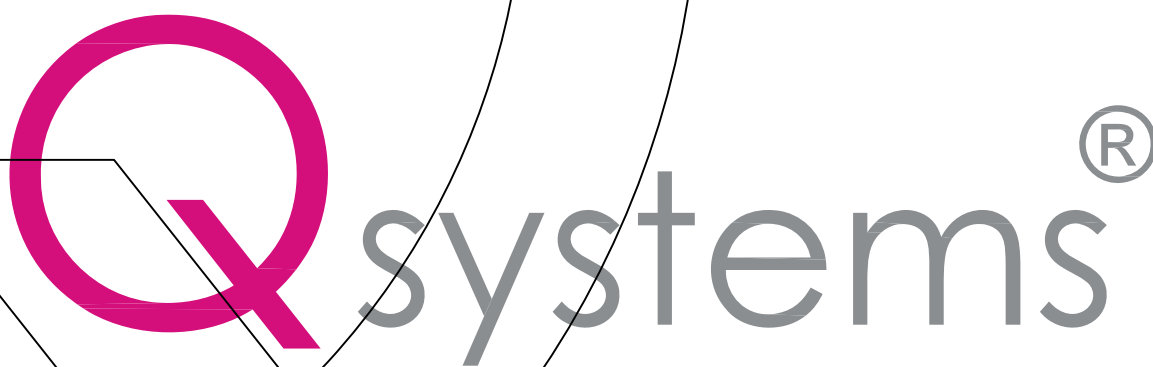


catálogo de sistema

# Q87HO

SISTEMA BATIENTE DE CÁMARA EUROPEA CON  
ROTURA DE PUENTE TÉRMICO

rotura de puente térmico mediante varillas de poliamida PA 6.6 GF 25 de 34 y 37 mm

Q87HO systems®

aluminio

Sistemas de carpintería realizadas con poliamidas de **TECHNOFORM**



## INDICE

1\_ Características técnicas de la serie

2\_ Accesorios y juntas

3\_ Relación de perfiles

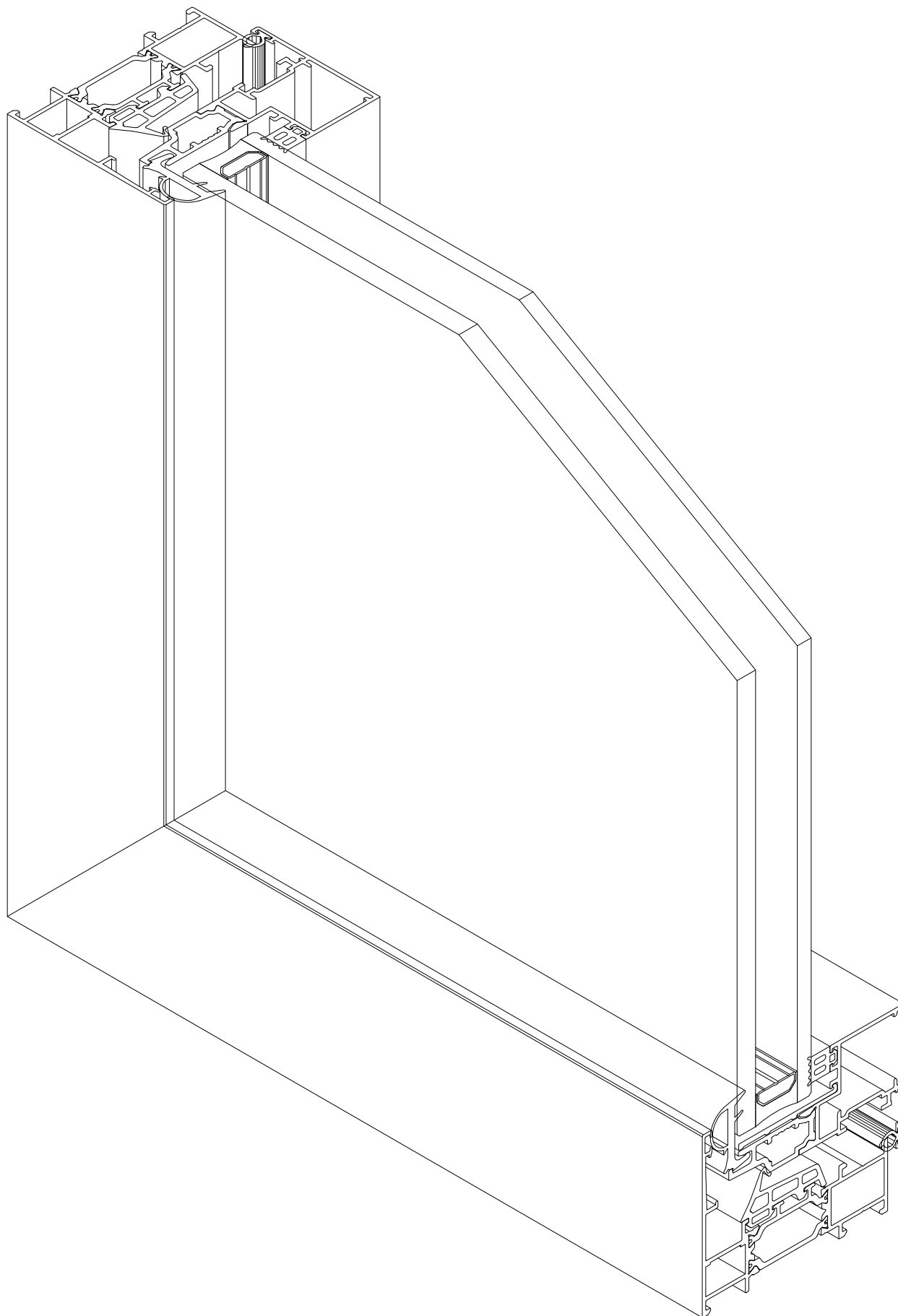
4\_ Perfiles

5\_ Tabla de acristalamiento

6\_ Nudos

7\_ Mecanizaciones

8\_ Hojas de corte



## Sistema Q87HO

Sistema batiente hoja oculta canal europeo con RPT de 80 mm.

### Características del sistema

Sistema batiente hoja oculta canal europeo con rotura térmica y de alto rendimiento térmico y acústico.

El sistema Q87HO permite la ejecución de acabado en línea recta.

El sistema Q87HO permite la aplicación de doble o triple acristalamiento de alto rendimiento con el fin de cumplir con los requisitos de aislamiento térmico y acústico.

### Perfiles de aluminio

Perfiles de aluminio extruidos en aleación 6063 según UNE 38337 o aleación 6060 según UNE 38350 y tratamiento T5.

Rotura térmica obtenida mediante la inserción de varillas de poliamida 6,6 de 34 mm, reforzada con un 25% de fibra de vidrio de TECHNOFORM.

Espesor medio de perfiles de aluminio de 1,5 mm para ventanas y de 1,7 mm para puertas.

### Marcos

Marcos con sección de 80 mm con triple cámara.

Marcos ensamblados con doble escuadra de fundición y de alineamiento en inox para la correcta unión de los ingletes.

Acristalamiento de vidrio doble o triple de 32 a 62 mm.

### Hojas

Hojas con sección de 87 mm con triple cámara.

Hojas en línea recta.

Hojas ensambladas con doble escuadra de fundición y de alineamiento en inox para la correcta unión de los ingletes.

Perfil inversor recto.

Acristalamiento de vidrio doble o triple de 20 a 42 mm.

### Dimensiones y aperturas

Dimensión de hoja mínima y máxima: 400 mm - 1600 mm (L); 400 mm - 2800 mm (H).

Posibilidades de apertura: fija, 1 o 2 hojas al interior, oscilo batiente, abatible, oscilo paralelo y puerta.

Integridad de estanqueidad asegurada a través de triple junta en EPDM.

### Clasificaciones

Sistema certificado por APPLUS laboratorio notificado nº 0370 para pruebas de ensayo inicial de tipo (ITT) según los requisitos definidos en la norma UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017, "Ventanas y puertas. Norma de producto, características de prestación".

