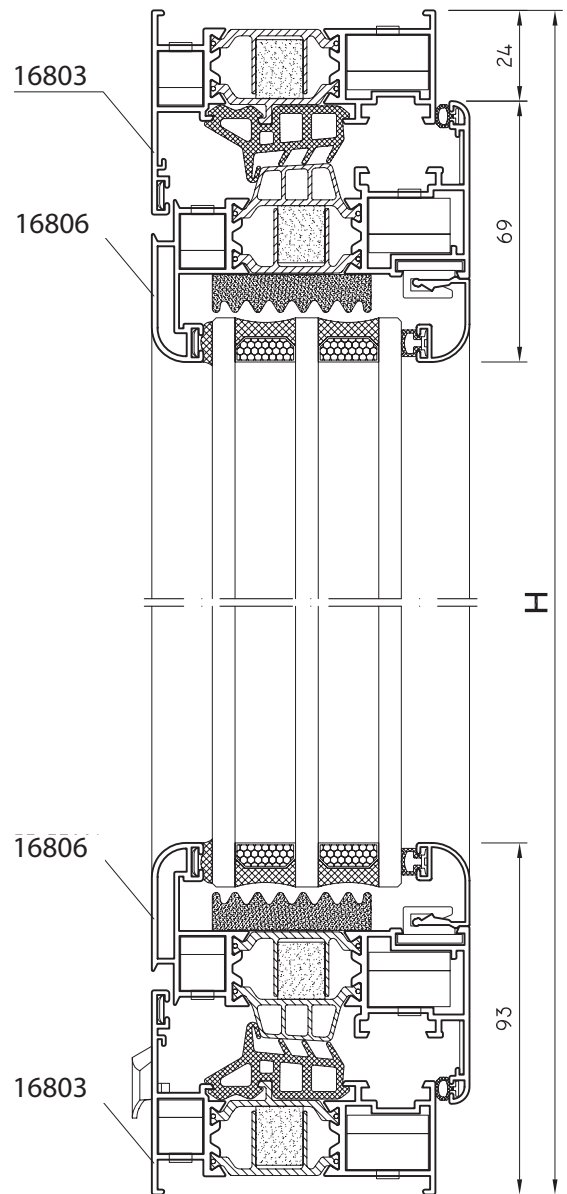
ACCESORIOS ESPECÍFICOS ITESAL R.P.T. 75:

REFERENCIA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
HC 44651	ESCUADRA INTERIOR IT-65/75 RPT	8	
HC 44652	ESCUADRA EXTERIOR IT-65/75 RPT	8	
HC 44608	ESCUADRA ALINEAMIENTO INOX. 14 mm.	4	Interior Hoja
HC 44039	ESCUADRA ALINEAMIENTO INOX. 8 mm.	8	Exterior Marco y Hoja
HC 44574	GOMA DE AJUSTE CENTRAL IT-75 RPT	(2xL)+(2xH)	
HC 44573	JUNTA AISLANTE VIDRIO-HOJA	(2xL)+(2xH)	
HC 44556	GOMA CORTAVIENTOS INTERIOR	(2xL)+(2xH)	
HC 44505	GOMA ACRISTALAR BURBUJA	(2xL)+(2xH)	
HC 44078	GRAPA SUJECCIÓN JUNQUILLO CURVO		CADA 25 cm.

