

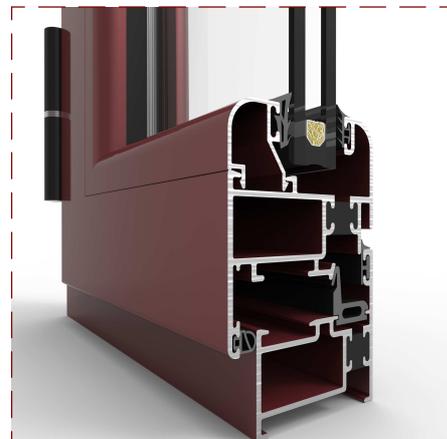
# SERIE EUROTHERMIC

## CARACTERÍSTICAS

Carpintería practicable de 45mm.  
Rotura de puente térmico mediante resina de poliuretano de alta densidad.  
Herraje para cámara europea.  
Juntas de estanqueidad de EPDM.  
Valores de hasta  $U_h=1,7W/m^2K$ , según dimensiones y modelo de vidrio instalado.

## SECCIÓN

Cerco: 45mm.  
Hoja: 53,5mm.  
Acrilamiento máximo: 28mm.



## CLASIFICACIÓN DEL ENSAYO

### VENTANA (1230x1480)

AIRE	AGUA	VIENTO	ACÚSTICO	TÉRMICO
<b>3</b>	<b>E<sub>750</sub></b>	<b>C5</b>	<b>33<sub>dB</sub></b>	<b>3,4</b>

Ventana de 2 hojas oscilobatiente.  
Valores de ensayo con cristal 4/12/4 y cajón de persiana.

### BALCONERA (1500x2300)

AIRE	AGUA	VIENTO
<b>3</b>	<b>9A</b>	<b>C2</b>

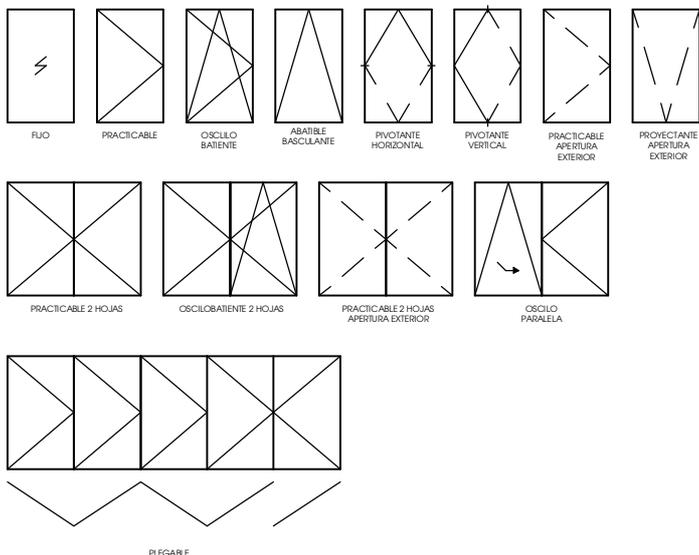
Balconera de 2 hojas oscilobatiente.  
Valores de ensayo con cristal 4/12/4 y cajón de persiana.

## ACABADOS

Anodizado.  
Lacado.  
Imitación madera mediante submicromía.  
Lacado efecto madera "EZY" ®



## POSIBILIDADES DE APERTURA





## Índice

1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
1.1. Descripción.....	4
1.2. Ensayos .....	5
1.3. Simulaciones de prestaciones térmicas .....	6
1.4. Dimensiones - Accesorio Practicable Ref.0203 .....	7
1.5. Dimensiones - Accesorio Practicable Ref.0213 .....	8
1.6. Dimensiones - Accesorio Oscilobatiente.....	9
2. PERFILES Y ACCESORIOS	
2.1. Perfiles .....	10
2.2. Junquillos .....	14
2.3. Accesorios.....	15
3. COMPLEMENTOS	
3.1. Esquinero Fijo .....	16
3.2. Esquinero graduable con mainel de persiana.....	17
3.3. Perfil Pivotante .....	18
3.4. Perfil Condensación.....	19
3.5. Perfil Apertura Exterior .....	20
3.6. Unión de cercos, cortavientos y solapes.....	21
4. SECCIONES Y DESCUENTOS	
4.1. Fijos .....	22
4.2. Ventana Practicable de 1 Hoja .....	23
4.3. Balconera Practicable de 1 Hoja .....	24
4.4. Ventana Practicable de 2 Hojas.....	25
4.5. Balconera Practicable de 2 Hojas .....	26
4.6. Ventana Oscilo-batiente de 2 Hojas.....	27
4.7. Ventana Practicable de 1 hoja con partelunas central.....	28
5. INERCIAS	
5.1. Momentos de Inercia de los perfiles.....	29

## Descripción

### Practicable de Rotura de Puente Térmico

- **CERCOS**

Cercos con 45 mm de sección.

Disponibilidad de cercos con mayor cámara para realizar puertas.

Rotura de puente térmico de 11 mm mediante resina de poliuretano de alta densidad y bajo coeficiente de transmisión térmica, aproximadamente 0,12 W/mK (la poliamida tiene un valor aproximado de 0,23 W/mK).

Los cercos se cortan a 45° y se unen mediante una escuadra de tetón o una escuadra de tensión, con cámara de 30mm X 15mm para ventanas y de 30mm x 31mm para puertas.

Cercos tubulares para facilitar la salida de aguas mediante ranuras, las cuales quedan ocultas mediante los deflectores, que a su vez impiden la entrada de aire.

Opción de usar cercos con solape incorporado, reduciendo así el número de perfiles necesarios para la fabricación de la ventana. También están disponibles cercos laterales con maineles incorporados de 140 y 160 mm.

Juntas centrales y exteriores de EPDM.

- **HOJAS**

Hojas con 53.5mm de sección.

Disponibilidad de hojas con mayor cámara para realizar puertas.

Posibilidad de elegir entre hoja curva u hoja recta para diferentes acabados estéticos.

Rotura de puente térmico de 14 mm mediante resina de poliuretano de alta densidad y bajo coeficiente de transmisión térmica, aproximadamente 0,12 W/mK (la poliamida tiene un valor aproximado de 0,23 W/mK).

Las hojas se cortan a 45° y se unen mediante una escuadra de tetón o una escuadra de tensión, con cámara de 30mm x 15mm para ventanas y de 30mm x 31mm para puertas. También llevan una escuadra de alineación en el ala interior para facilitar y mejorar el inglete.

Cercos tubulares para facilitar la salida de aguas.

Juntas de EPDM.

- **INVERSORA**

Inversora tubular con rotura de puente térmico.

- **ACRISTALAMIENTO**

Posibilidad de acristalar mediante juntas de EPDM.

Admite vidrios de hasta 28 mm, tanto en los cercos como en las hojas.

- **HERRAJES**

Accesorios de diseño propio y disponible en diferentes acabados.

Bisagras de aluminio de dos palas con ejes de acero inoxidable y capuchones de plástico para ventana. Para modelos de puerta bisagras de aluminio de tres palas con ejes de acero inoxidable y capuchones de plástico.

Ver tabla de pesos máximos soportado por el herraje más adelante.

Compatible con cualquier herraje de cámara europea.

- **ÚTIL**

Disponibilidad de útil ref. 1012, para realizar los diferentes mecanizados tanto en los cercos como en las hojas.

- **JUNQUILLOS**

Junquillos de 18,5 mm de galce.

Disponibilidad para usar hasta doce junquillos diferentes, pudiendo ser curvos o rectos, con corte a 45° o a 90°.

- **COMPLEMENTOS**

Esta serie dispone de todo tipo de complementos, como por ejemplo esquineros regulables, maineles de diferentes tamaños, uniones de cercos, perfiles de condensación... y todos ellos con rotura de puente térmico.

- **ACABADOS**

Anodizado, anodizado color, lacado color, acabado imitación madera mediante subcloromía o "EZY"® madera (polvo sobre polvo, único en el mercado español).

Todos ellos con sus respectivos certificados de calidad (Seaside, Qualicoat, Asesan), para garantizar un acabado superficial excelente.

## Ensayos

### VENTANA ABATIBLE DE GIRO VERTICAL PRACTICABLE AL INTERIOR DE 2 HOJAS (1,200m X 1,200m) CRISTAL 4/12/4

PARÁMETROS DETERMINADOS	NORMA	CLASIFICACIÓN	NORMA
ENSAYO DE PERMEABILIDAD AL AIRE	UNE-EN 1026:2000	CLASE 4	UNE-EN 12207:2000
ENSAYO DE ESTANQUEIDAD AL AGUA	UNE-EN 1027:2000	CLASE 9 A	UNE-EN 12208:2000
ENSAYO DE RESISTENCIA AL VIENTO	UNE-EN 12211:2000	CLASE C 5	UNE-EN 12210:2000

Nota: Ensayos realizados con cristal climalit 4/12/4

### BALCONERA ABATIBLE DE GIRO VERTICAL Y HORIZONTAL INFERIOR, PRACTICABLE AL INTERIOR, DE DOS HOJAS DERECHA, CON CAJÓN DE PERSIANA (1500m X 2300m). CRISTAL 4/12/4

PARÁMETROS DETERMINADOS	NORMA	CLASIFICACIÓN	NORMA
ENSAYO DE PERMEABILIDAD AL AIRE	UNE-EN 1026:2000	CLASE 3	UNE-EN 12207:2000
ENSAYO DE ESTANQUEIDAD AL AGUA	UNE-EN 1027:2000	CLASE 9 A	UNE-EN 12208:2000
ENSAYO DE RESISTENCIA AL VIENTO	UNE-EN 12211:2000	CLASE C 2	UNE-EN 12210:2000

Nota: Ensayos realizados con cristal climalit 4/12/4

### VENTANA ABATIBLE DE GIRO VERTICAL Y HORIZONTAL INFERIOR, PRACTICABLE AL INTERIOR, DE DOS HOJAS DERECHA, CON CAJÓN DE PERSIANA (1230m X 1480m). CRISTAL 4/12/4

PARÁMETROS DETERMINADOS	NORMA	CLASIFICACIÓN	NORMA
ENSAYO DE PERMEABILIDAD AL AIRE	UNE-EN 1026:2000	CLASE 3	UNE-EN 12207:2000
ENSAYO DE ESTANQUEIDAD AL AGUA	UNE-EN 1027:2000	CLASE E 750	UNE-EN 12208:2000
ENSAYO DE RESISTENCIA AL VIENTO	UNE-EN 12211:2000	CLASE C 5	UNE-EN 12210:2000
PRESTACIONES TÉRMICAS	UNE-EN 12567-1:2002	3,43 (W/M <sup>2</sup> k)	
PRESTACIONES ACÚSTICAS	UNE-EN 140-3:1995	33 (-1;-3) dB	
CAPACIDAD DE SOPORTAR CARGAS	UNE-EN 948-2000	APTO (350N)	

Nota: Ensayos realizados con cristal climalit 4/12/4

### VENTANA ABATIBLE DE GIRO VERTICAL, PRACTICABLE AL INTERIOR DE DOS HOJAS DERECHA (1230m X 1480m) . CRISTAL 4/15/4 PLANITHERM

PARÁMETROS DETERMINADOS	NORMA	CLASIFICACIÓN	ACRISTALAMIENTO
PRESTACIONES TÉRMICAS	UNE-EN 12567-1:2002	2,44 W/M <sup>2</sup> K	4/15/4 PLANITHERM

## Cálculo de transmitancia térmica. CTE

Determinación de la transmitancia térmica mediante el método simplificado contemplado en el CTE.

Cálculo válido para España.

	Ventana 1H (500x500)	Ventana 1H (500x1000)	Ventana 1H (1000x1000)	Ventana 2H (1230x1480)	Ventana 2H (1500x1500)	Ventana 1H (900x2100)	Ventana 2H (1500x2100)
$U_g$ W/m <sup>2</sup> K	$U_w$ W/m <sup>2</sup> K						
2,8	3,4	3,3	3,1	3,2	3,1	3,1	3,1
2,7	3,4	3,2	3,1	3,1	3,0	3,0	3,0
2,6	3,3	3,2	3,0	3,0	3,0	2,9	2,9
2,5	3,3	3,1	2,9	3,0	2,9	2,9	2,9
2,4	3,3	3,1	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8
2,3	3,2	3,0	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7
2,2	3,2	3,0	2,7	2,8	2,7	2,6	2,6
2,1	3,1	2,9	2,7	2,7	2,6	2,6	2,6
2,0	3,1	2,9	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5
1,9	3,0	2,8	2,5	2,6	2,5	2,4	2,4
1,8	3,0	2,8	2,5	2,5	2,4	2,3	2,4
1,7	3,0	2,7	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3
1,6	2,9	2,6	2,3	2,4	2,3	2,2	2,2
1,5	2,9	2,6	2,3	2,3	2,2	2,1	2,1
1,4	2,8	2,5	2,2	2,2	2,1	2,0	2,1
1,3	2,8	2,5	2,1	2,2	2,1	2,0	2,0
1,2	2,7	2,4	2,0	2,1	2,0	1,9	1,9
1,1	2,7	2,4	2,0	2,0	1,9	1,8	1,8
1,0	2,6	2,3	1,9	2,0	1,8	1,7	1,8
	% Alum. 57%	% Alum. 46%	% Alum. 31%	% Alum. 33%	% Alum. 29%	% Alum. 26%	% Alum. 27%
	% Vidrio 43%	% Vidrio 54%	% Vidrio 69%	% Vidrio 67%	% Vidrio 71%	% Vidrio 74%	% Vidrio 73%

donde:

$U_g$  = Valor de transmitancia térmica del vidrio (valor suministrado por el proveedor del vidrio)

$U_w$  = Valor de transmitancia térmica de la ventana.