Categorías alcanzadas por el sistema Q87HO en tipología de ventana oscilo batiente de dos hojas de 1230 x 1480 mm:

1. permeabilidad al aire: CLASE 4 (según UNE-EN 12207:2017)
2. estanqueidad al agua: CLASE E1200 (según UNE-EN 12208:2000)
3. resistencia al viento: CLASE C5 (según UNE-EN 12210:2017)

Coefficiente de transmisión térmica  $U_w$  desde 0,8 W/m<sup>2</sup>K según norma UNE-EN ISO 10077-2:2017

- consultar tipología, dimensión y vidrio

Zonas de cumplimiento del CTE :  $\alpha$  A B C D E

- en función de la transmitancia del vidrio

Coefficiente de atenuación acústica hasta 46 dB

## **VENTANAS PRACTICABLES QSYSTEMS Q87HO, con rotura de puente térmico**

Unidad de ventana o balconera con dimensiones ..... x ..... mm ( L x H) de 1 o 2 hojas de la serie **Q87HO** de **QSYSTEMS**, con rotura de puente térmico mediante varillas aislantes de poliamida 6.6 de 34 mm, realizada con perfiles de aluminio extruido en aleación 6063 según norma UNE 38337 o aleación 6060 según norma UNE 38350 y tratamiento T5.

Aluminio acabado anodizado según la marca de calidad EURAS-EWAA, con un espesor mínimo de ..... ( 15- 20) micras, color ..... o aluminio acabado lacado según el sello de calidad QUALICOAT ( espesor de la capa de pintura poliéster mínimo 60 micras) , color RAL ....

La ventana o balconera está compuesta por marcos tubulares de módulo 80 mm y hojas tubulares de módulo 87 mm, con cortes a inglete unidos con doble escuadra de fundición de 14 ó 40 mm, triple junta de EPDM y accesorios propios de la serie.

Clasificación de la carpintería: Permeabilidad al aire CLASE 4 ( según UNE-EN 12207:2017) , estanqueidad al agua CLASE E1250 ( según UNE-EN 12208:2000) y resistencia al viento CLASE C4 ( según UNE-EN 12210:2017) y coeficiente de transmisión térmica del marco  $U_f = 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$  con espumas o de  $U_f = 2,2 \text{ W/m}^2\text{K}$  sin espumas ( según EN ISO 10077-2:2012)

La apertura será ..... ( batiente, oscilo batiente, abatible, oscilo paralela o puerta) acristalada con doble vidrio aislante .... / .... / .... ( vidrio exterior/cámara/vidrio interior) con sello de calidad, colocado sobre calzos elásticos y aislado con juntas de EPDM tanto por el exterior como por el interior.

La capacidad de acristalamiento varía de 20 a 42 mm, realizándose la fijación de los cristales mediante la aplicación de junquillos interiores clipados rectos o curvos y juntas de EPDM.

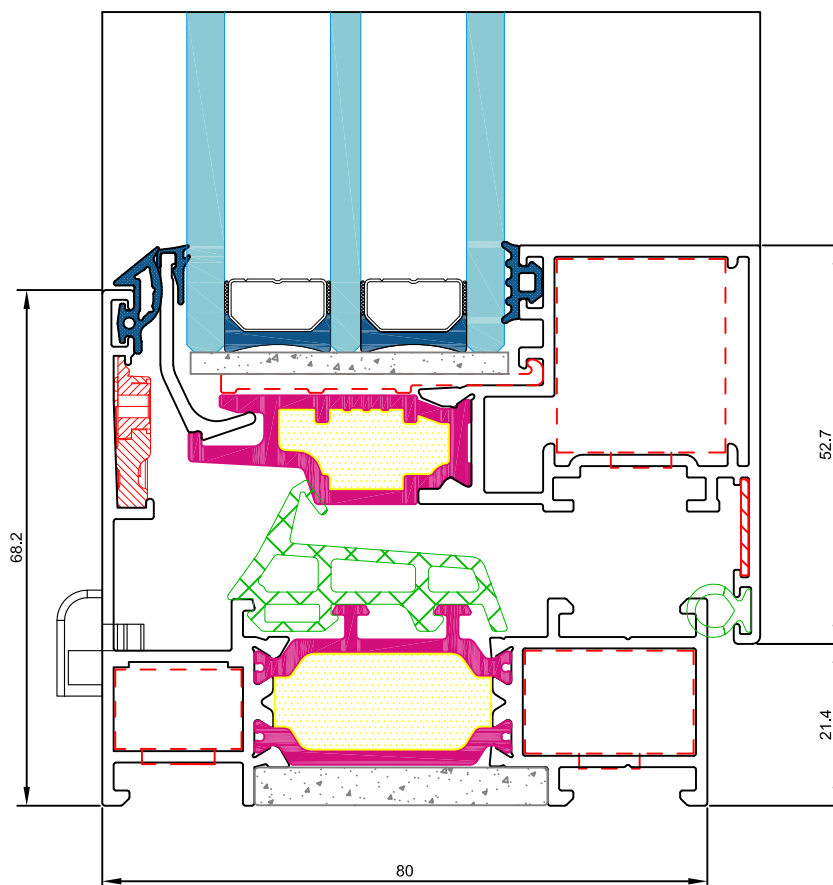
La ventana/balconera estará colocada sobre premarco de aluminio anclado a la obra de fábrica, aislada con espuma de poliuretano y sellada al exterior con un cordón de silicona con sección mínima de 3x3 mm. Rematada con tapajuntas perimetral interior en perfil de aluminio con el mismo acabado que la ventana/balconera.

Todo ello según detalles de proyecto, totalmente acabada y rematada y con p.p. de medios auxiliares para la realización de la obra.

COEFICIENTE DE TRANSMITANCIA TÉRMICA

SOLUCIÓN MÁXIMA EFICIENCIA

$$U_f = 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$$



COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN TÉRMICA  $U_w$  (W/m<sup>2</sup>K) SEGÚN EL CTE

SOLUCIÓN MÁXIMA EFICIENCIA

	$U_g$	VENTANA 1 HOJA		BALCONERA 1 HOJA		VENTANA 2 HOJAS				BALCONERA 2 HOJAS			
		1,00 m <sup>2</sup>	1,50 m <sup>2</sup>	2,00 m <sup>2</sup>	2,50 m <sup>2</sup>	1,00 m <sup>2</sup>	1,50 m <sup>2</sup>	2,00 m <sup>2</sup>	2,50 m <sup>2</sup>	3,00 m <sup>2</sup>	3,50 m <sup>2</sup>	4,00 m <sup>2</sup>	5,00 m <sup>2</sup>
VIDRIO TRIPLE	0,5	1,1	1,0	1,0	0,9	1,2	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8
	0,6	1,1	1,1	1,1	1,0	1,3	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9
	0,7	1,2	1,1	1,1	1,1	1,3	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0
	0,8	1,3	1,2	1,2	1,2	1,4	1,3	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1
	0,9	1,4	1,3	1,3	1,2	1,5	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2
VIDRIO DOBLE	1,0	1,4	1,4	1,4	1,3	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2
	1,1	1,5	1,4	1,5	1,4	1,6	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3
	1,2	1,6	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4
	1,3	1,7	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5
	1,4	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	1,5	1,8	1,8	1,8	1,7	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
	1,6	1,9	1,8	1,9	1,8	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7
	1,7	2,0	1,9	1,9	1,9	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8
	1,8	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9
	1,9	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	2,0	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	2,1	2,3	2,2	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,3	2,4	2,3	2,3	2,3
	2,4	2,5	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
	2,5	2,6	2,5	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	2,6	2,6	2,6	2,7	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,6	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,8	2,8	2,8

siendo,

$U_w$  la transmitancia térmica de la ventana completa en W/m<sup>2</sup>K  
 $U_g$  la transmitancia térmica del vidrio en W/m<sup>2</sup>K

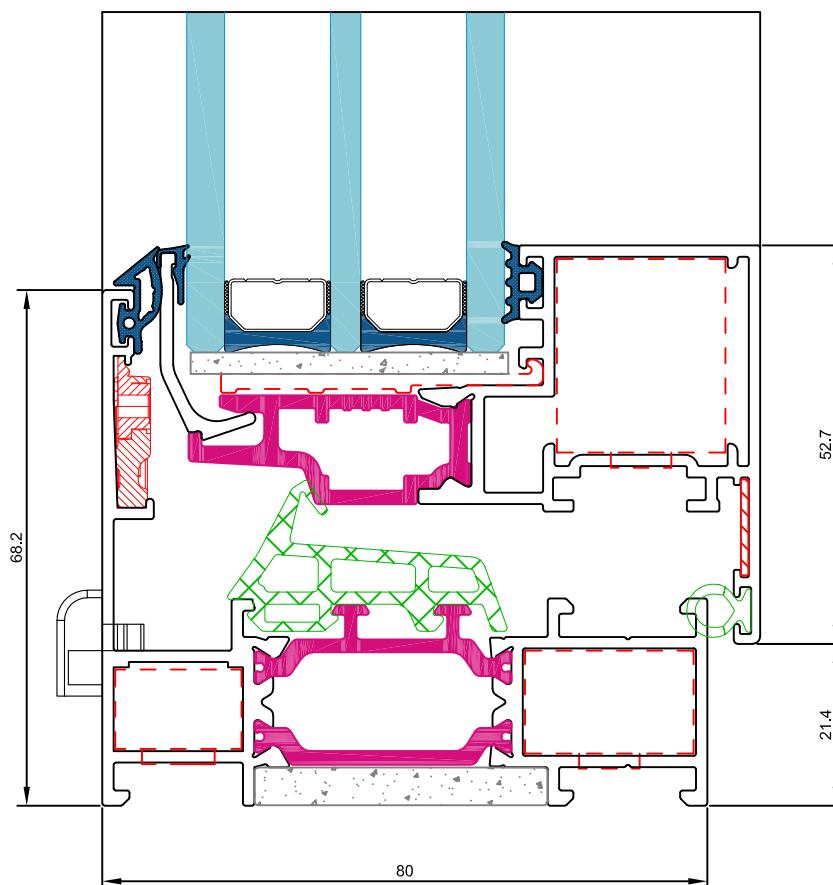
La transmitancia térmica es el flujo de calor (W), en régimen estacionario, dividido por el área (m<sup>2</sup>) y por la diferencia de temperatura (K) a cada lado de la ventana.