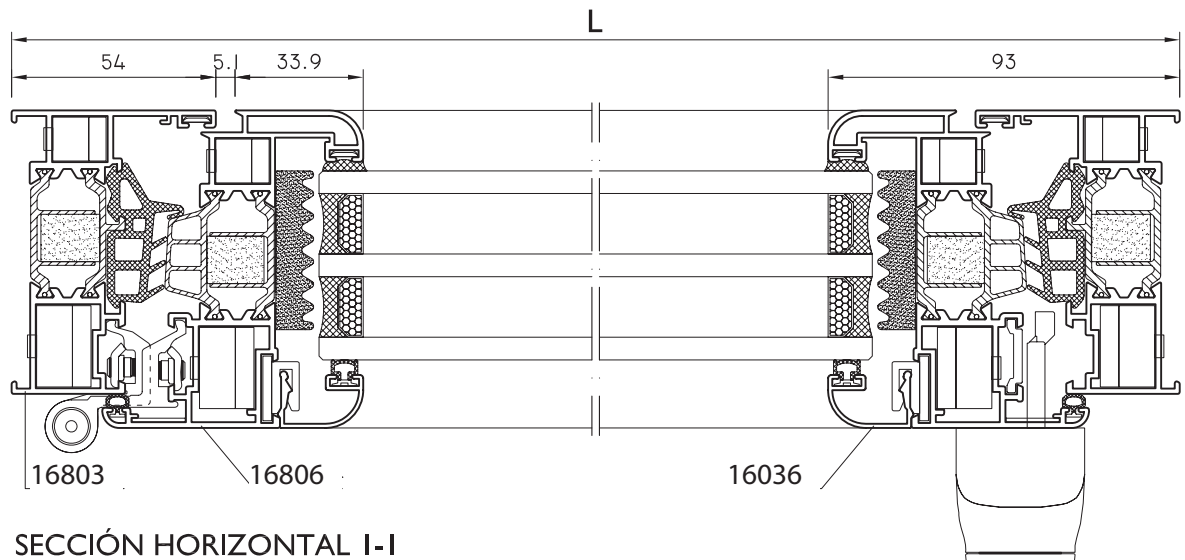
VENTANA DE UNA HOJA OSCILO-BATIENTE



Escala 1/2



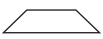
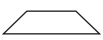


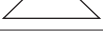
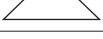
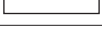
SECCIÓN VERTICAL 2-2



SECCIÓN HORIZONTAL I-I

VENTANA DE DOS HOJAS OSCILO-BATIENTES

FÓRMULAS DE CORTE:

REFERENCIA	DENOMINACIÓN	POSICIÓN	UDS.	FÓRMULA DE CORTE	TIPO DE CORTE
16803	MARCO DE 75 x 54	Horizontal	2	L	
		Vertical	2	H	
16806	HOJA CURVA DE 84 x 69	Horizontal	4	$(L - 54) / 2$	
		Vertical	4	H - 48	
16811	PERFIL INVERSOR	Vertical	1	H - 119	
16036	JUNQUILLO CURVO GRAPA DE 14	Horizontal	4	$(L - 242) / 2$	
		Vertical	4	H - 142	
16066	PLETINA FALLEBA	Horiz.-Vert.	-	Según dimensiones	