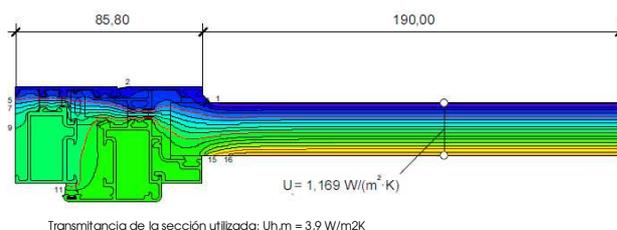
$A_g$  = Porcentaje de área de la parte acristalada.

$A_m$  = Porcentaje de área de la parte de aluminio.

Si el número de hojas y el porcentaje de vidrio es igual o muy parecido, el resultado de transmitancia térmica de la ventana ( $U_w$ ) será el mismo o muy similar, aunque las dimensiones no sean las mismas.

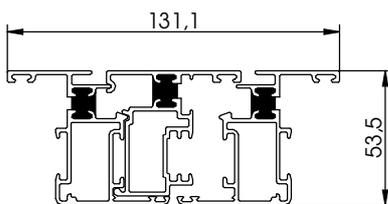
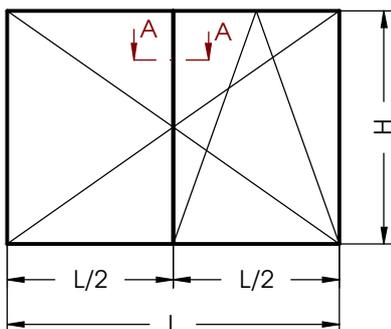
Nota:

Todos los modelos han sido calculados sin cajón de persiana.



## Resistencia al Viento - Cruce 2 Hojas Ventana

El CTE exige unas prestaciones mínimas de resistencia al viento en su documento DB SE-AE. La resistencia al viento viene determinada por la flecha frontal que producen los perfiles ni fijados a la fachada al ser sometidos a diversas presiones de aire. Por ello, en un ejemplo de ventana como el siguiente, a más altura mayor flecha y, por tanto, menor clasificación. También, a mayor ancho mayor área de presión.

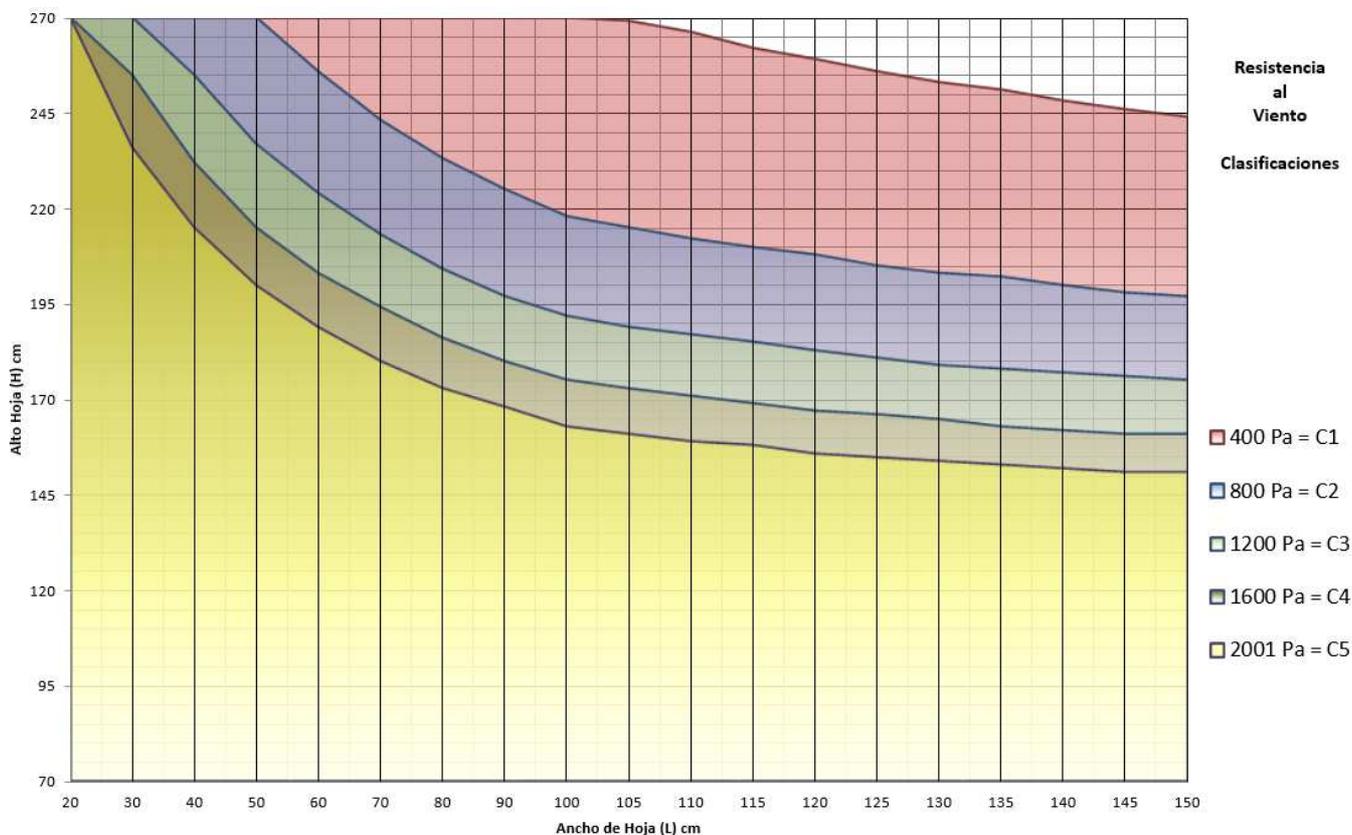


SECCIÓN A-A  
1:3

Clasificación de la ventana según norma UNE-EN 12210	
Clase	Presión (Pa)
1	400
2	800
3	1200
4	1600
5	2000
Exxx	xxx

Clasificación de la flecha relativa según UNE-EN 12210	
Clase	Flecha Frontal Relativa
A	< 1/150
B	< 1/200
C	< 1/300

En la siguiente tabla obtenemos una aproximación de la clase a la presión de viento que obtendrá una ventana de dos hojas con unas determinadas dimensiones. (Se ha usado clase C, que es la más restrictiva)



Flecha Máxima	H / 300
Inercia	45,28 cm <sup>4</sup>

400Pa = 90 Km/h = 41 Kg/m <sup>2</sup>	1200Pa = 157 Km/h = 122 Kg/m <sup>2</sup>	2000Pa = 203 Km/h = 204 Kg/m <sup>2</sup>
800Pa = 129 Km/h = 82 Kg/m <sup>2</sup>	1600Pa = 182 Km/h = 163 Kg/m <sup>2</sup>	

**i** Nota: Estos valores son orientativos, ya que en ventanas practicables u oscilobatientes, el número de puntos de cierre puede variar mucho el resultado.

## Dimensiones - Accesorio Practicable 2 palas

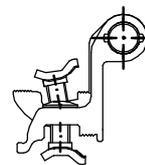
Bisagra Ref.0203 para perfiles con Camara Europea.

Cuerpo de la bisagra de aluminio extruido anodizado ó lacado.

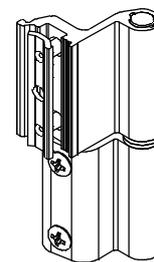
Eje de rotación de acero inox.

Casquillo de rotación de nylon autolubrificante.

Tornillos y placas de fijación de acero inox preensamblados.



Ref. 0203



### LÍMITE DE EMPLEO ACONSEJADO

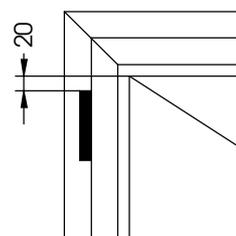
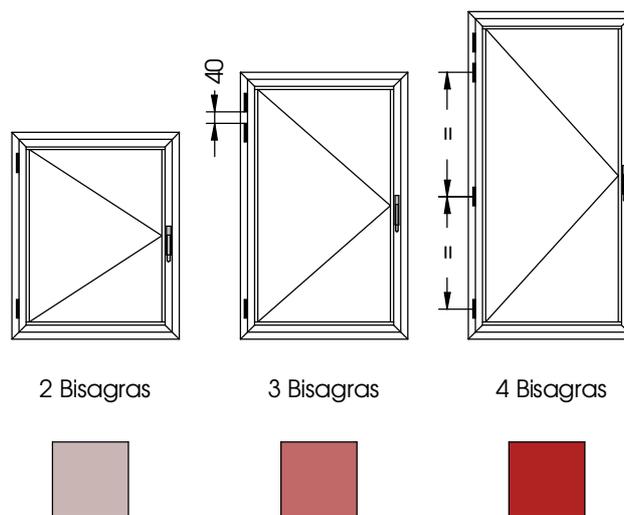
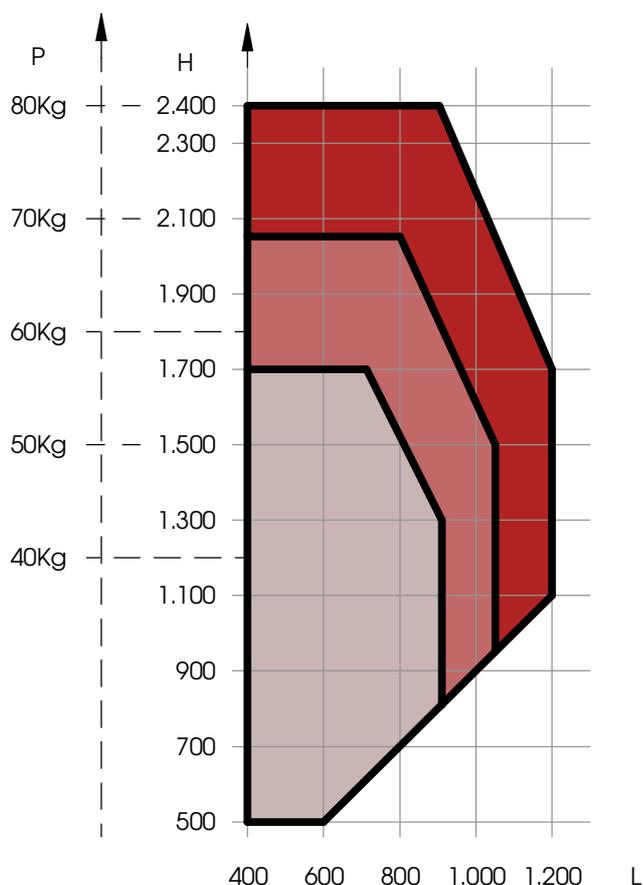
Apertura Practicable (medidas por hoja):

Alto máximo recomendado: 2.400 mm

Ancho máximo Recomendado: 1.200 mm

*Las medidas máximas pueden ser limitadas por el peso del vidrio. Revisar gráfico de medidas según peso y dimensiones.*

Bisagras aconsejadas según peso y dimensiones



Posicionamiento de la Bisagra

## Dimensiones - Accesorio Practicable de 3 palas

Bisagra Ref.0213 para perfiles con Camara Europea.

Cuerpo de la bisagra de aluminio extruido anodizado ó lacado.

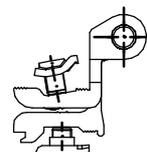
Eje de rotación de acero inox.

Casquillo de rotación de nylon autolubrificante.

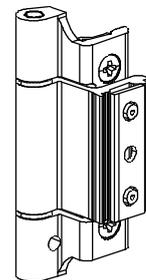
Tornillos y placas de fijación de acero inox preensamblados.

Predisposición a la clavija de seguridad para evitar el deslizamiento vertical.

Aspecto externo igual a la bisagra oscilo-batiente.



Ref. 0213



### LÍMITE DE EMPLEO ACONSEJADO

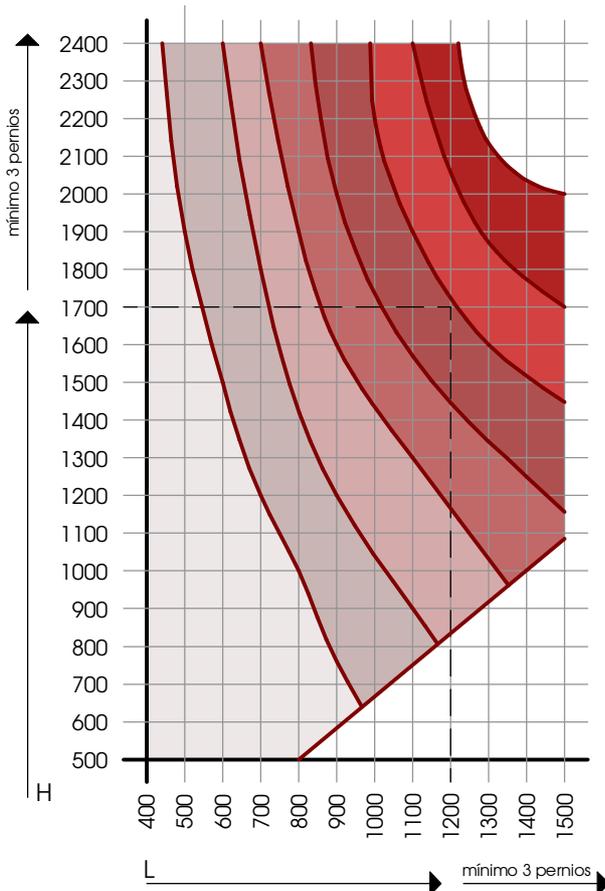
Apertura Practicable (medidas por hoja):

Alto máximo recomendado: 2.400 mm

Ancho máximo Recomendado: 1.500 mm

Las medidas máximas pueden ser limitadas por el peso del vidrio. Revisar gráfico de medidas según peso y dimensiones.