COEFICIENTE DE TRANSMITANCIA TÉRMICA

SOLUCIÓN EFICIENCIA

$$U_f = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$$



COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN TÉRMICA  $U_w$  (W/m<sup>2</sup>K) SEGÚN EL CTE

SOLUCIÓN EFICIENCIA

	$U_g$	VENTANA 1 HOJA		BALCONERA 1 HOJA		VENTANA 2 HOJAS				BALCONERA 2 HOJAS			
		1,00 m <sup>2</sup>	1,50 m <sup>2</sup>	2,00 m <sup>2</sup>	2,50 m <sup>2</sup>	1,00 m <sup>2</sup>	1,50 m <sup>2</sup>	2,00 m <sup>2</sup>	2,50 m <sup>2</sup>	3,00 m <sup>2</sup>	3,50 m <sup>2</sup>	4,00 m <sup>2</sup>	5,00 m <sup>2</sup>
VIDRIO TRIPLE	0,5	1,2	1,0	1,0	1,0	1,3	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9
	0,6	1,2	1,1	1,1	1,0	1,4	1,2	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0
	0,7	1,3	1,2	1,2	1,1	1,4	1,3	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0
	0,8	1,4	1,3	1,3	1,2	1,5	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1
	0,9	1,4	1,4	1,4	1,3	1,6	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2
VIDRIO DOBLE	1,0	1,5	1,4	1,4	1,4	1,6	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3
	1,1	1,6	1,5	1,5	1,5	1,7	1,6	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4
	1,2	1,7	1,6	1,6	1,5	1,8	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5
	1,3	1,7	1,7	1,7	1,6	1,8	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5
	1,4	1,8	1,7	1,8	1,7	1,9	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6
	1,5	1,9	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7
	1,6	2,0	1,9	1,9	1,9	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8
	1,7	2,0	2,0	2,0	2,0	2,1	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
	1,8	2,1	2,1	2,1	2,0	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	1,9	2,2	2,1	2,2	2,1	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0
	2,0	2,3	2,2	2,2	2,2	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1
	2,1	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2
	2,2	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	2,3	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
	2,4	2,6	2,5	2,6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
	2,6	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,6	2,7	2,6	2,6	2,6
	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
	2,8	2,9	2,8	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8

siendo,

$U_w$  la transmitancia térmica de la ventana completa en W/m<sup>2</sup>K

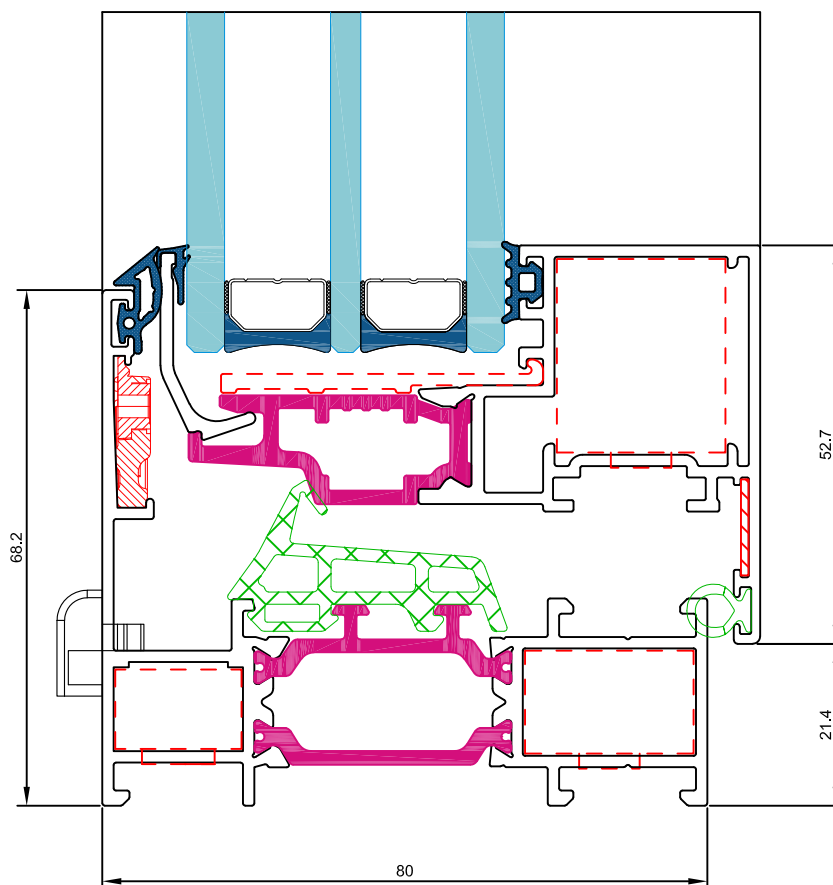
$U_g$  la transmitancia térmica del vidrio en W/m<sup>2</sup>K

La transmitancia térmica es el flujo de calor (W), en régimen estacionario, dividido por el área (m<sup>2</sup>) y por la diferencia de temperatura (K) a cada lado de la ventana.

COEFICIENTE DE TRANSMITANCIA TÉRMICA

SOLUCIÓN ESTÁNDAR

$$U_f = 2,2 \text{ W/m}^2\text{K}$$



COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN TÉRMICA  $U_w$  (W/m<sup>2</sup>K) SEGÚN EL CTE  
SOLUCIÓN ESTÁNDAR