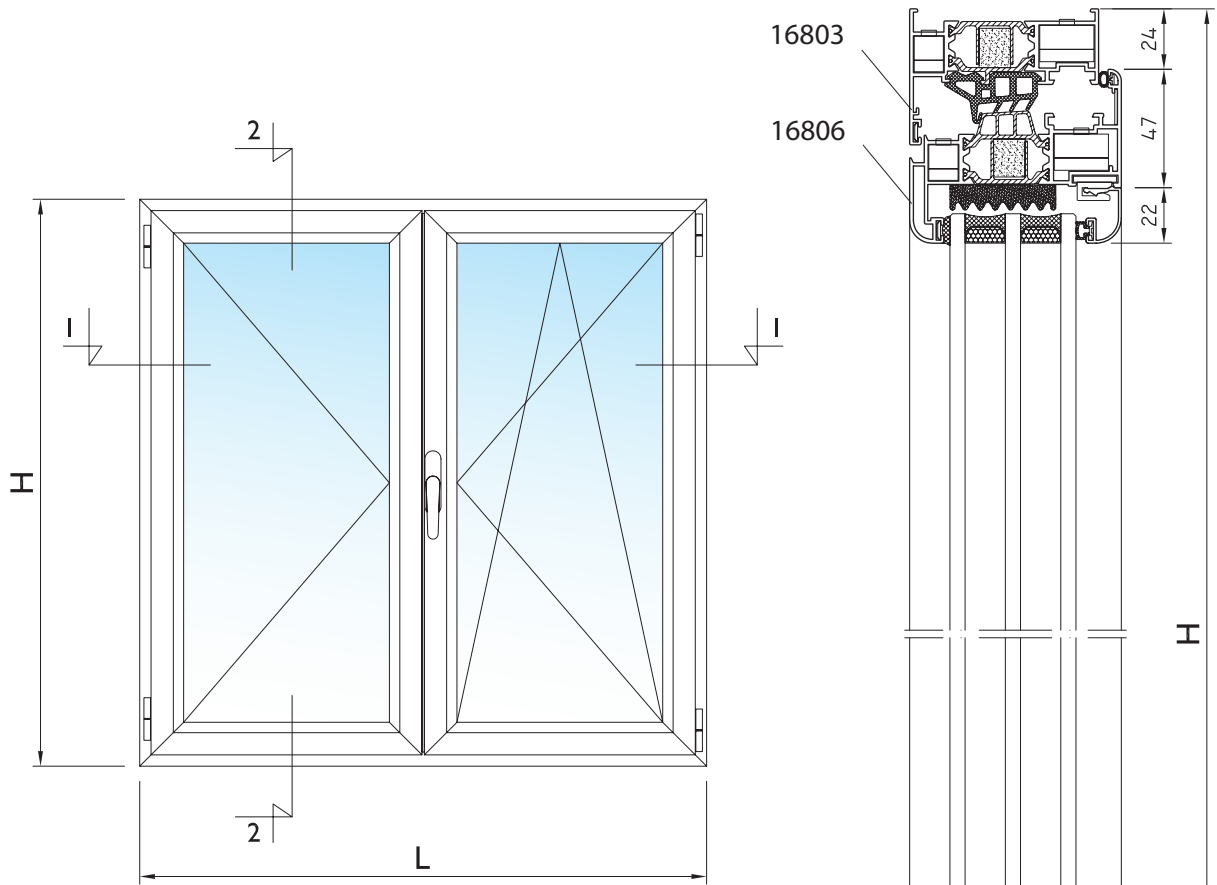
ACCESORIOS CÁMARA EUROPEA:

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.
ACG 4770	ÁNGULO DE REENVÍO SECUNDARIO (Inferior)	1	Si "L" es mayor que 1000 mm.
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	

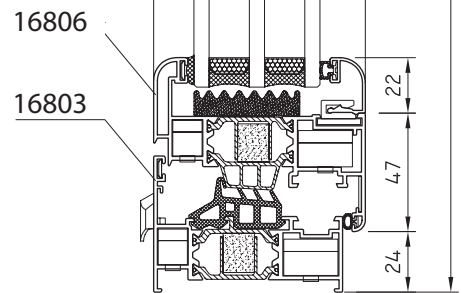
ACCESORIOS ESPECÍFICOS ITESAL R.P.T. 75:

REFERENCIA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
HC 44651	ESCUADRA INTERIOR IT-65/75 RPT	12	
HC 44652	ESCUADRA EXTERIOR IT-65/75 RPT	12	
HC 44608	ESCUADRA ALINEAMIENTO INOX. 14 mm.	4	Interior Hoja
HC 44039	ESCUADRA ALINEAMIENTO INOX. 8 mm.	12	Exterior Marco y Hoja
HC 44570	TAPAS PERFIL INVERSOR IT-75 RPT	1 juego	
HC 44574	GOMA DE AJUSTE CENTRAL IT-75 RPT	$(2 \times L) + (2 \times H)$	
HC 44555	GOMA EXTERIOR DE MARCO	H	Para el inversor
HC 44556	GOMA CORTAVIENTOS INTERIOR	$(2 \times L) + (4 \times H)$	
HC 44505	GOMA ACRISTALAR BURBUJA	$(2 \times L) + (4 \times H)$	
HC 44573	JUNTA AISLANTE VIDRIO-HOJA	$(2 \times L) + (2 \times H)$	Opcional
HC 44078	GRAPA SUJECCIÓN JUNQUILLO CURVO		CADA 25 cm.