NÚMERO DE PERNIOS SEGÚN DIMENSIONES



NÚMERO DE PERNIOS SEGÚN PESO

Kg/m <sup>2</sup>	nº pernios
20	3
30	3
30	2
40	3
40	2
50	3
50	2
60	3
60	2
70	3
70	2
80	3

Nota:

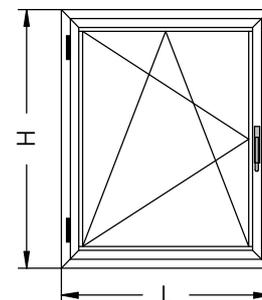
Los pesos soportados en la tabla son Kg por metro cuadrado. El peso de cada línea es el máximo soportado.

Es posible que la tabla mande 2 pernios por peso, pero el gráfico mande 3 pernios por tamaño. En este caso manda el de mayor necesidad.

Ver página anterior para la posición de las bisagras.

## Dimensiones - Accesorio Oscilobatiente - Galipus 2

COMPÁS	MEDIDA DE HOJA			
	DIMENSIONES MÁXIMAS		DIMENSIONES MÍNIMAS	
	H max.	L max.	H min.	L min.
0204 - Compás Pequeño	1800	700	450	364
0205 - Compás Mediano	2400	750	500	402
0206 - Compás grande	2600	1400	700	526



### PESOS MÁXIMOS SOPORTADOS POR EL HERRAJE OSCILOBATIENTE

El peso máximo que soporta el herraje de la hoja oscilo-batiente es de 130Kg.

Tabla con los espesores máximos de cristal que podemos usar en función del tamaño y la forma de la ventana:

ALTO	2600	28	28	28	28	28	25	22	20	18	17	15	14	13	12		
	2500	28	28	28	28	28	26	23	21	19	17	16	15	14	13	12	
	2400	28	28	28	28	28	27	24	22	20	18	17	15	14	14	13	
	2300	28	28	28	28	28	28	25	23	21	19	17	16	15	14	13	
	2200	28	28	28	28	28	28	26	24	21	20	18	17	16	15	14	
	2100	28	28	28	28	28	28	28	25	23	21	19	18	17	15	15	
	2000	28	28	28	28	28	28	28	26	24	22	20	19	17	16	15	
	1900	28	28	28	28	28	28	28	27	25	23	21	20	18	17	16	
	1800	28	28	28	28	28	28	28	28	26	24	22	21	19	18	17	
	1700	28	28	28	28	28	28	28	28	28	25	24	22	20	18	17	
	1600	28	28	28	28	28	28	28	28	28	27	25	23	20	18	17	
	1500	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	27	24	20	18	17	
	1400	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	24	22	18	15	
	1300	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	24	21	18	15	
	1200	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	24	21	18	15	
	1100	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	24	21	16	12	
	1000	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	24	18	14	9	
	900	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	25	21	15	6	
	800	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	26	20	15	11	5	x
	700	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	24	18	8	x	x	x
500	28	28	28	28	28	28	28	28	28	x	x	x	x	x	x	x	
	364	400	525	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700		
	<b>ANCHO</b>																

**Notas:**

Los datos obtenidos son los espesores máximos de cristal para cada medida de hoja.

En el espesor de cristal no hay que incluir la cámara del vidrio.

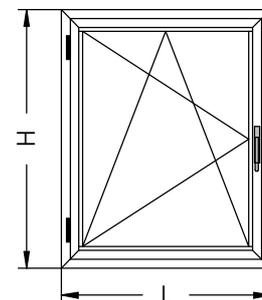
En las casillas de sombreadas se indica el espesor máximo de cristal que se puede instalar para no sobrepasar el peso de 110 Kg.

Las casillas marcadas con "X" no se pueden realizar.

En las casillas de sombreado blanco no existe problema, ya que soporta más espesor del que se puede acristalar (se ha limitado el valor a 42mm).

## Dimensiones - Accesorio Oscilobatiente - Galicube

COMPÁS	MEDIDA DE HOJA			
	DIMENSIONES MÁXIMAS		DIMENSIONES MÍNIMAS	
	H max.	L max.	H min.	L min.
0194-R1 Compás Pequeño	2400	750	500	402
0194-R2 Compás Mediano	2600	1400	700	562
0194-R3 Compás grande	2600	1700	700	816



### PESOS MÁXIMOS SOPORTADOS POR EL HERRAJE OSCILOBATIENTE

El peso máximo que soporta el herraje de la hoja oscilo-batiente es de 100Kg (para soportar 130Kg es necesario cambiar los pernos estandar. Ver tabla de la página anterior)..

Tabla con los espesores máximos de cristal que podemos usar en función del tamaño de ventana:

ALTO	2600	28	28	28	28	24	21	19	17	15	14	13	12	11	11	10
	2500	28	28	28	28	25	22	20	18	16	15	14	13	12	11	10
	2400	28	28	28	28	26	23	20	18	17	15	14	13	12	11	11
	2300	28	28	28	28	27	24	21	19	17	16	15	14	13	12	11
	2200	28	28	28	28	28	25	22	20	18	17	15	14	13	13	12
	2100	28	28	28	28	28	26	23	21	19	17	16	15	14	13	12
	2000	28	28	28	28	28	28	24	22	20	18	17	16	15	14	13
	1900	28	28	28	28	28	28	26	23	21	19	18	17	15	14	14
	1800	28	28	28	28	28	28	27	24	22	20	19	17	16	15	14
	1700	28	28	28	28	28	28	28	26	24	22	20	18	17	15	14
	1600	28	28	28	28	28	28	28	28	25	23	21	20	18	15	14
	1500	28	28	28	28	28	28	28	28	27	24	23	20	18	15	14
	1400	28	28	28	28	28	28	28	28	28	26	23	20	18	15	12
	1300	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	23	20	17	15	12
	1200	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	23	20	17	15	12
	1100	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	23	20	17	13	10
	1000	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	23	20	15	11	7
	900	28	28	28	28	28	28	28	28	28	23	21	17	12	9	X
	800	28	28	28	28	28	28	28	28	28	22	17	11	9	X	X
	700	28	28	28	28	28	28	28	28	27	20	15	X	X	X	X
500	28	28	28	28	28	28	28	X	X	X	X	X	X	X	X	
	402	500	562	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	
	<b>ANCHO</b>															

#### Notas:

Los datos obtenidos son los espesores máximos de cristal para cada medida de hoja.

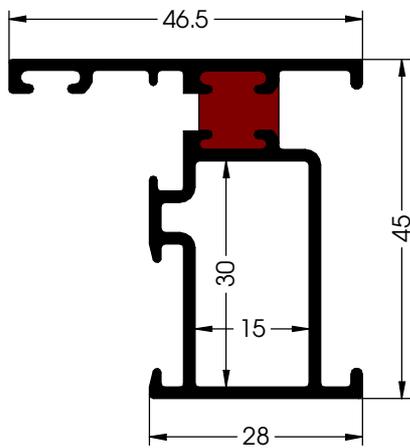
En el espesor de cristal no hay que incluir la cámara del vidrio.

En las casillas de sombreadas se indica el espesor máximo de cristal que se puede instalar para no sobrepasar el peso de 110 Kg.

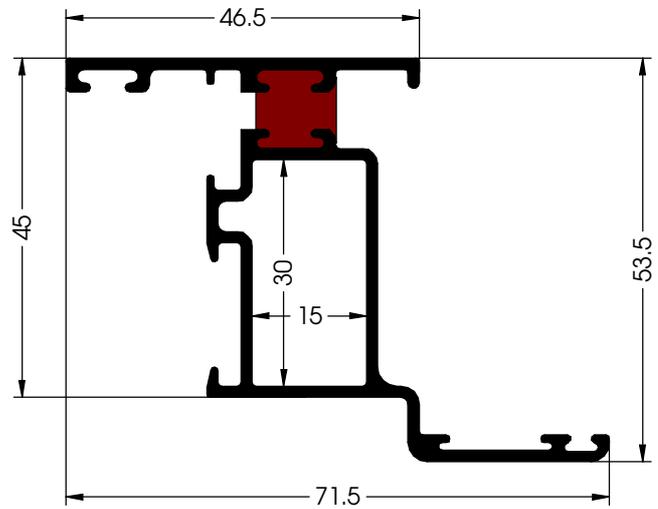
Las casillas marcadas con "X" no se pueden realizar.

En las casillas de sombreado blanco no existe problema, ya que soporta más espesor del que se puede acristalar (se ha limitado el valor a 42mm).