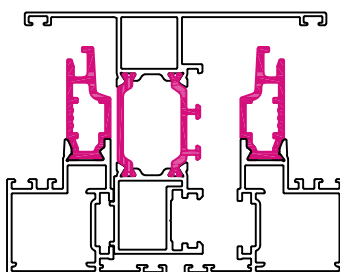
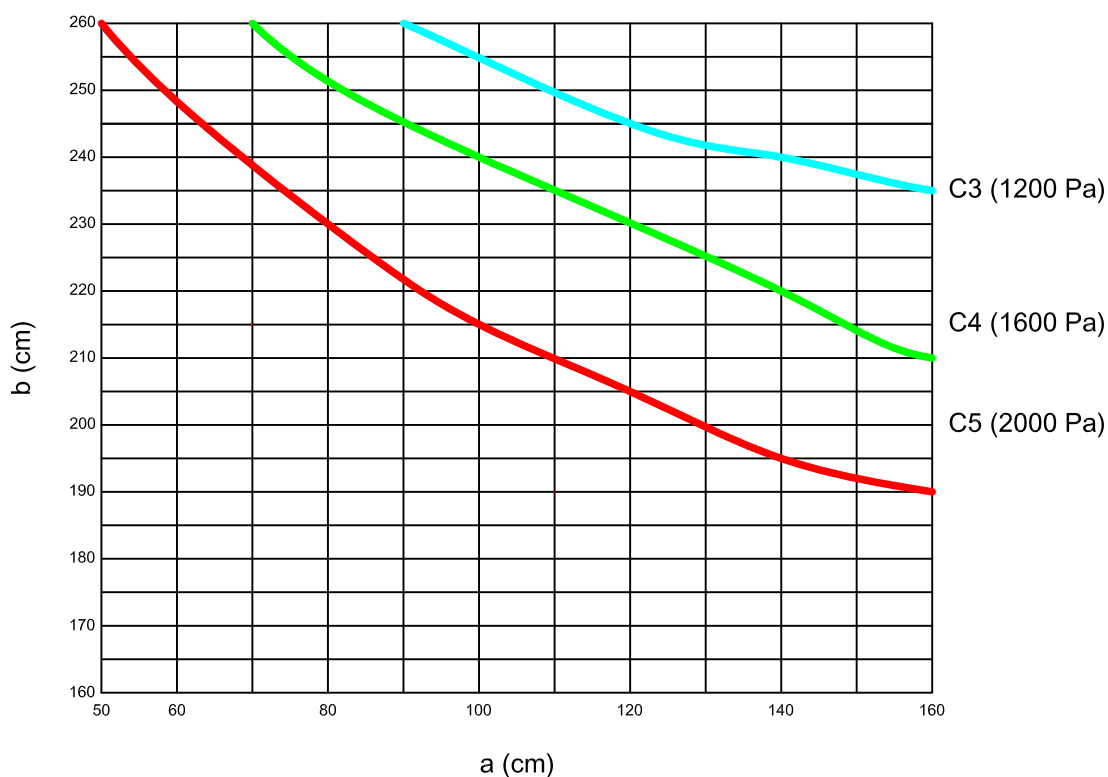
	$U_g$	VENTANA 1 HOJA		BALCONERA 1 HOJA		VENTANA 2 HOJAS				BALCONERA 2 HOJAS			
		1,00 m <sup>2</sup>	1,50 m <sup>2</sup>	2,00 m <sup>2</sup>	2,50 m <sup>2</sup>	1,00 m <sup>2</sup>	1,50 m <sup>2</sup>	2,00 m <sup>2</sup>	2,50 m <sup>2</sup>	3,00 m <sup>2</sup>	3,50 m <sup>2</sup>	4,00 m <sup>2</sup>	5,00 m <sup>2</sup>
VIDRIO TRIPLE	0,5	1,2	1,1	1,1	1,0	1,3	1,2	1,1	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9
	0,6	1,3	1,1	1,1	1,1	1,4	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0
	0,7	1,3	1,2	1,2	1,1	1,5	1,3	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1
	0,8	1,4	1,3	1,3	1,2	1,5	1,4	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1
	0,9	1,5	1,4	1,4	1,3	1,6	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2
VIDRIO DOBLE	1,0	1,5	1,5	1,5	1,4	1,7	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3
	1,1	1,6	1,5	1,5	1,5	1,7	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4
	1,2	1,7	1,6	1,6	1,6	1,8	1,7	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5
	1,3	1,8	1,7	1,7	1,6	1,9	1,7	1,7	1,6	1,7	1,6	1,6	1,6
	1,4	1,8	1,8	1,8	1,7	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6
	1,5	1,9	1,8	1,9	1,8	2,0	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7
	1,6	2,0	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8
	1,7	2,1	2,0	2,0	2,0	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9
	1,8	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	1,9	2,2	2,2	2,2	2,1	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	2,0	2,3	2,2	2,3	2,2	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1
	2,1	2,4	2,3	2,3	2,3	2,4	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,2
	2,2	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,3	2,4	2,3	2,3	2,3
	2,3	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
	2,4	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	2,5	2,7	2,6	2,7	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
	2,6	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	2,8	2,7	2,7	2,7
	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8

siendo,

$U_w$  la transmitancia térmica de la ventana completa en W/m<sup>2</sup>K  
 $U_g$  la transmitancia térmica del vidrio en W/m<sup>2</sup>K

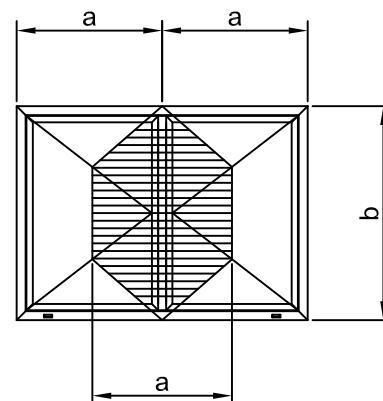
La transmitancia térmica es el flujo de calor (W), en régimen estacionario, dividido por el área (m<sup>2</sup>) y por la diferencia de temperatura (K) a cada lado de la ventana.

Q87HO (ventana). Clasificación deformación según UNE-EN 12210:2000  
Hoja 87103 ( $I_x = 97,6 \text{ cm}^4$ ) y flecha máxima 1/300



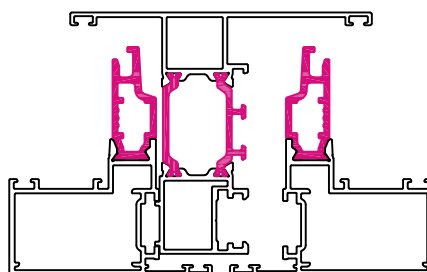
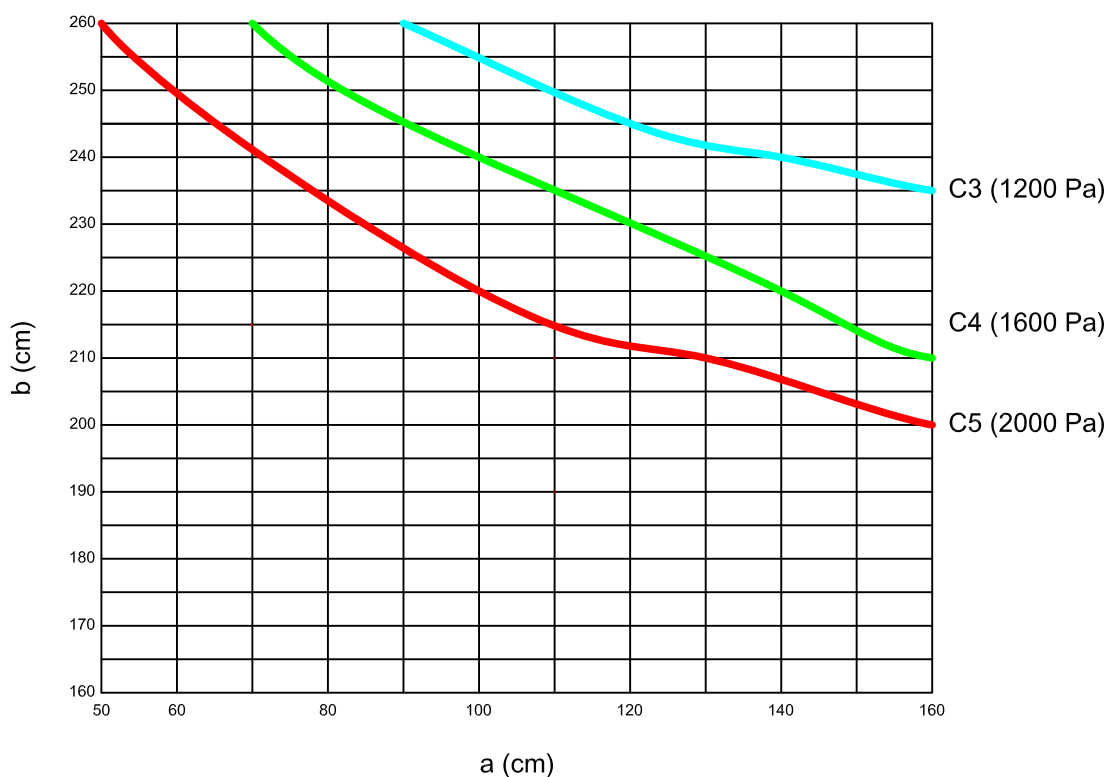
Clasificación de la ventana según norma UNE-EN 12210	
Clase	Carga de Viento
1	400 Pa - 93 km/h
2	800 Pa - 131 km/h
3	1200 Pa - 161 Km/h
4	1600 Pa - 186 km/h
5	2000 Pa - 208 km/h
Exxxx	xxxx

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



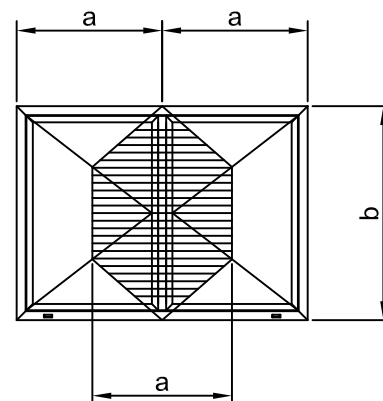
Nota: estos valores son orientativos, ya que el número de puntos de cierre puede variar el resultado final.