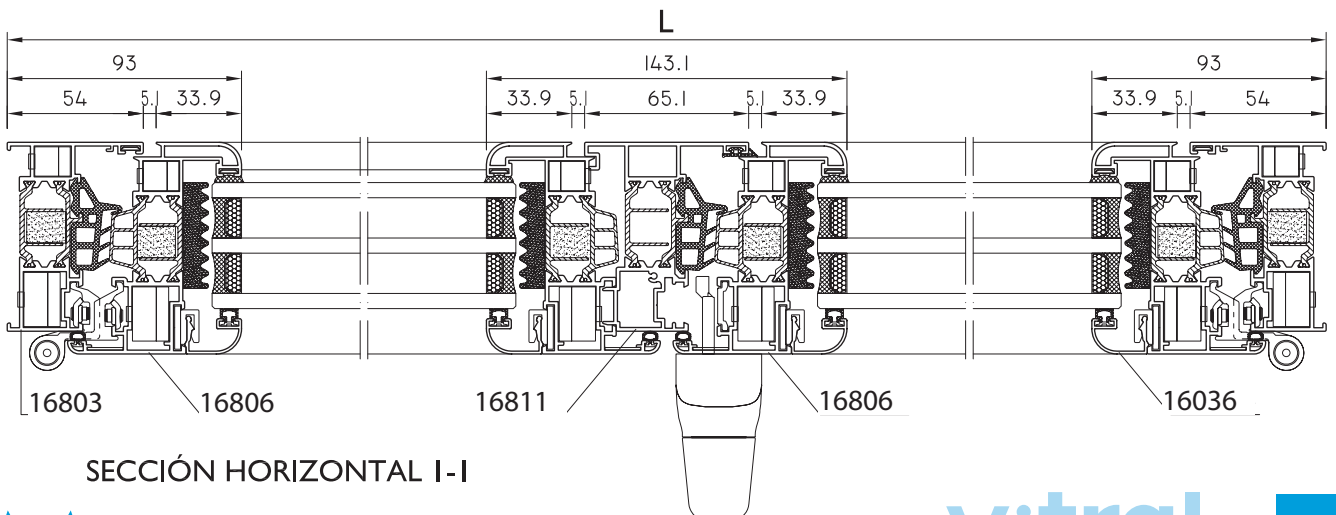
VENTANA DE DOS HOJAS OSCILO-BATIENTES



Escala 1/3

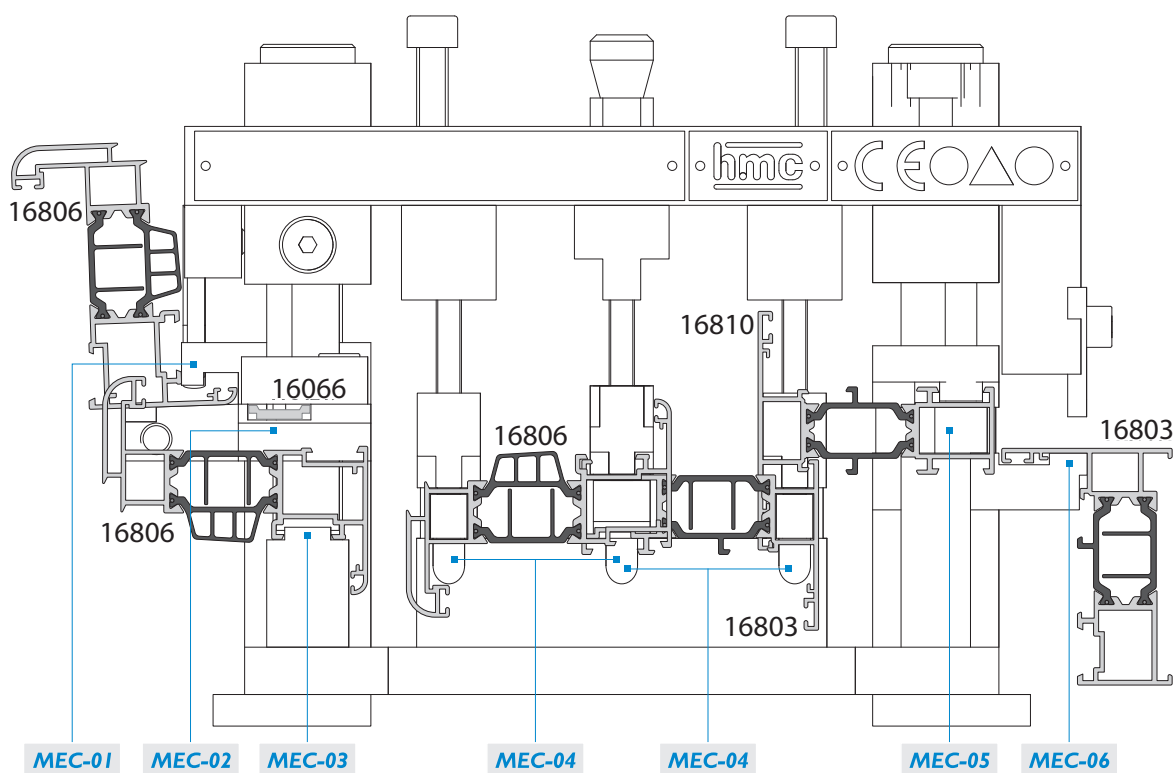


SECCIÓN VERTICAL 2-2

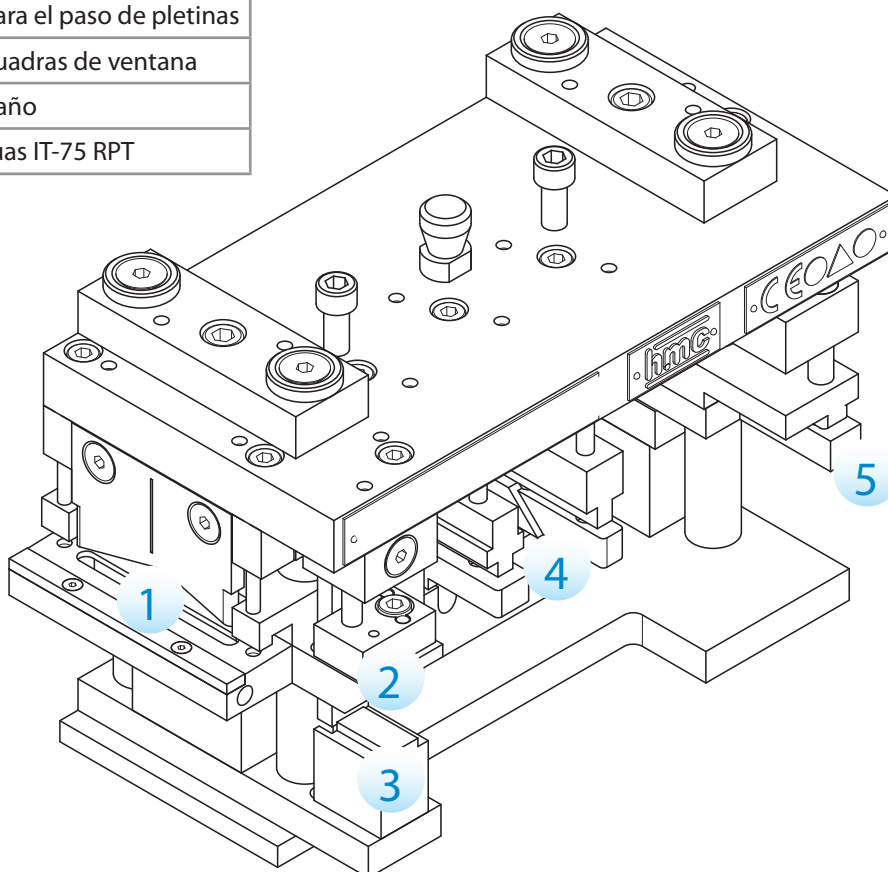


SECCIÓN HORIZONTAL I-I

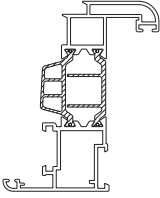
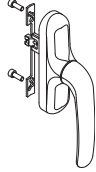
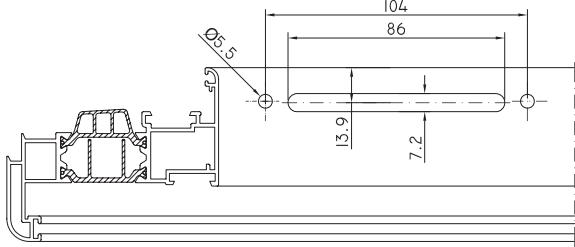
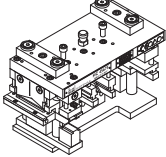