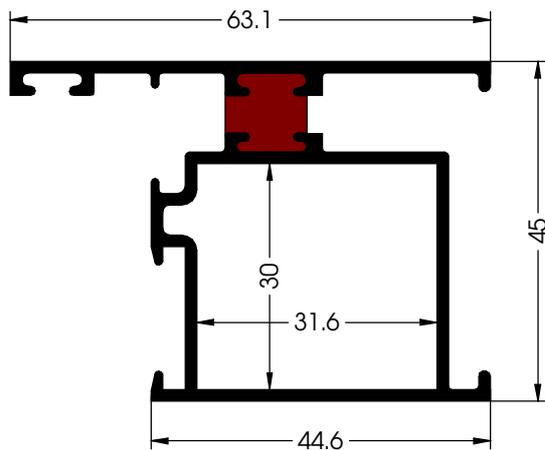
Perfiles



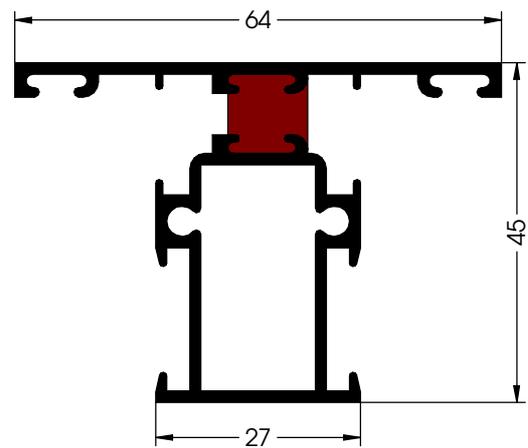
Ref. 9602  
CERCOS VENTANA



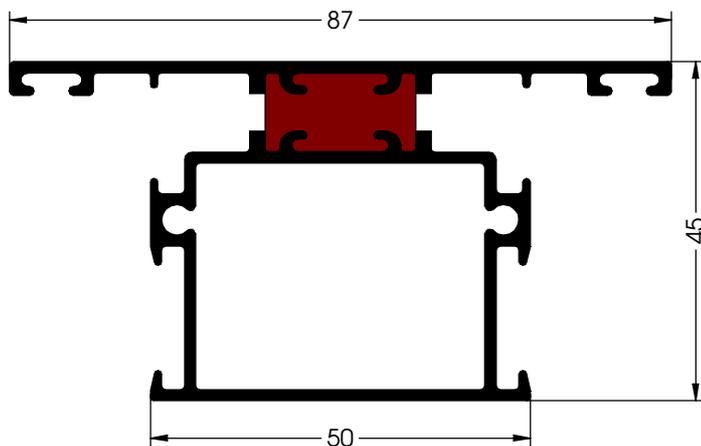
Ref. 9604  
CERCOS SOLAPE



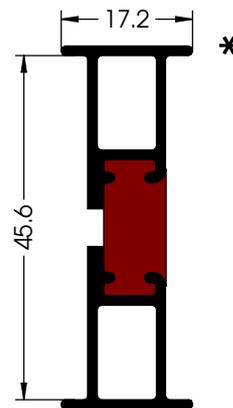
Ref. 9611  
CERCOS PUERTA



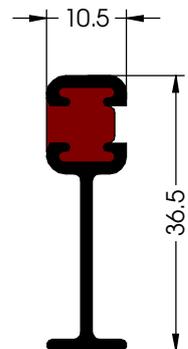
Ref. 9600  
PILASTRA



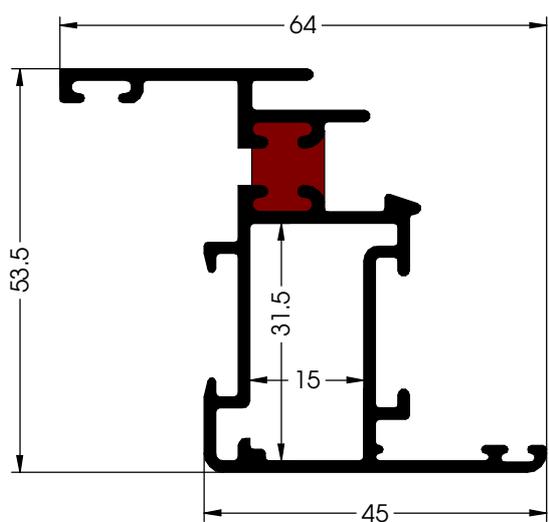
Ref. 9615  
PILASTRA



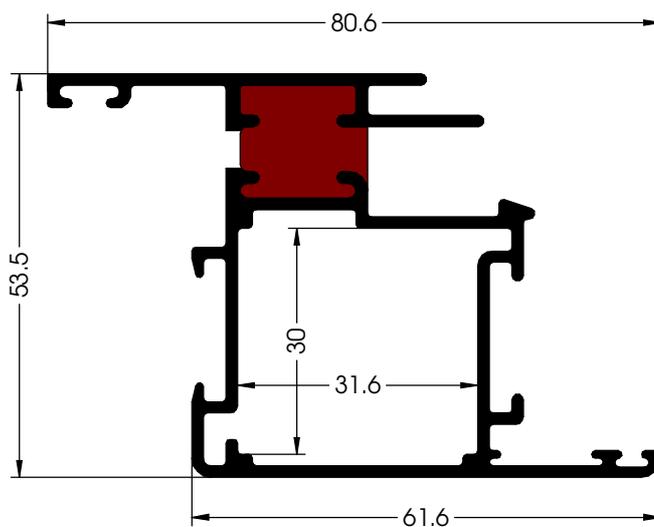
Ref. 9662  
UNION DE CERCOS



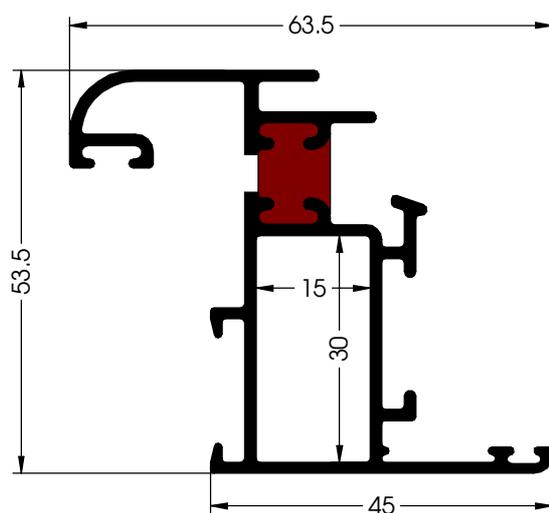
Ref. 9619  
UNION DE CERCOS



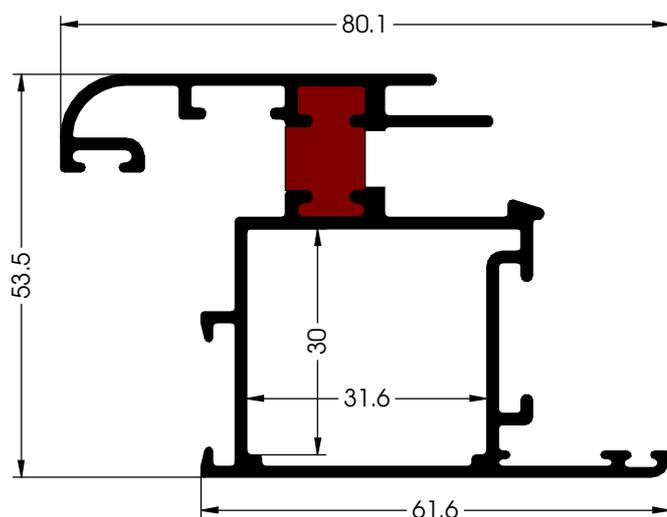
Ref. 9601  
HOJA VENTANA



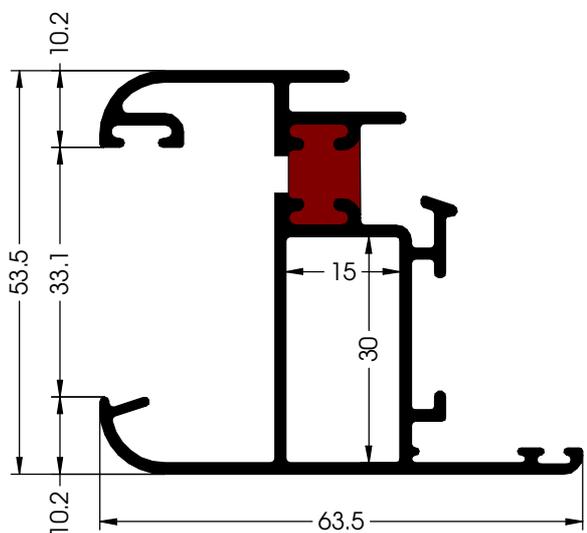
Ref. 9610  
HOJA PUERTA



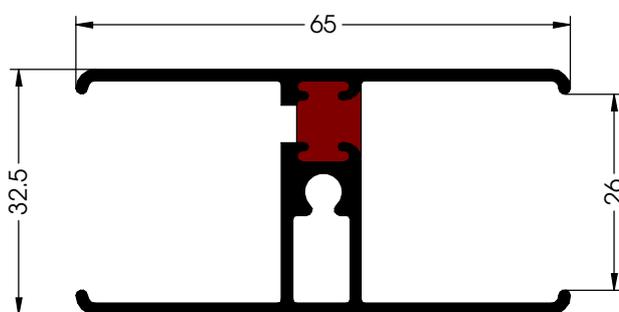
Ref. 9632  
HOJA VENTANA CURVA



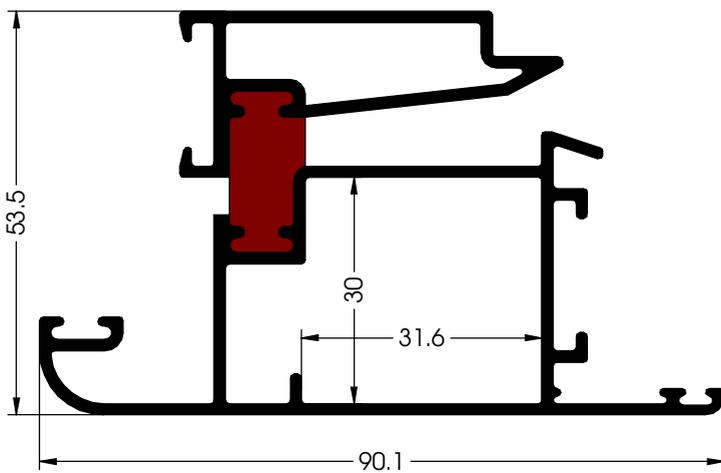
Ref. 9642  
HOJA PUERTA CURVA



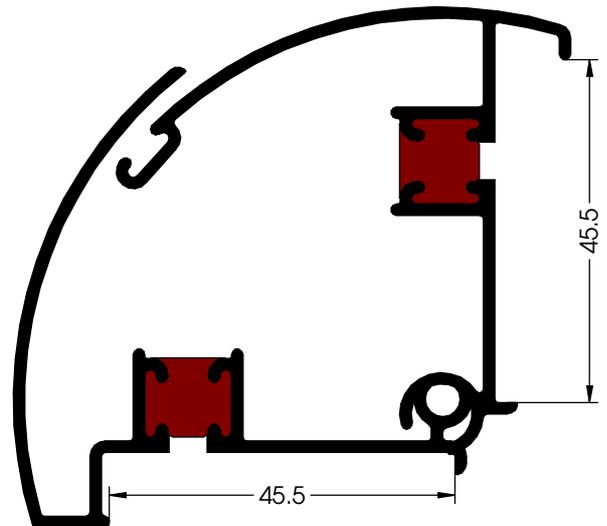
Ref. 9659  
HOJA JUNQUILLO INCORPORADO



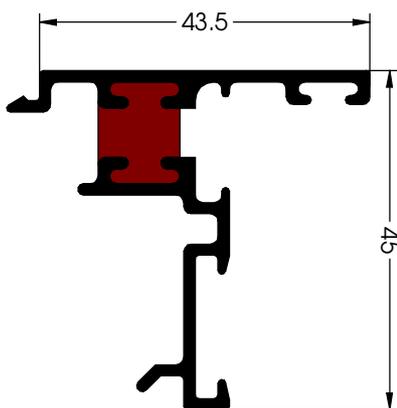
Ref. 9008  
DIVISOR PARA HOJA 9659



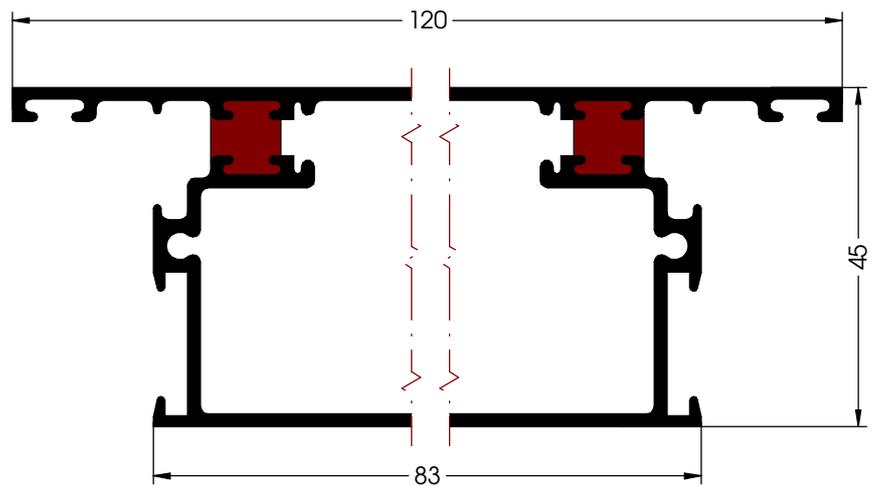
Ref. 9677  
HOJA APERTURA EXTERIOR PUERTA



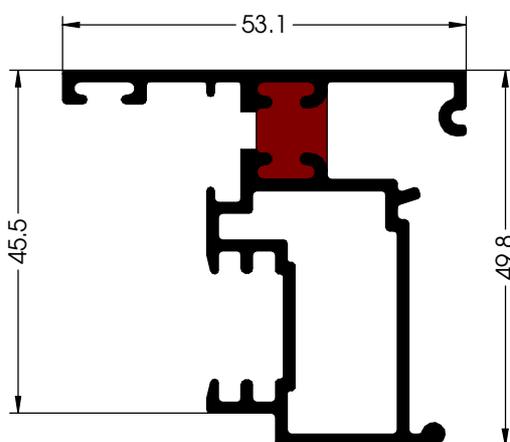
Ref. 9609  
ESQUINERO GRADUABLE



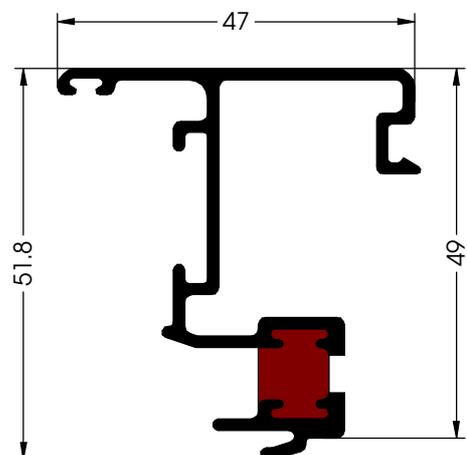
Ref. 9616  
PERFIL APERTURA EXTERIOR



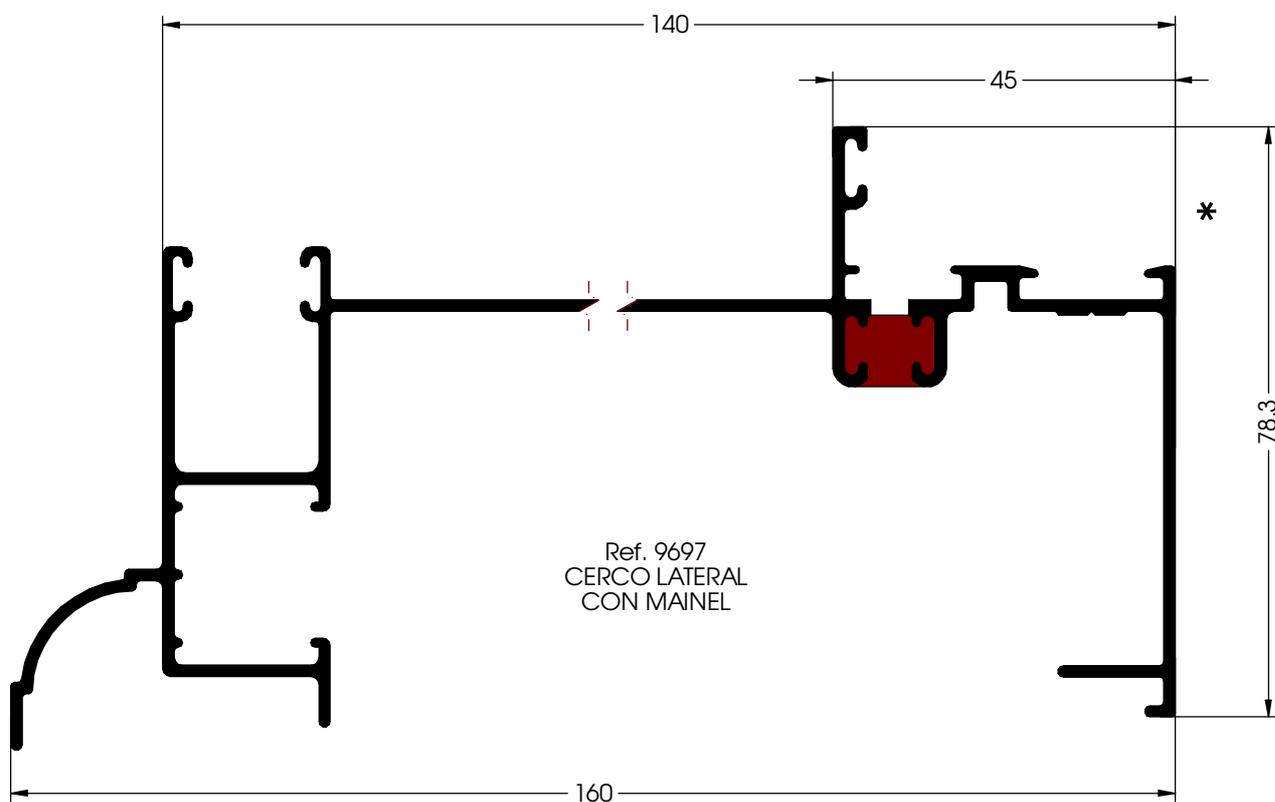
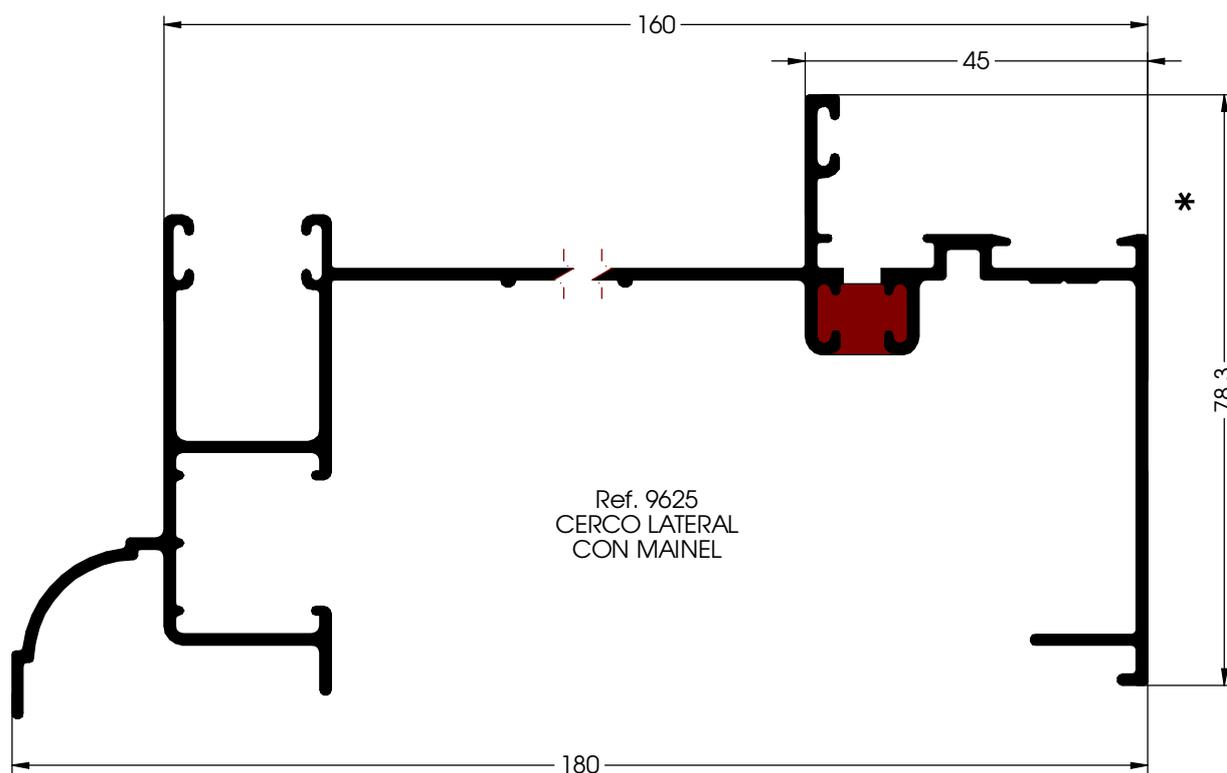
Ref. 9612  
ZOCALO CENTRAL