Q87HO (ventana). Clasificación deformación según UNE-EN 12210:2000  
Hoja 87104 ( $I_x = 104,2 \text{ cm}^4$ ) y flecha máxima 1/300



Clasificación de la ventana según norma UNE-EN 12210	
Clase	Carga de Viento
1	400 Pa - 93 km/h
2	800 Pa - 131 km/h
3	1200 Pa - 161 Km/h
4	1600 Pa - 186 km/h
5	2000 Pa - 208 km/h
Exxxx	xxxx

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



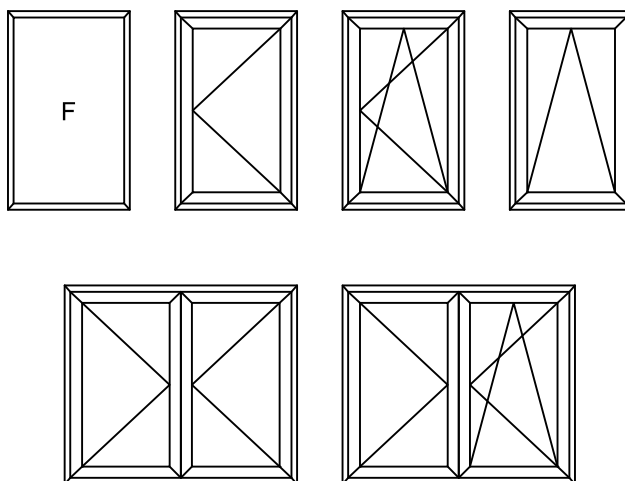
Nota: estos valores son orientativos, ya que el número de puntos de cierre puede variar el resultado final.

**AISLAMIENTO ACÚSTICO SEGÚN UNE EN 14351-1:2006+A1:2011 (ANEXO B)**

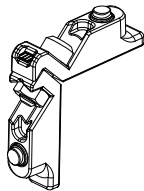

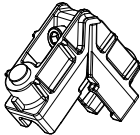
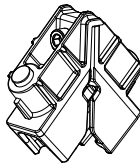
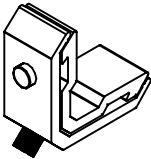
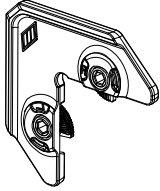
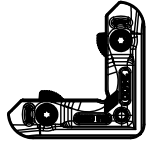
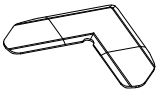
R <sub>w</sub> (C;Ctr) de la unidad de vidrio aislante [dB]	R <sub>w</sub> (C;Ctr) [dB] área total ventana ≤ 2,7 m <sup>2</sup>	R <sub>w</sub> (C;Ctr) [dB] 2,7 m <sup>2</sup> ≤ área total ventana ≤ 3,6 m <sup>2</sup>	R <sub>w</sub> (C;Ctr) [dB] 3,6 m <sup>2</sup> ≤ área total ventana ≤ 4,6 m <sup>2</sup>	R <sub>w</sub> (C;Ctr) [dB] área total ventana ≥ 4,6 m <sup>2</sup>
27(C;-2)	30 (-1;-3)	29 (-1;-3)	28 (-1;-3)	27 (-1;-3)
27(C;-3)	30 (-1;-4)	29 (-1;-4)	28 (-1;-4)	27 (-1;-4)
28(C;-2)	31 (-1;-3)	30 (-1;-3)	29 (-1;-3)	28 (-1;-3)
28(C;-3)	31 (-1;-4)	30 (-1;-4)	29 (-1;-4)	28 (-1;-4)
28(C;-4)	31 (-1;-5)	30 (-1;-5)	29 (-1;-5)	28 (-1;-5)
29(C;-2)	32 (-1;-3)	31 (-1;-3)	30 (-1;-3)	29 (-1;-3)
29(C;-3)	32 (-1;-4)	31 (-1;-4)	30 (-1;-4)	29 (-1;-4)
29(C;-4)	32 (-1;-5)	31 (-1;-5)	30 (-1;-5)	29 (-1;-5)
29(C;-5)	32 (-1;-6)	31 (-1;-6)	30 (-1;-6)	29 (-1;-6)
30(C;-2)	33 (-1;-3)	32 (-1;-3)	31 (-1;-3)	30 (-1;-3)
30(C;-3)	33 (-1;-4)	32 (-1;-4)	31 (-1;-4)	30 (-1;-4)
30(C;-4)	33 (-1;-5)	32 (-1;-5)	31 (-1;-5)	30 (-1;-5)
30(C;-5)	33 (-1;-6)	32 (-1;-6)	31 (-1;-6)	30 (-1;-6)
32(C;-2)	34 (-1;-3)	33 (-1;-3)	32 (-1;-3)	31 (-1;-3)
32(C;-4)	34 (-1;-4)	33 (-1;-4)	32 (-1;-4)	31 (-1;-4)
32(C;-5)	34 (-1;-5)	33 (-1;-5)	32 (-1;-5)	31 (-1;-5)
34(C;-2)	35 (-1;-3)	34 (-1;-3)	33 (-1;-3)	32 (-1;-3)
34(C;-3)	35 (-1;-4)	34 (-1;-4)	33 (-1;-4)	32 (-1;-4)
36(C;-2)	36 (-1;-3)	35 (-1;-3)	34 (-1;-3)	33 (-1;-3)
36(C;-4)	36 (-1;-4)	35 (-1;-4)	34 (-1;-4)	33 (-1;-4)
38(C;-2)	37 (-1;-3)	36 (-1;-3)	35 (-1;-3)	34 (-1;-3)
38(C;-4)	37 (-1;-4)	36 (-1;-4)	35 (-1;-4)	34 (-1;-4)
40(C;-4)	38 (-1;-4)	37 (-1;-4)	36 (-1;-4)	35 (-1;-4)

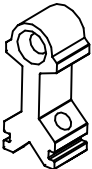
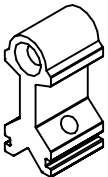
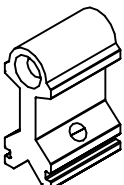
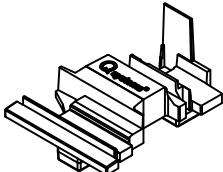
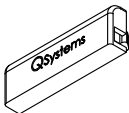
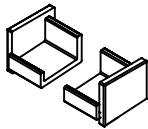
Nota: el valor de aislamiento de la ventana, de acuerdo con el anexo B de la norma UNE-EN 14351:2006+A1:2011 es independiente del valor C de la unidad de vidrio aislante (UVA)


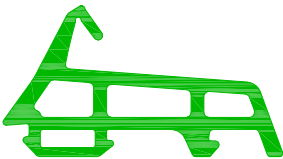
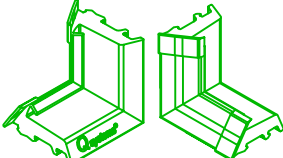