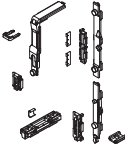

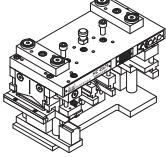
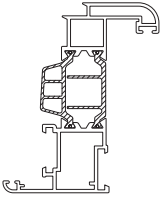

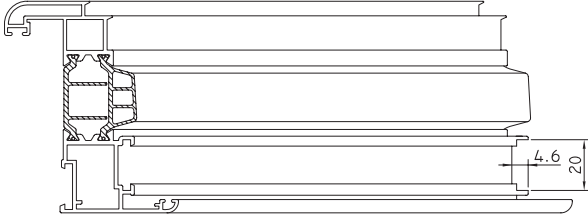
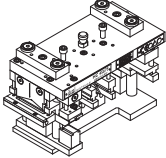
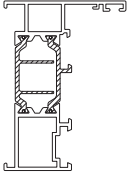
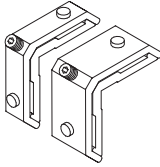
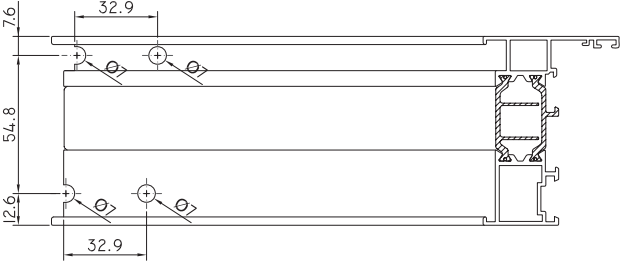
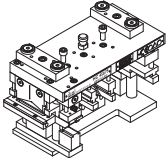
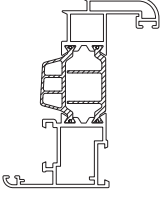
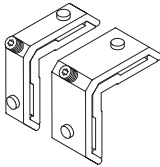
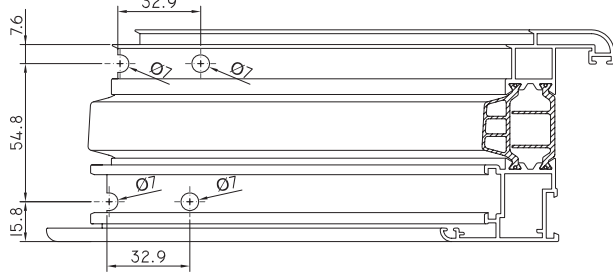
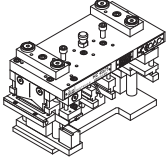
MECANIZADOS



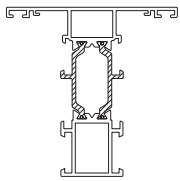
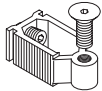
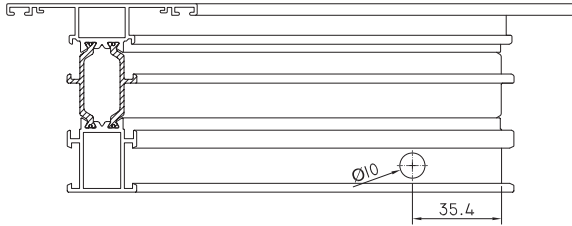
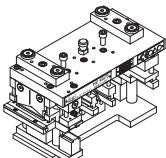
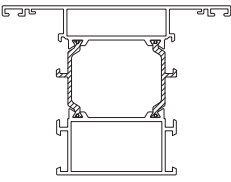
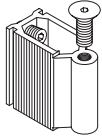
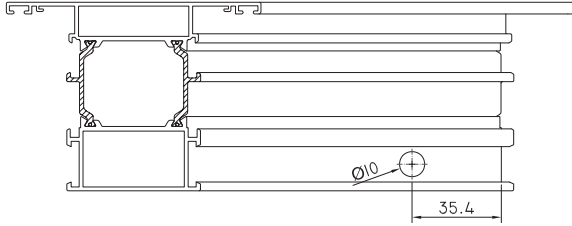
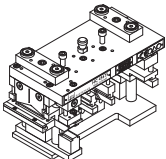
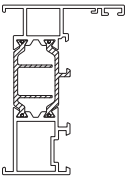