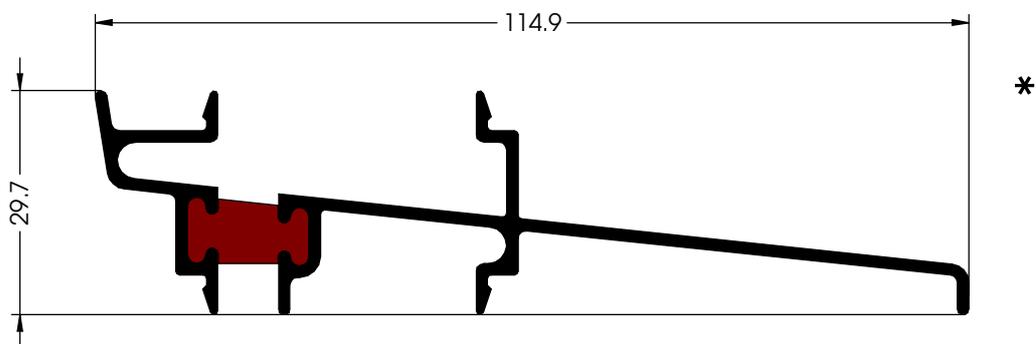


Ref. 9651  
INVERSORA

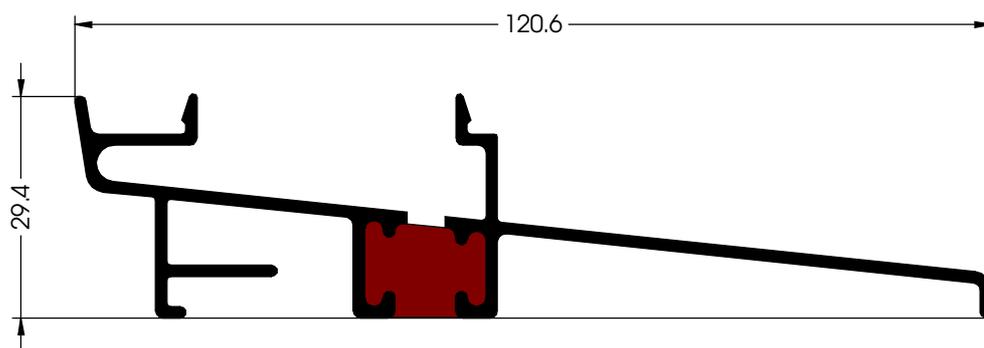


Ref. 9613  
INVERSOR PIVOTANTE

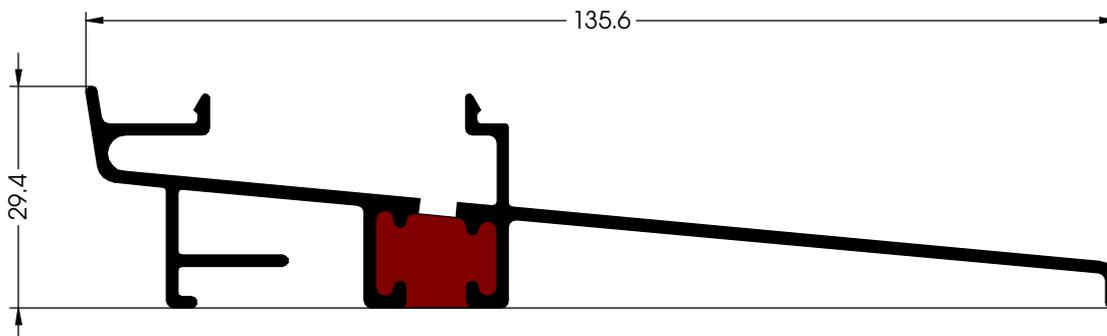




Ref. 9614  
CONDENSACION

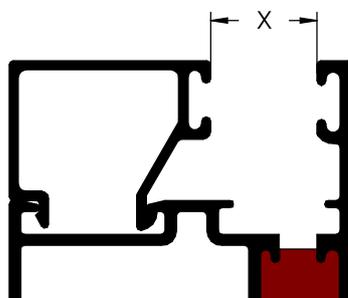


Ref. 9650  
CONDENSACION



Ref. 9658  
CONDENSACION

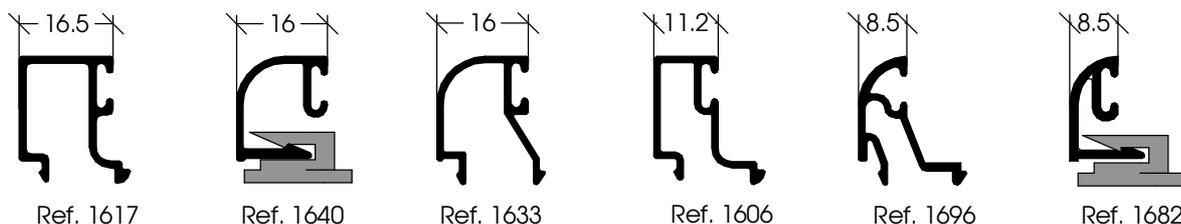
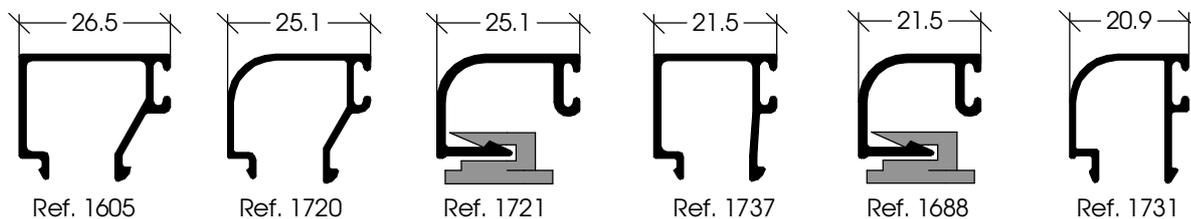
Tabla de Acristalamiento



	JUNQUILLOS											
	1605	1720	1721*	1737	1688*	1731	1617	1633	1640*	1606	1696	1682*
9600	14	15,4	15,4	19	19	19,6	24	24,5	24,5	29,5	32	32
9601	14	15,4	15,4	19	19	19,6	24	24,5	24,5	29,5	32	32
9602	14	15,4	15,4	19	19	19,6	24	24,5	24,5	29,5	32	32
9604	14	15,4	15,4	19	19	19,6	24	24,5	24,5	29,5	32	32
9610	14	15,4	15,4	19	19	19,6	24	24,5	24,5	29,5	32	32
9611	14	15,4	15,4	19	19	19,6	24	24,5	24,5	29,5	32	32
9612	14	15,4	15,4	19	19	19,6	24	24,5	24,5	29,5	32	32
9615	14	15,4	15,4	19	19	19,6	24	24,5	24,5	29,5	32	32
9616	14	15,4	15,4	19	19	19,6	24	24,5	24,5	29,5	32	32
9632	14	15,4	15,4	19	19	19,6	24	24,5	24,5	29,5	32	32
9642	14	15,4	15,4	19	19	19,6	24	24,5	24,5	29,5	32	32

EL RESULTADO ES EL HUECO ENTRE PERFIL Y JUNQUILLO (MEDIDAS OBTENIDAS EN MILÍMETROS)