POSIBILIDADES DE APERTURA










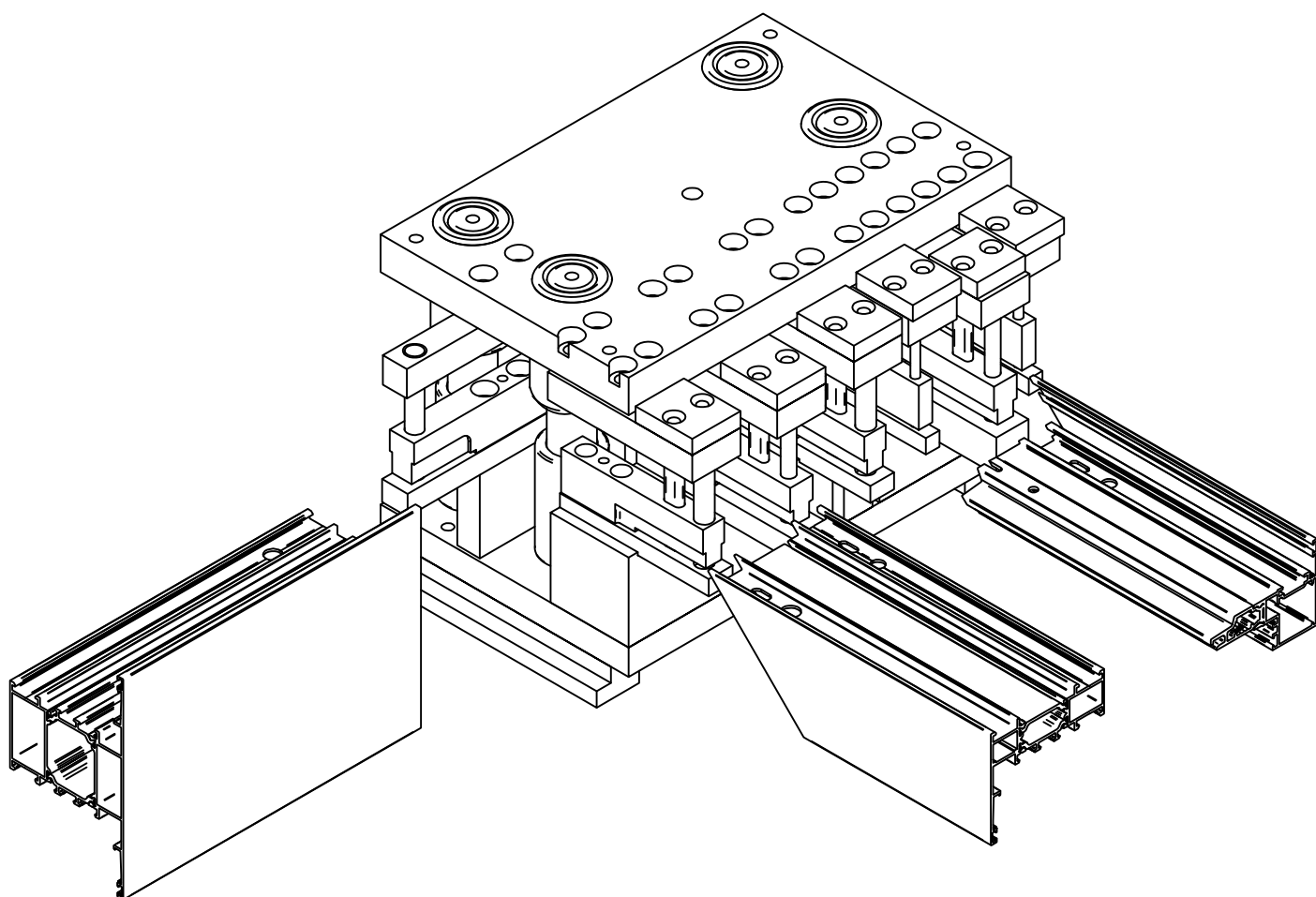
DISEÑO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
	4170	escuadra 16,7 x 10,5 mm MONTEBIANCO 3
	4187.10/8	escuadra 21,9 x 13,7 mm MONTEBIANCO 2
	2326	escuadra 22,6 x 25,6 mm MONTEBIANCO 2
	2340	escuadra 22,2 x 39,6 mm MONTEBIANCO 2
	1011	escuadra bloqueo 9 x 10,6 mm
	2200	escuadra de alineamiento exterior FUJI
	2400	escuadra de alineamiento exterior FUJI CROSS
	0723	escuadra alineamiento 12,9 x 1 mm CATRIA

DISEÑO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
	701418	tope travesaño ventana
	702618	tope travesaño balconera
	704018	tope travesaño puerta
	P0237	juego tapas inversor 87105
	302264	tapa salida de agua
	AVPP0018	juego tapas condensador

DISEÑO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
	P2642	junta exterior marco
	P2090	junta central
	P0232	ángulo vulcanizado P2090
	P2317	junta interior hoja espuma
	P2643	junta exterior 1,5 mm

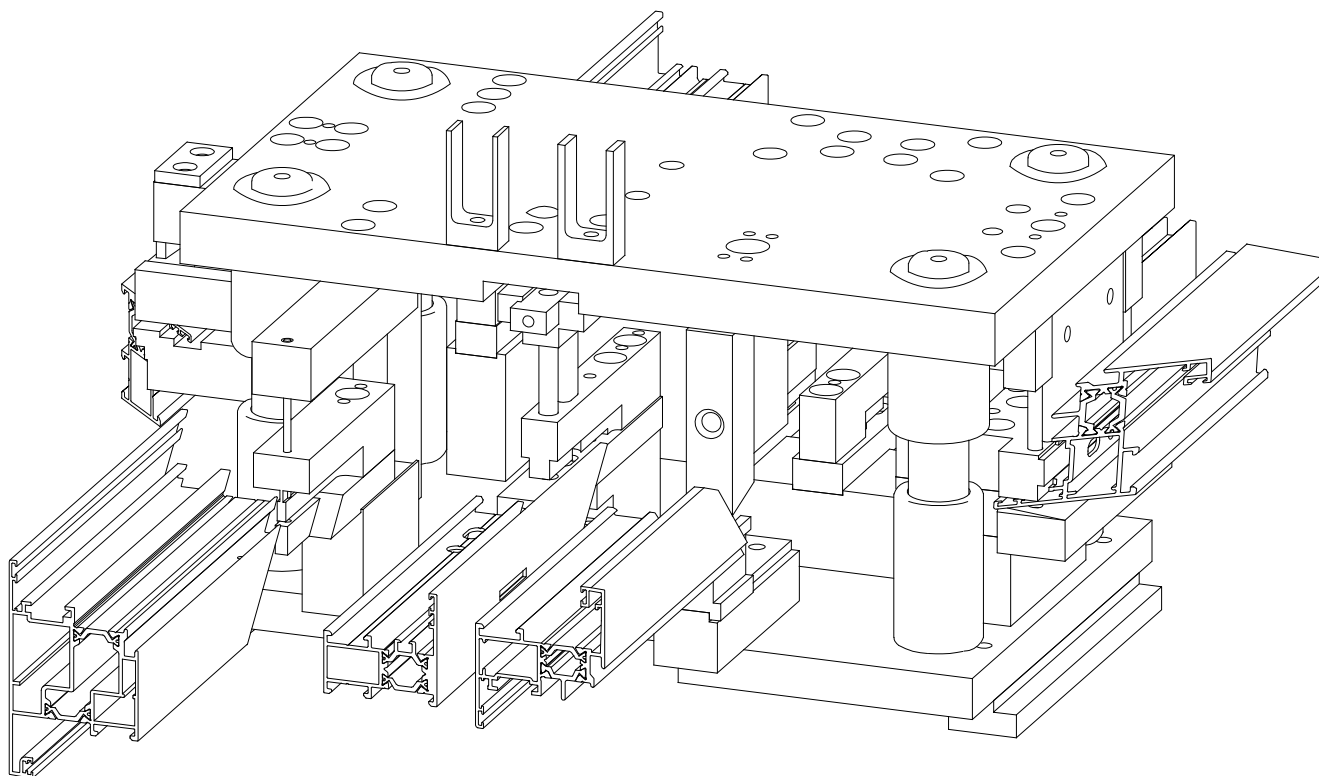
DISEÑO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
	P2641	junta interior 1,5 mm
	P2346	junta interior 3 mm
	P2347	junta interior 5 mm
	P2348	junta interior 7 mm
	P2349	junta interior 9 mm
	P2350	junta interior 11 mm
	P2351	junta interior 13 mm

DISEÑO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
	P2619	junta acristalamiento exterior 4,5 mm
	P2021	junta acristalamiento interior 2,5 / 3,5 mm
	P1987	junta acristalamiento interior 3,5 / 4,5 mm
	P805	junta acristalamiento interior 4,5 / 5,5 mm
	P1849	junta acristalamiento interior 6 / 8 mm



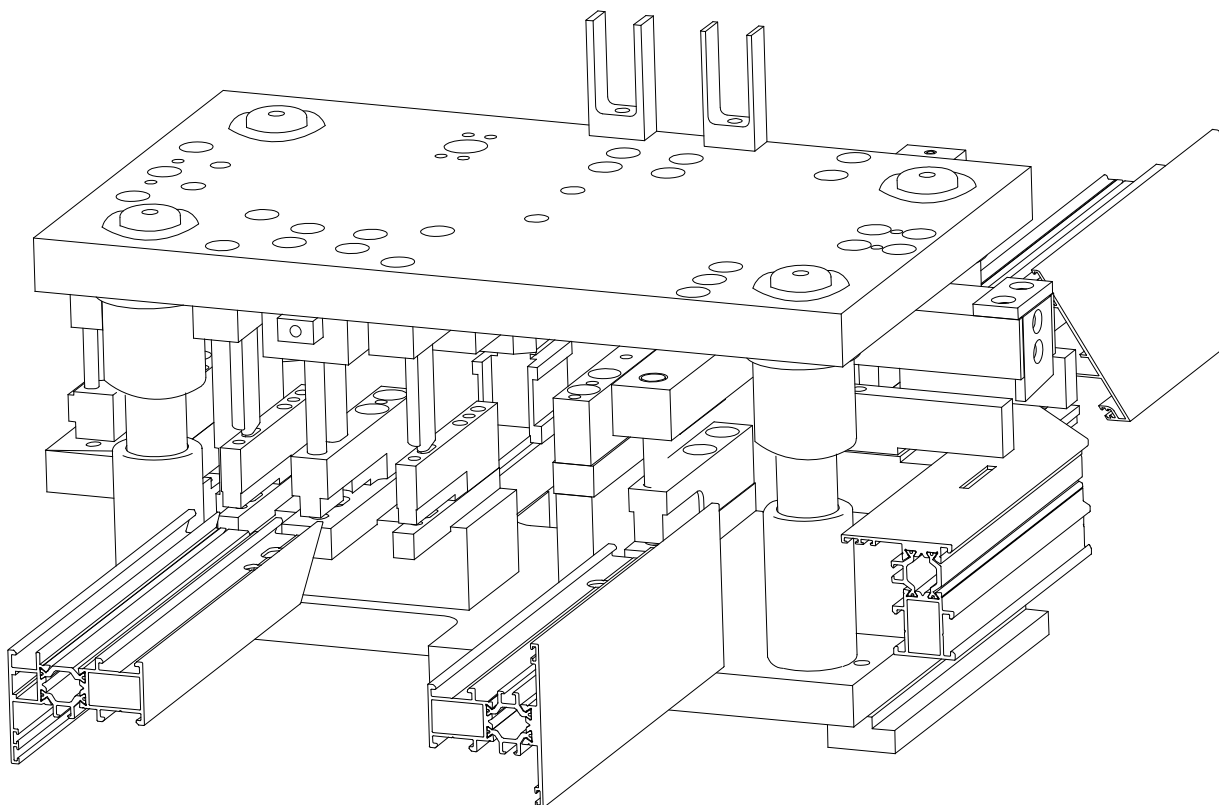
TROQUEL DE MECANIZADO 1503  
ESCUADRAS Y UNIÓN T