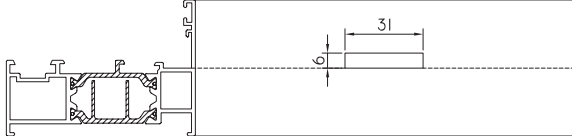
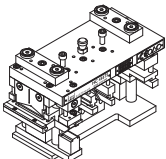
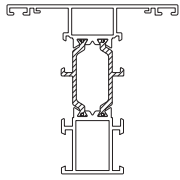
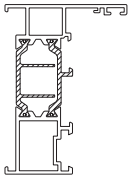
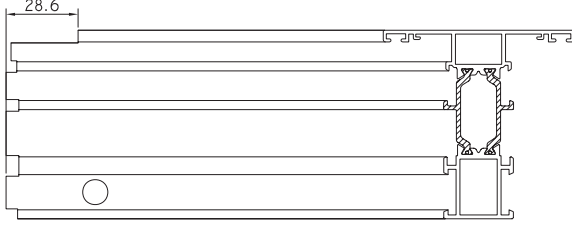
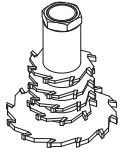
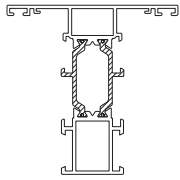
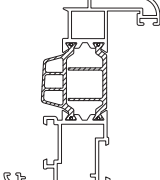
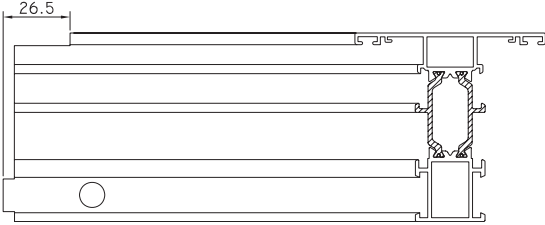
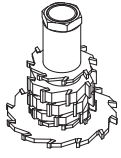
MECANIZADOS SERIE 75 RPT	
MEC-01	Cajeado de cremona
MEC-02	Punzonado pletina falleba
MEC-03	Cajeado de nervios para el paso de pletinas
MEC-04	Mecanizado para escuadras de ventana
MEC-05	Punzonado de travesaño
MEC-06	Cajeado salida de aguas IT-75 RPT



MECANIZADOS

<p>16806</p> 	<p>ACG 1039</p> 	<p>MECANIZADO PARA MANETA</p> 	<p>HC 45675</p> <p>MEC-01</p> 
<p>16066</p> 	<p>ACG 4704</p> 	<p>PUNZONADO PLETINA FALLEBA</p> 	<p>HC 45675</p> <p>MEC-02</p> 
<p>16806</p> 	<p>PI 34249</p> 	<p>CAJEADO DE NERVIOS PARA EL PASO DE PLETINAS</p> 	<p>HC 45675</p> <p>MEC-03</p> 
<p>16803</p> 	<p>HC 44651-2</p> 	<p>MECANIZADO PARA ESCUADRA DE VENTANA</p> 	<p>HC 45675</p> <p>MEC-04</p> 
<p>16806</p> 	<p>HC 44651-2</p> 	<p>MECANIZADO PARA ESCUADRA DE VENTANA</p> 	<p>HC 45675</p> <p>MEC-04</p> 

MECANIZADOS

16810	HC 44098	PUNZONADO DE TRAVESAÑO	HC 45675
			MEC-05 
16825	HC 44564	PUNZONADO DE TRAVESAÑO	HC 45675
			MEC-05 
16803	HC 44035	MECANIZADO PARA SALIDA DE AGUAS	HC 45675
			MEC-06 
16810	16803	MECANIZADO DE TRAVESAÑO A MARCO	HC 44775
			 REALIZAR CON RETESTADORA
16810	16806	MECANIZADO DE TRAVESAÑO A HOJA	HC 44776
			 REALIZAR CON RETESTADORA