\* JUNQUILLO CON GRAPA REF.0708

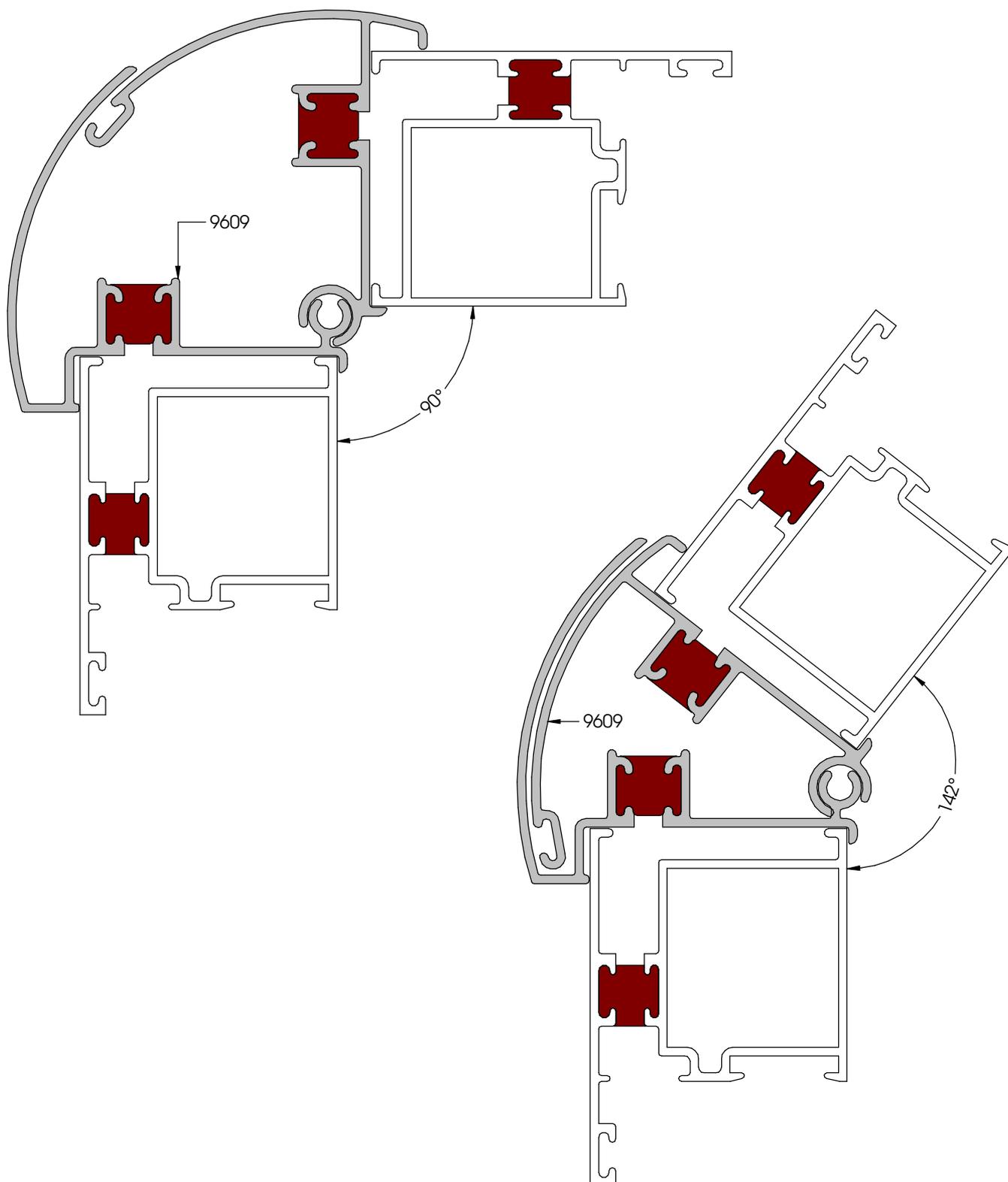


## Accesorios

---

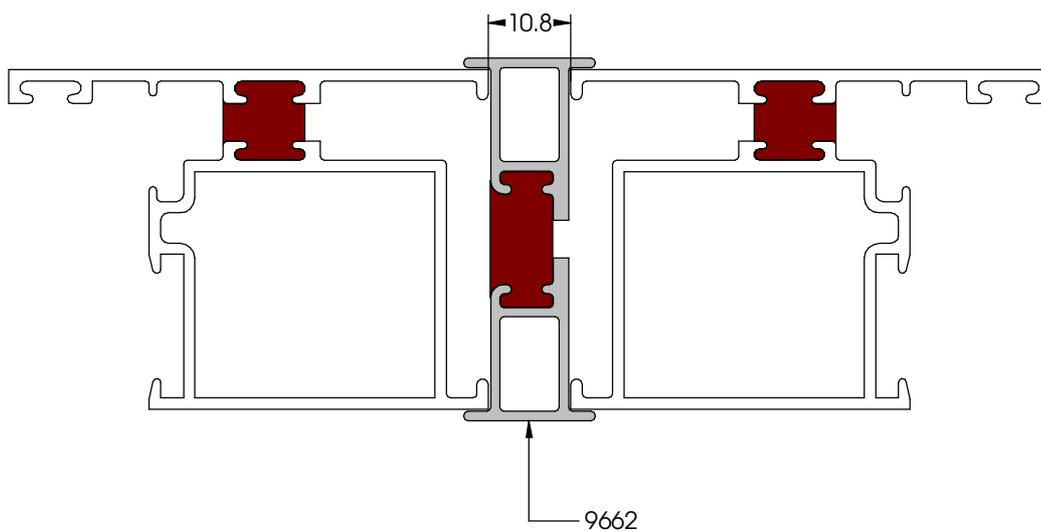
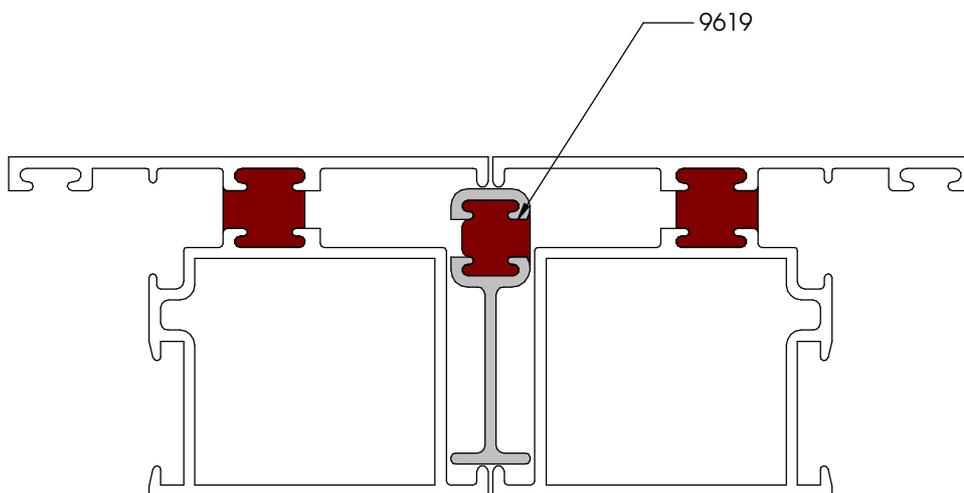
Consulte nuestro catálogo "Accesorios para Series Europeas"

## Esquinero Graduable



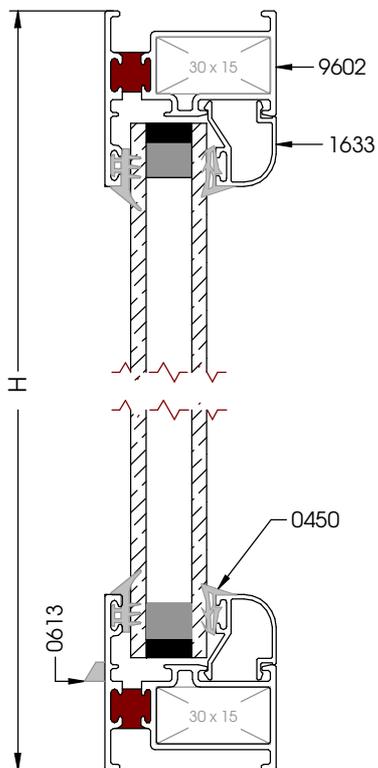
Nota: Válido tanto para el cerco de puerta como para el de ventana.

## Unión de Cercos

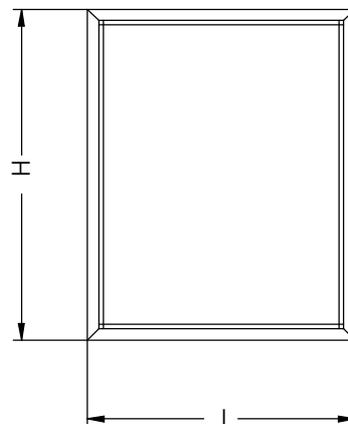


Nota: Válido tanto para el cerco de puerta como para el de ventana.

Fijo



SECCION VERTICAL  
1:2

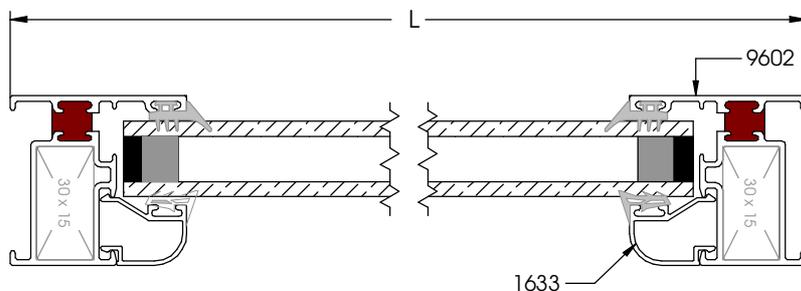


Desglose:

REF.	DESCRIPCION	UND.	H/V	CORTE	CORTE mm
9602	CERCO	2	H	45°	L
		2	V		H
1633	JUNQUILLO	2	H	90°	L-94
		2	V		H-94
0464	GOMA DE CERCO EXTERIOR	2	H	45°	
		2	V		
0412 0466	GOMA A CRISTAL INTERIOR	2	H	45°	Elegir una de las dos
		2	V		
0450	GOMA A CRISTAL EXTERIOR	2	H	45°	
		2	V		
0613	TAPA SALIDAS DE AGUA				
0126	ESCUADRA TENSOR 30x15	4			Elegir uno de los dos modelos
0263	ESCUADRA TETONES 30x15				

NOTA: Las medidas de este cuadro son orientativas.

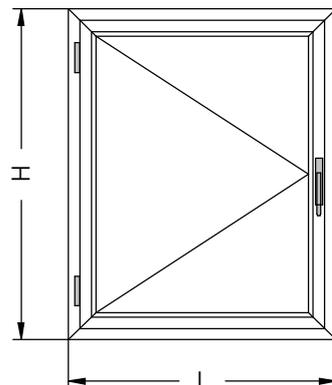
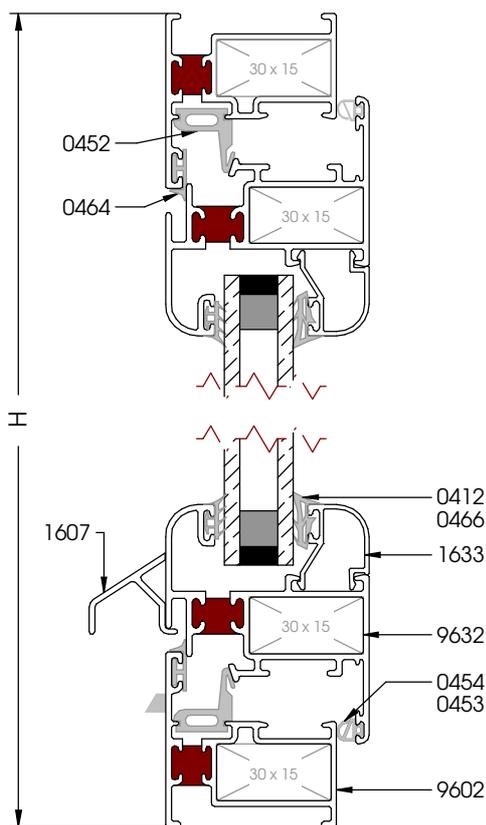
El Grupo Ayuso no se hace responsable de posibles errores que se produzcan al utilizar estas medidas.



SECCION HORIZONTAL  
1:2

## Ventana Practicable de 1 hoja

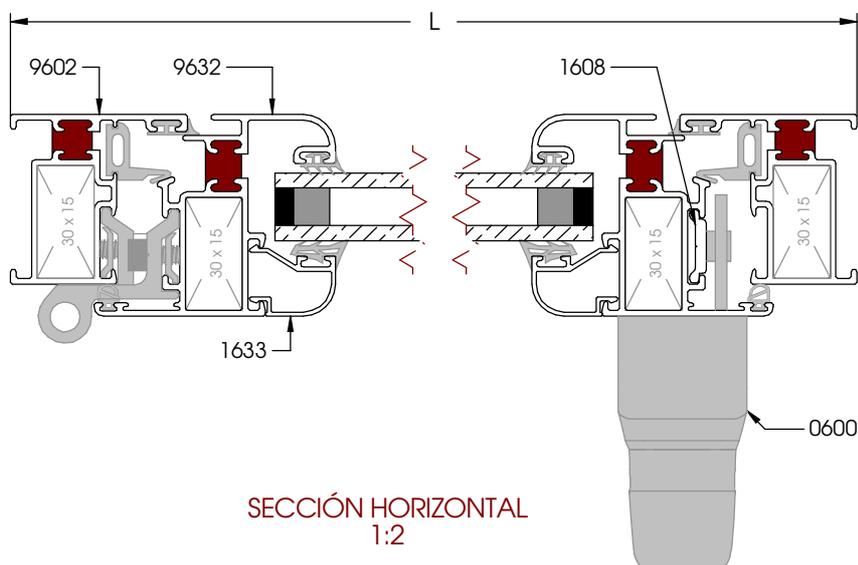
SECCIÓN VERTICAL  
1:2



### Desglose:

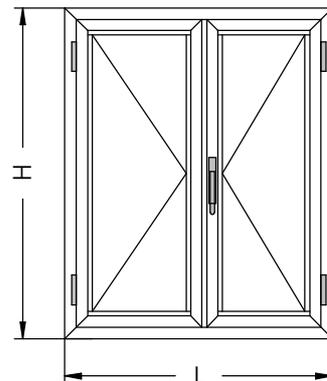
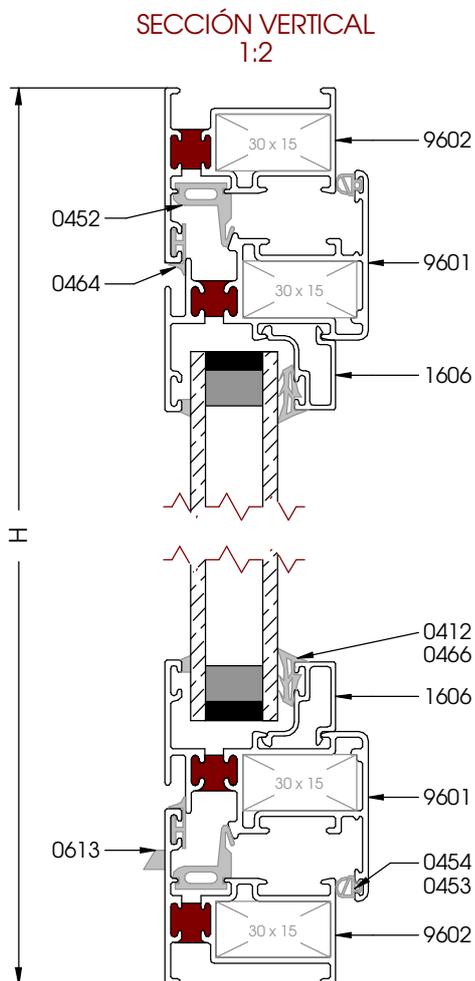
REF.	DESCRIPCION	UND.	H/V	CORTE	CORTE mm
9602	CERCO	2	H	45°	L
		2	V		H
9632	HOJA CURVA	2	H	45°	L-44
		2	V		H-44
1606	JUNQUILLO	2	H	90°	L-171
		2	V		H-171
1607	VIERTEAGUAS	1	H	90°	L-106
1608	PLETINA PARA CREMONA	2	V	90°	(Hoja-238)/2
0452	GOMA DE CERCO INTERIOR	2	H	45°	
		2	V		
0464	GOMA DE CERCO EXTERIOR	2	H	45°	
		2	V		
0453	GOMA ESTANQUEIDAD PARA	2	H	45°	Elegir una de las dos
0454	HOJA	2	V		
0412	GOMA CUÑA CRISTAL	2	H	45°	Elegir una de las dos
		0466	2		
0270	KIT 1HOJA	1			
0126	ESCUADRA TENSOR 30x15	8			Elegir uno de los dos modelos
0263	ESCUADRA TETONES 30x15				

NOTA: Las medidas de este cuadro son orientativas.  
El Grupo Ayuso no se hace responsable de posibles errores que se produzcan al utilizar estas medidas.