MEKATROME



TROQUEL DE MECANIZADO 1354  
OPERACIONES PRINCIPALES

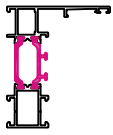
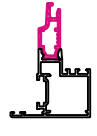
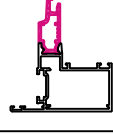
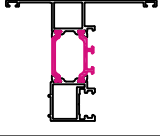
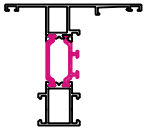
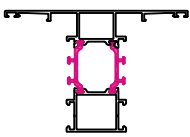
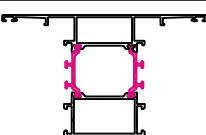
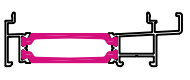
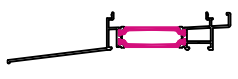

MEKATROME

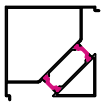
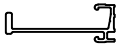
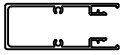

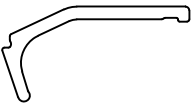
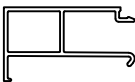
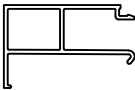
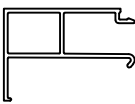
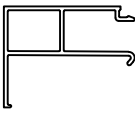
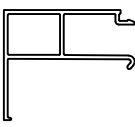


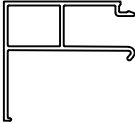
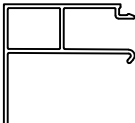
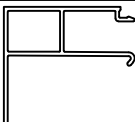
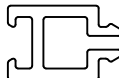
TROQUEL DE MECANIZADO 1354  
OPERACIONES PRINCIPALES

MEKATROME



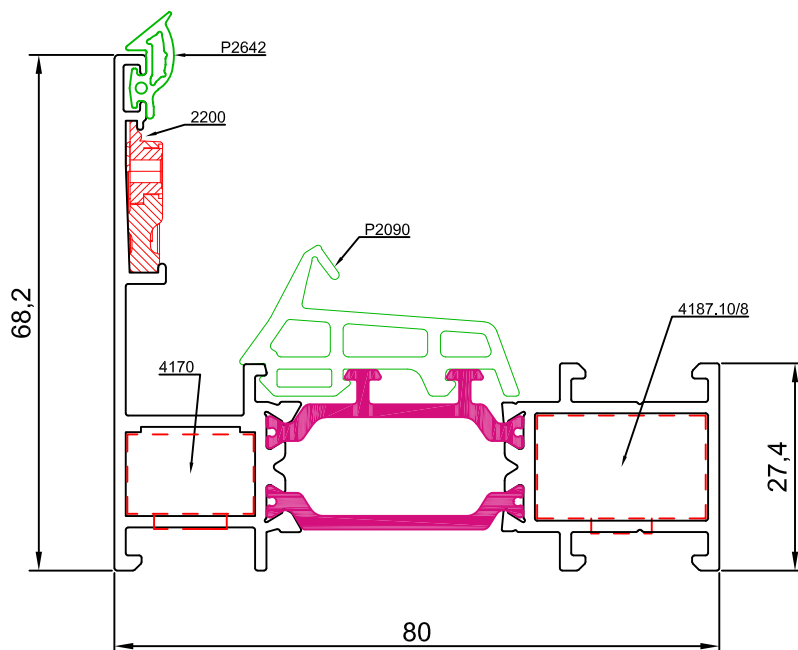
Referencia	Diseño	Descripción	Momentos de Inercia	
			Ix (cm <sup>4</sup> )	Iy (cm <sup>4</sup> )
87101		marco ventana	41,60	12,47
87103		hoja ventana	25,07	6,74
87104		hoja balconera	28,36	15,55
87105		inversor	47,46	20,67
87102		travesaño ventana	45,05	15,93
87112		travesaño balconera	56,55	39,13
87122		travesaño puerta	64,92	63,04
87006		condensador	28,20	45,88
87026		condensador vierteaguas	35,63	49,07
87008		perfil unión	35,63	49,07

Referencia	Diseño	Descripción	Momentos de Inercia	
			Ix (cm <sup>4</sup> )	Iy (cm <sup>4</sup> )
95063		esquinero recto	92,95	92,93
09740		refuerzo de hoja	1,08	20,79
09741		tapa para refuerzo de hoja	5,97	20,09
87106		calzo de vidrio	-	-
87107		junquillo de hoja	-	-
60536		junquillo 24,4 mm	-	-
60537		junquillo 27,4 mm	-	-
60538		junquillo 30,4 mm	-	-
60539		junquillo 33,4 mm	-	-
60541		junquillo 36,4 mm	-	-

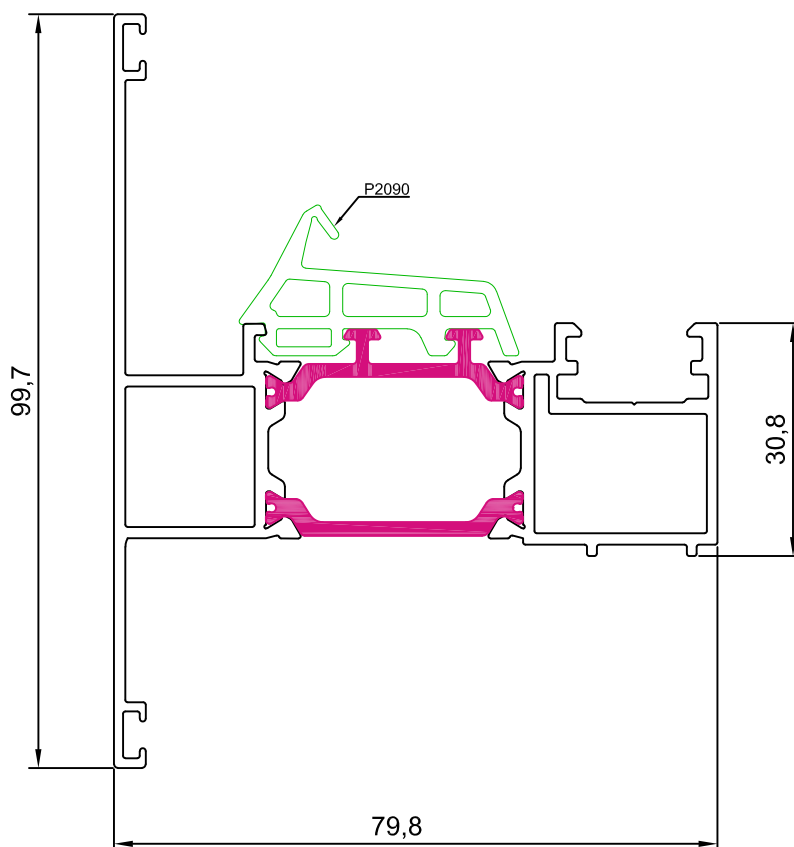
Referencia	Diseño	Descripción	Momentos de Inercia	
			Ix (cm <sup>4</sup> )	Iy (cm <sup>4</sup> )
60542		junquillo 39,4 mm	-	-
60543		junquillo 42,4 mm	-	-
60544		junquillo 45,4 mm	-	-
55061		reductor de vidrio	-	-