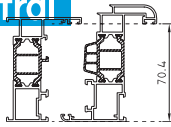
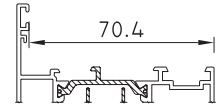
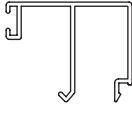
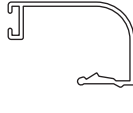
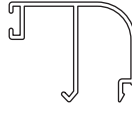
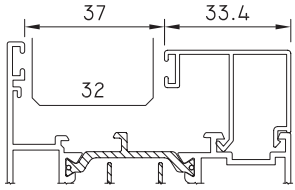
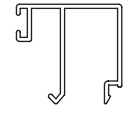
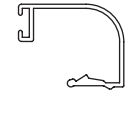
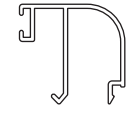
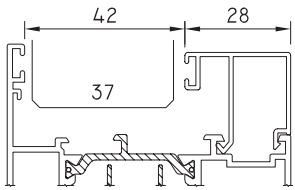
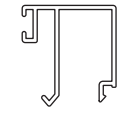

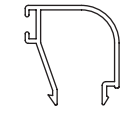
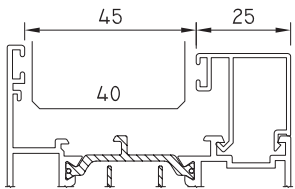
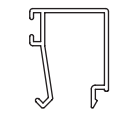

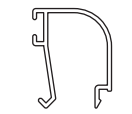
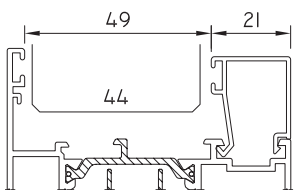
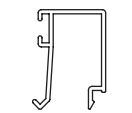


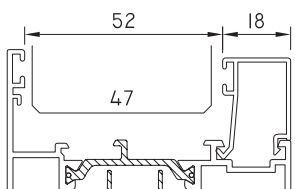
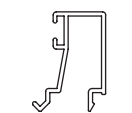


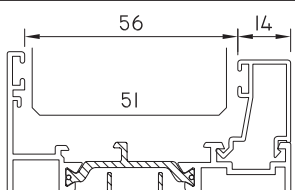
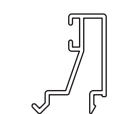

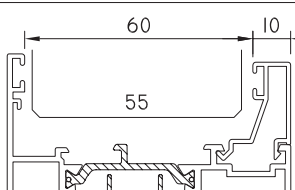
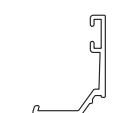
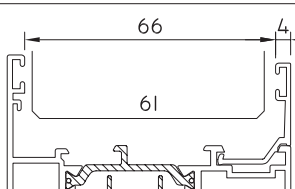


TABLA DE AJUNQUILLAMIENTO MARCO Y HOJA IT-75 RPT (Cajera de 70 mm.)



MEDIDA	REFERENCIA			HUECO	ESQUEMA
Junquillo de 33,4 mm.	 16032	 16033	 16034	37	
Junquillo de 28 mm.	 16047	 16046	 16045	42	
Junquillo de 25 mm.	 16048	 16049	 16026	45	
Junquillo de 21 mm.	 16044	 16043	 16042	49	
Junquillo de 18 mm.	 16001	 16040	 16039	52	
Junquillo de 14 mm.	 16036	 16008	 16038	56	
Junquillo de 10 mm.	 16035	 16051	-	60	
Junquillo de 4 mm.	 16018	-	-	66	

• Las medidas indicadas son "teóricas de plano" y varían en función de factores como: La extrusión del perfil (por la forma y dimensiones de cada junquillo), su acabado superficial (según sea anodizado, lacado o foliado) y el sistema de sujeción (bien sea de grapa o clip).

• Los vidrios no deben de quedar nunca en contacto con los perfiles de aluminio, por lo que se recomienda realizar un sellado de silicona exterior de unos 2 mm. y colocar goma de acristalar en el junquillo.

• El vidrio propuesto en el esquema deja una holgura de 5 mm. para el sellado exterior y la goma de junquillo.