SECCIÓN HORIZONTAL  
1:2

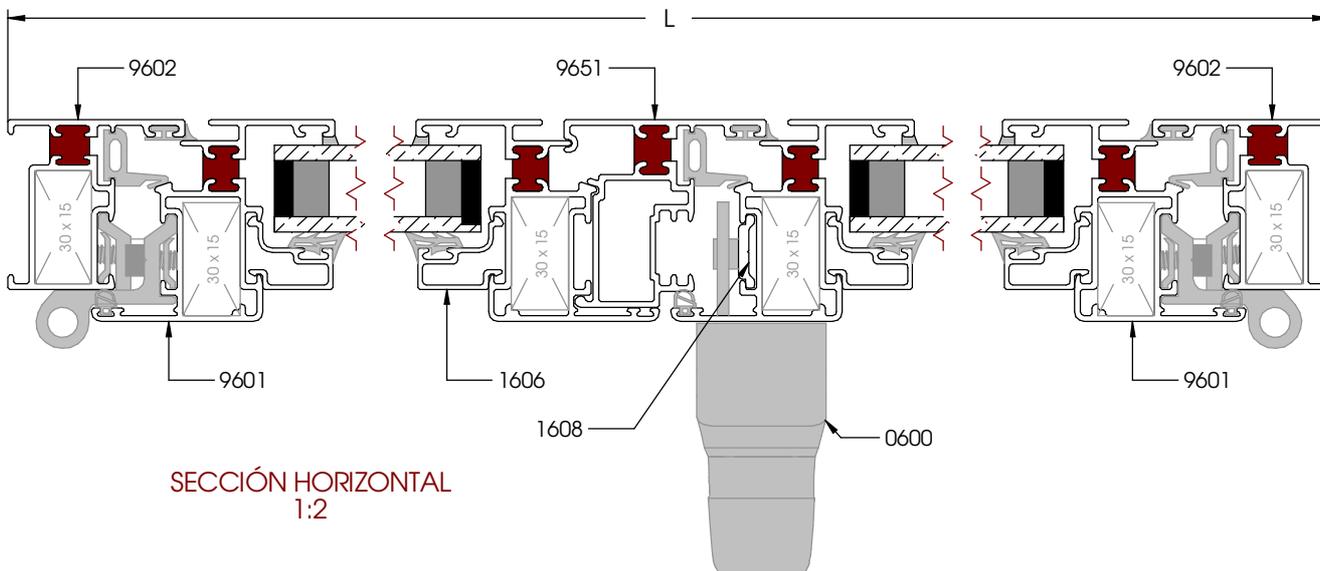
## Ventana Practicable de 2 hojas



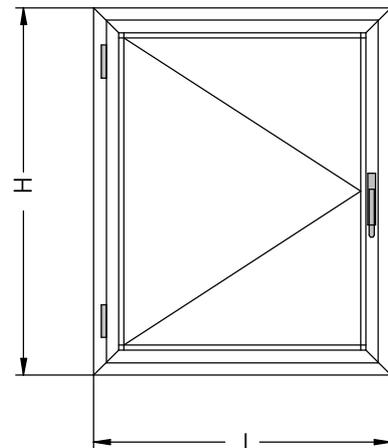
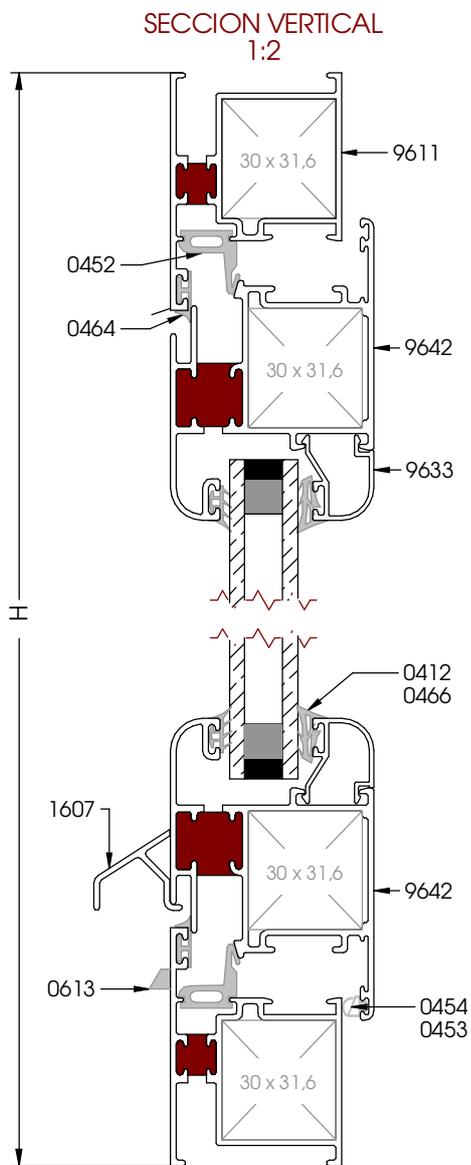
### Desglose:

REF.	DESCRIPCION	UND.	H/V	CORTE	CORTE mm
9602	CERCO	2	H	45°	L
		2	V		H
9601	HOJA	4	H	45°	(L-48)/2
		4	V		H-44
9651	INVERSORA	1	V	90°	H-105
1606	JUNQUILLO	4	H	90°	(L-227)/2
		4	V		H-171
1608	PLETINA PARA CREMONA	2	V	90°	(Hoja-238)/2
0452	GOMA DE CERCO INTERIOR	2	H	45°	
		3	V		
0464	GOMA DE CERCO EXTERIOR	2	H	45°	
		3	V		
0453	GOMA ESTANQUEIDAD PARA	4	H	45°	Elegir una de las dos
0454	HOJA	3	V		
0412	GOMA CUÑA CRISTAL	4	H	45°	Elegir una de las dos
		4	V		
0272	KIT 2 HOJAS	1			
0609	TAPONES DE INVERSORA	2			
0126	ESCUADRA TENSOR 30x15	12	Elegir uno de los dos modelos		
0263	ESCUADRA TETONES 30x15				
0283	CERROJO HOJA PASIVA	2			Opcional

NOTA: Las medidas de este cuadro son orientativas. El Grupo Ayuso no se hace responsable de posibles errores que se produzcan al utilizar estas medidas.



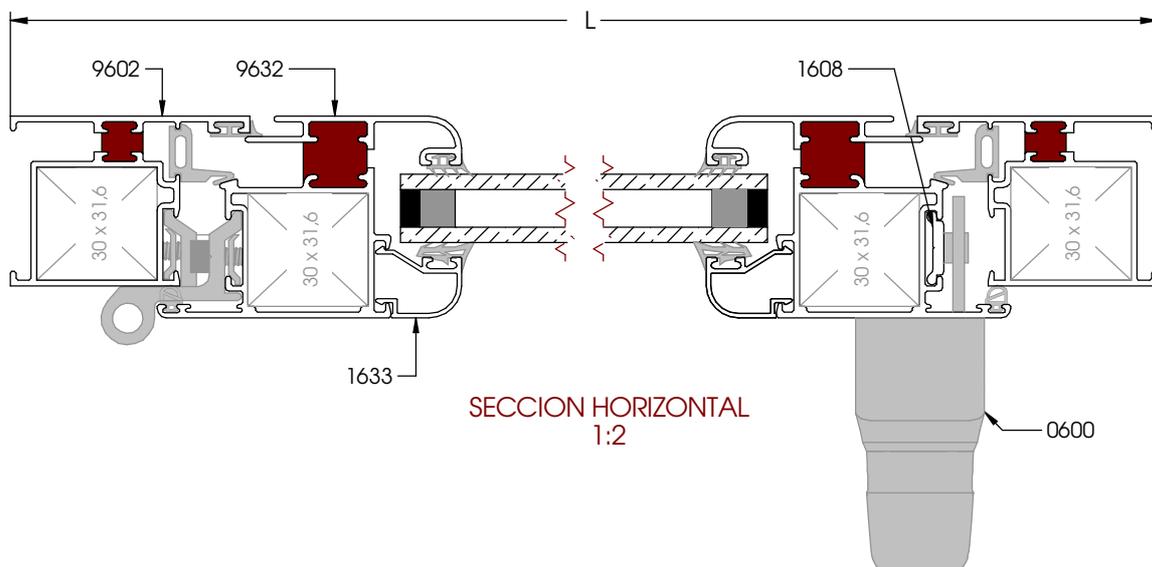
## Balconera Practicable de 1 hoja



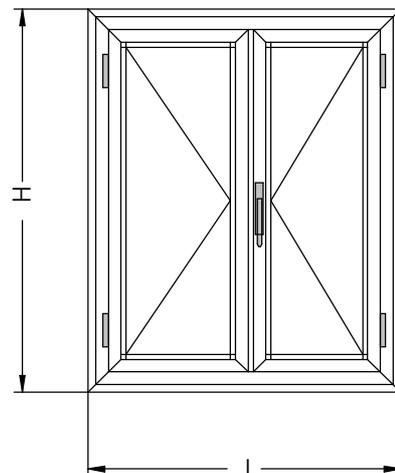
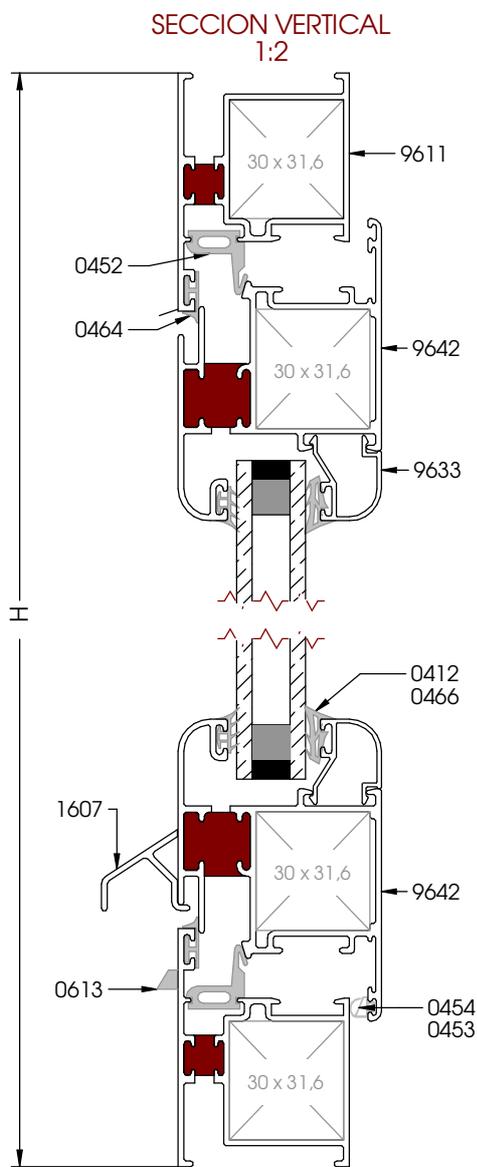
### Desglose:

REF.	DESCRIPCION	UND.	H/V	CORTE	CORTE mm
9611	CERCO	2	H	45°	L
		2	V		H
9642	HOJA CURVA	2	H	45°	L-77
		2	V		H-77
1633	JUNQUILLO	2	H	90°	L-238
		2	V		H-238
1607	VIERTÉAGUAS	2	H	90°	L-139
1608	PLETINA PARA CREMONA	2	V	90°	(Hoja-238)/2
0452	GOMA DE CERCO INTERIOR	2	H	45°	
		2	V		
0464	GOMA DE CERCO EXTERIOR	2	H	45°	
		2	V		
0453	GOMA ESTANQUEIDAD PARA HOJA	2	H	45°	Elegir una de las dos
0454		2	V		
0412	GOMA CUÑA CRISTAL	2	H	45°	Elegir una de las dos
		2	V		
0270	KIT 1HOJA	1			
0613	TAPA SALIDAS DE AGUA	2			
0127	ESCUADRA TENSOR 30x31	8		Elegir uno de los dos modelos	
0264	ESCUADRA TETONES 30x31				

NOTA: Las medidas de este cuadro son orientativas.  
El Grupo Ayuso no se hace responsable de posibles errores que se produzcan al utilizar estas medidas.



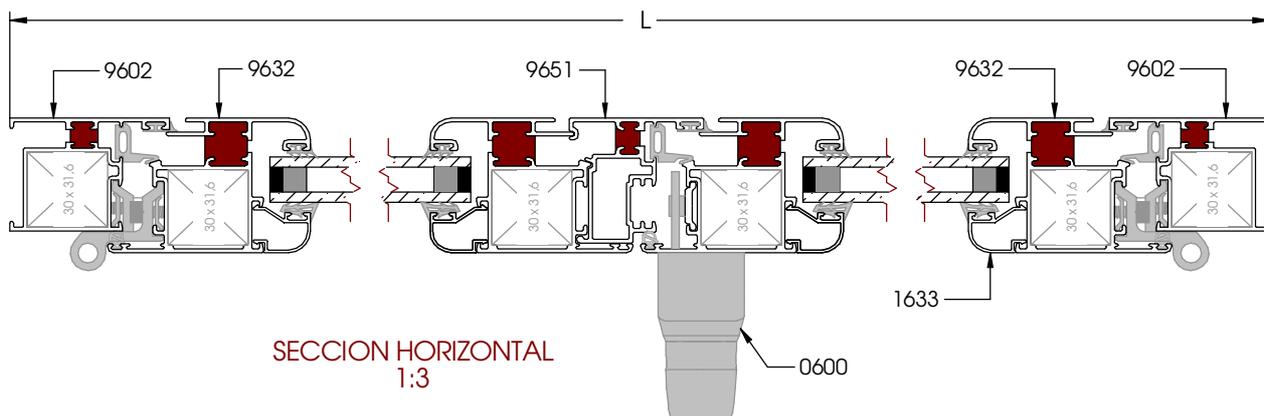
## Balconera Practicable de 2 hojas



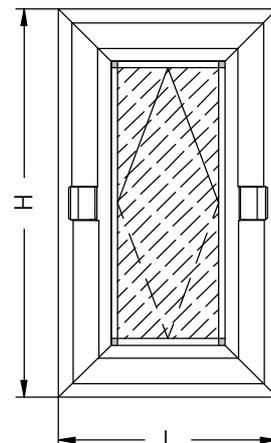
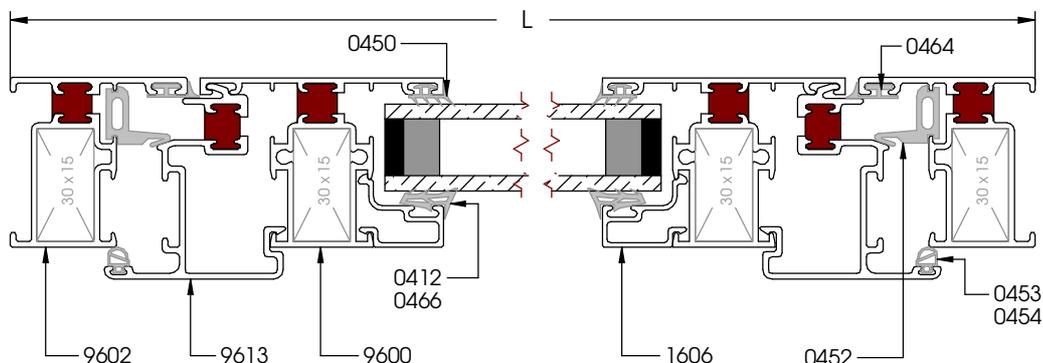
### Desglose:

REF.	DESCRIPCION	UND.	H/V	CORTE	CORTE mm
9611	CERCO	2	H	45°	L
		2	V		H
9642	HOJA CURVA	4	H	45°	(L-80)/2
		4	V		H-78
1633	JUNQUILLO	4	H	90°	(L-400)/2
		4	V		H-238
1607	VIERTÉAGUAS	2	H	90°	(L-192)/2
9651	INVERSORA	1	H	90°	H-139
1608	PLETINA PARA CREMONA	2	V	90°	(Hoja-238)/2
0452	GOMA DE CERCO INTERIOR	2	H	45°	
		3	V		
0464	GOMA DE CERCO EXTERIOR	2	H	45°	
		3	V		
0453	GOMA ESTANQUEIDAD PARA HOJA	4	H	45°	Elegir una de las dos
		3	V		
0412	GOMA CUÑA CRISTAL	4	H	45°	Elegir una de las dos
		4	V		
0270	KIT 1HOJA	1			
0613	TAPA SALIDAS DE AGUA	4			
0127	ESCUADRA TENSOR 30x31	12			Elegir uno de los dos modelos
0264	ESCUADRA TETONES 30x31				

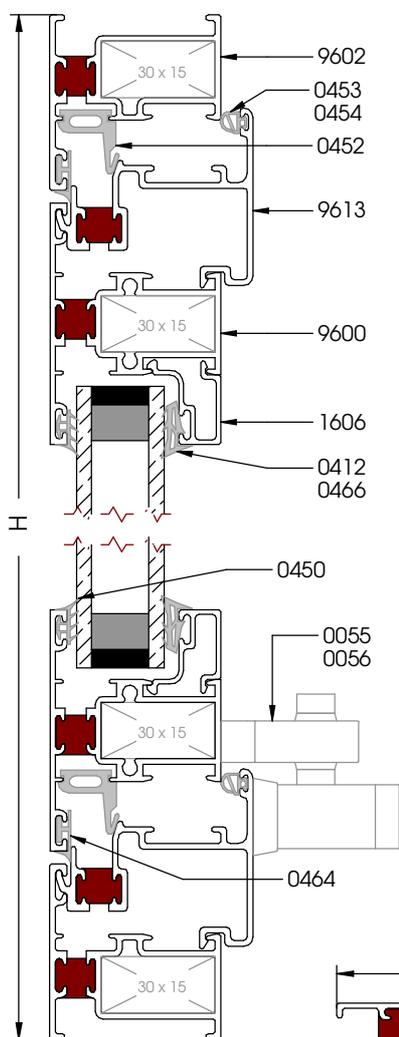
NOTA: Las medidas de este cuadro son orientativas. El Grupo Ayuso no se hace responsable de posibles errores que se produzcan al utilizar estas medidas.



## Ventana Pivotante Horizontal



SECCIÓN HORIZONTAL SUPERIOR  
1:2

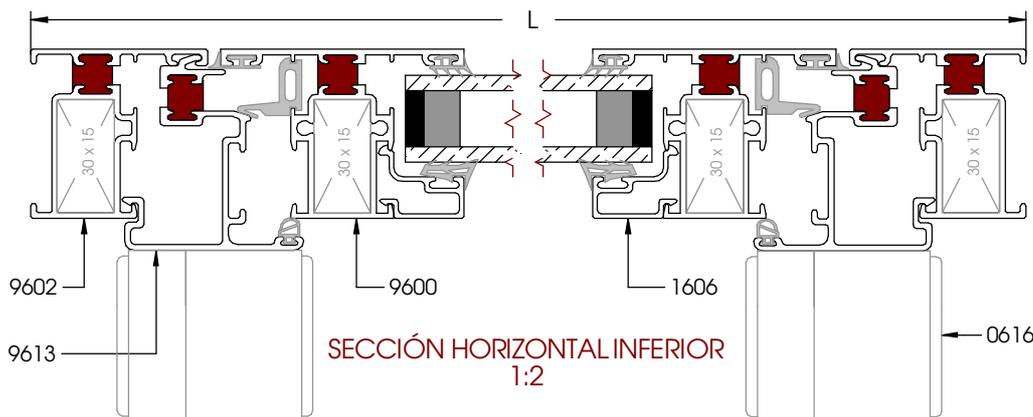


SECCIÓN VERTICAL  
1:2

### Desglose:

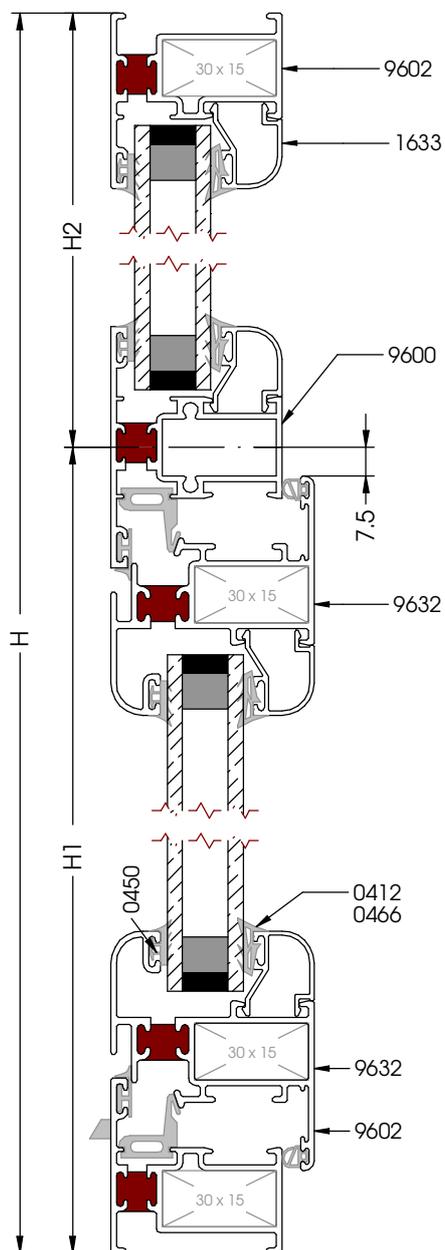
REF.	DESCRIPCION	UND.	H/V	CORTE	CORTE mm
9602	CERCO	2	H	45°	L
		2	V		H
9600	PILASTRA	2	H	45°	L-99
		2	V		H-99
9613	INVERSOR PIVOTANTE	2	H	45°	L-49
		4	V		(H-50)/2
1606	JUNQUILLO	2	H	90°	L-190
		2	V		H-227
0452	GOMA DE CERCO INTERIOR	2	H	45°	
		2	V		
0464	GOMA DE CERCO EXTERIOR	2	H	45°	
		2	V		
0453	GOMA DE HOJA	2	H	45°	
		2	V		
0450	GOMA CRISTAL	2	H	45°	
		2	V		
0412	GOMA CRISTAL JUNQUILLO	2	H	45°	
		2	V		
0616	CONJUNTO PERNIOS PIVOTANTE	1			
0126	ESCUADRA TENSOR 30x15	8	ELEGIR UNO DE LOS DOS MODELOS		
0263	ESCUADRA TETONES 30x15				
<b>INCLUIR SEGUN MANO:</b>					
0056	CIERRE PRESIÓN IZQDA	1	ELEGIR UNA DELAS DOS SI SOLO LLEVA UN CIERRE O LOS DOS PARA DOS CIERRES		
0055	CIERRE PRESIÓN DCHA	1			

NOTA: Las medidas de este cuadro son orientativas.  
El Grupo Ayuso no se hace responsable de posibles errores que se produzcan al utilizar estas medidas.

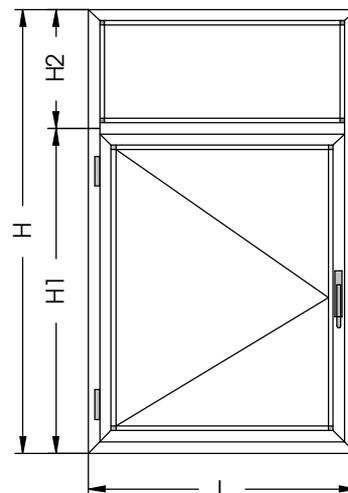


SECCIÓN HORIZONTAL INFERIOR  
1:2

## Ventana de 1 hoja Practicable con Fijo superior



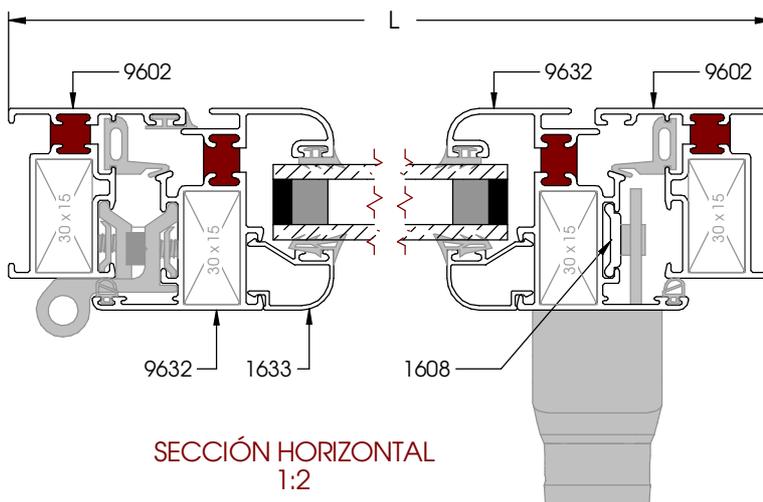
SECCIÓN VERTICAL  
1:2



### Desglose:

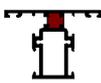
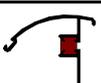
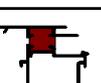
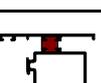
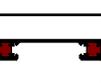
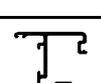
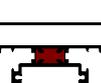
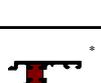
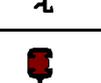
REF.	DESCRIPCION	UND.	H/V	CORTE	CORTE mm
9602	CERCO	2	H	45°	L
		2	V		H
9600	PILASTRA DE VENTANA	1	H	90°	L-47
9632	HOJA CURVA	2	H	45°	L-44
		2	V		H1-30
1633	JUNQUILLO	2	H	90°	L-171
		2	V		H1-57
		2	H		L-93
		2	V		H2-79
1608	PLETINA PARA CREMONA	2	V	90°	(H1-268)/2
0452	GOMA DE CERCO INTERIOR	2	H	45°	
		2	V		
0464	GOMA DE CERCO EXTERIOR	2	H	45°	
		2	V		
0453	GOMA A ESTANQUEIDAD HOJA	2	H	45°	Elegir una de las dos
		2	V		
0450	GOMA A CRISTAL	4	H	45°	
		4	V		
0412	GOMA A CRISTAL JUNQUILLO	4	H	45°	Elegir una de las dos
		4	V		
0281	EM BELLEDOR DE JUNQUILLO	8			
0270	KIT 1HOJA	1			
0126	ESCUADRA TENSOR 30x15	8		Elegir uno de los dos modelos	
0263	ESCUADRA TETONES 30x15				
0607	TACO DE VENTANA	2		Opcional. Elegir entre taco o tornillo	

NOTA: Las medidas de este cuadro son orientativas.  
El Grupo Ayuso no se hace responsable de posibles errores que se produzcan al utilizar estas medidas.

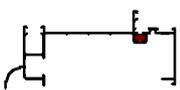
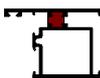
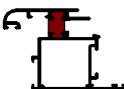
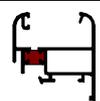
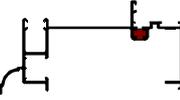


SECCIÓN HORIZONTAL  
1:2

## Momentos de Inercia

	REF.	DESCRIPCIÓN	MOMENTOS INERCIA cm <sup>4</sup>	
			I <sub>x</sub>	I <sub>y</sub>
	9600	PILASTRA	9,74	7,07
	9601	HOJA VENTANA	15,72	6,77
	9602	CERCO VENTANA	9,07	3,89
	9604	CERCO SOLAPE	15,71	8,53
	9609	ESQUINERO GRADUABLE	9,18	6,97
	9609	ESQUINERO GRADUABLE	6,53	9,86
	9610	HOJA PUERTA	23,46	17,45
	9611	CERCO PUERTA	11,68	10,44
	9612	ZOCALO CENTRAL	21,21	83,9
	9613	INVERSOR PIVOTANTE	12	3,72
	9614	CONDENSACION	1,73	41,29
	9615	PILASTRA	14,27	22,17
	9616	PERFIL APERTURA EXTERIOR	5,36	2,83
	9619	UNION DE CERCOS	2,03	0,11

## Momentos de Inercia

	REF.	DESCRIPCIÓN	MOMENTOS INERCIA cm <sup>4</sup>	
			I <sub>x</sub>	I <sub>y</sub>
	9625	CERCO LATERAL CON MAINEL	31,71	306,67
	9632	HOJA VENTANA CURVA	11,68	10,44
	9642	HOJA PUERTA CURVA	22,98	19,29
	9650	CONDENSACION	2,5	41,15
	9651	INVERSORA	12,44	5,85
	9658	CONDENSACION	2,42	57,46
	9659	HOJA JUNQUILLO INCORPORADO	9,6	17,79
	9662	UNION DE CERCOS	0,4	4,89
	9677	HOJA APERTURA EXTERIOR PUERTA	5,36	2,83
	9697	CERCO LATERAL CON MAINEL	31,18	221,8



QR-Code  
Usa tu smartphone para  
ver el catálogo online.

GRUPO AYUSO  
Avda. de la industria, 8-10  
28822 - Coslada (Madrid)  
[www.grupoayuso.org](http://www.grupoayuso.org)