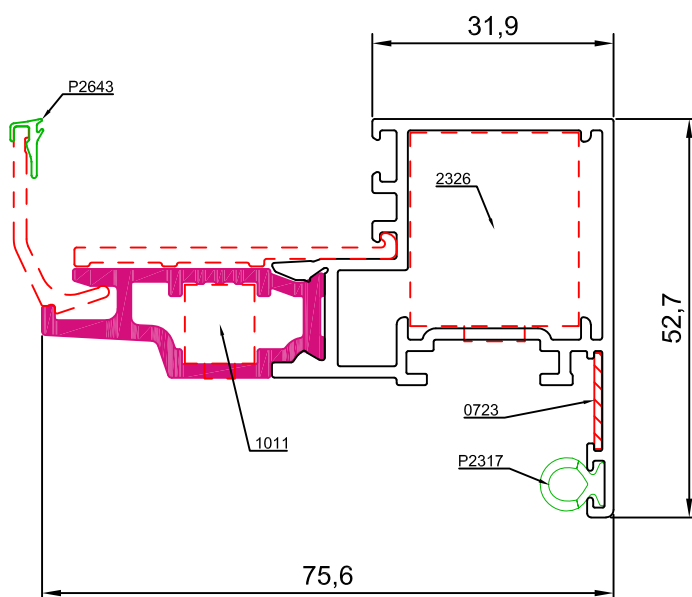
**87101**



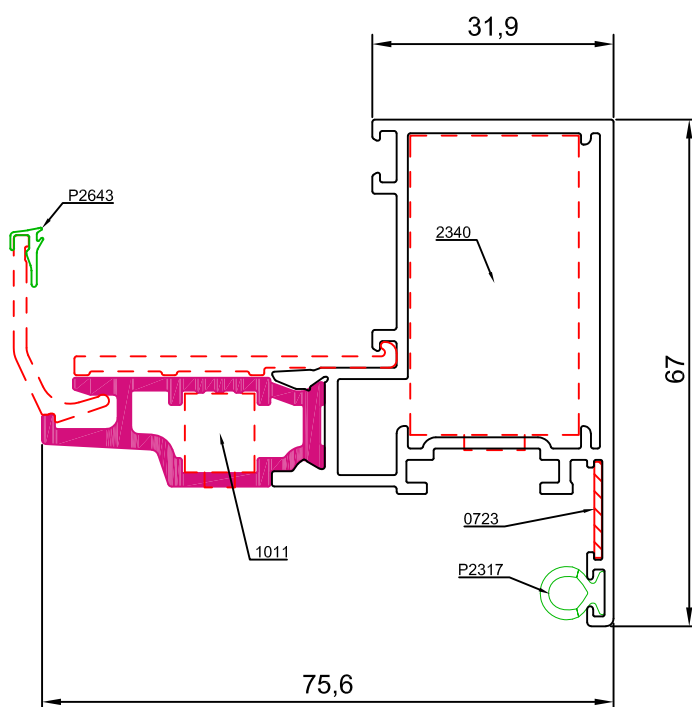
**87105**



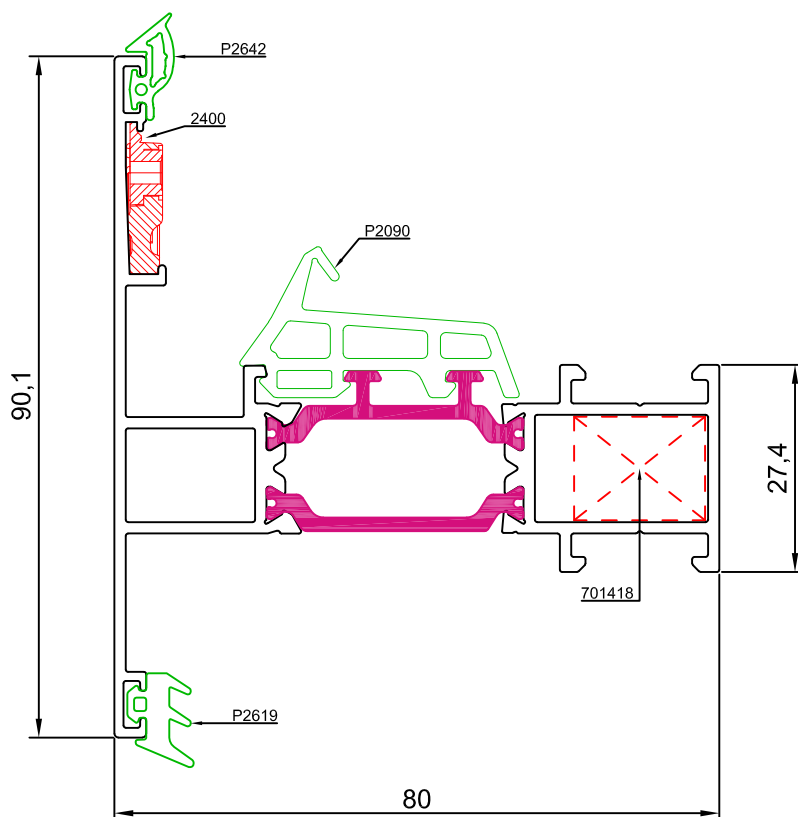
**87103**



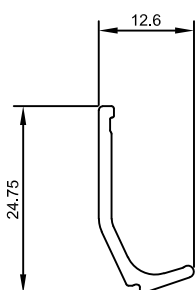
**87104**



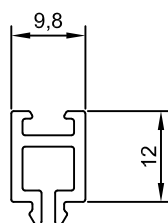
**87102**



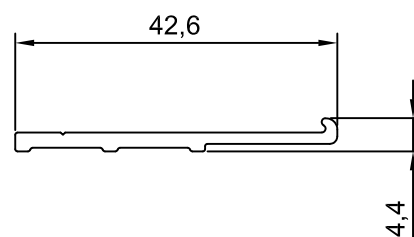
**87107**



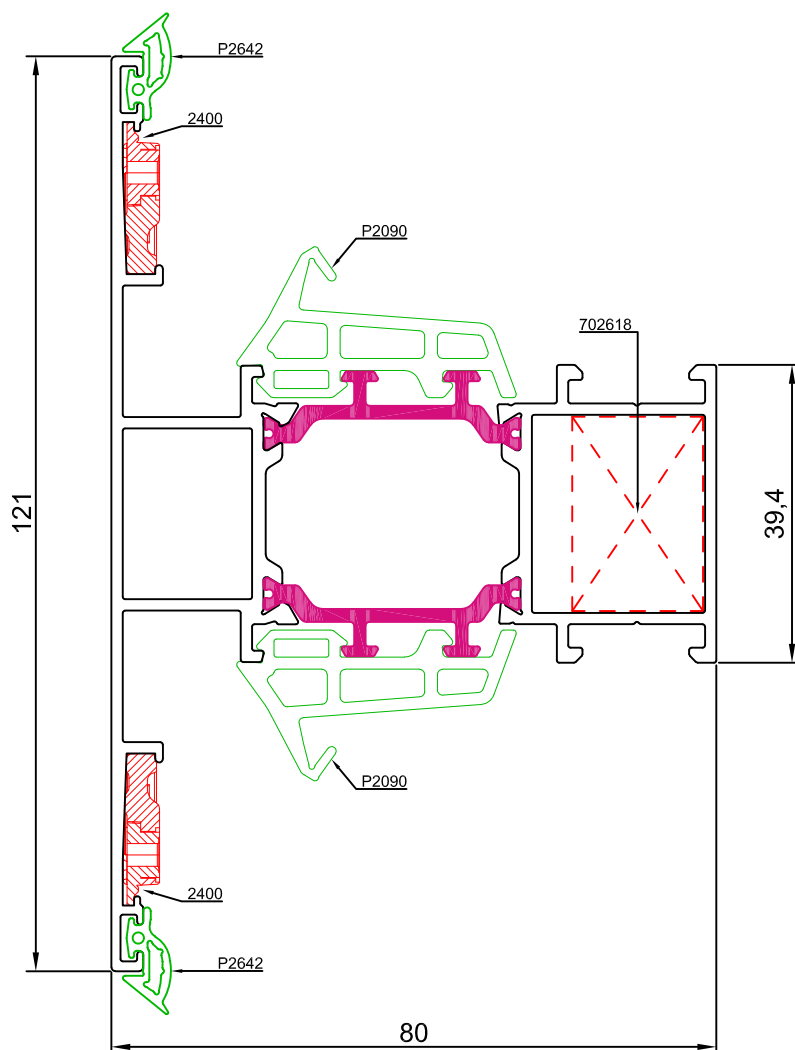
**55061**



**87106**

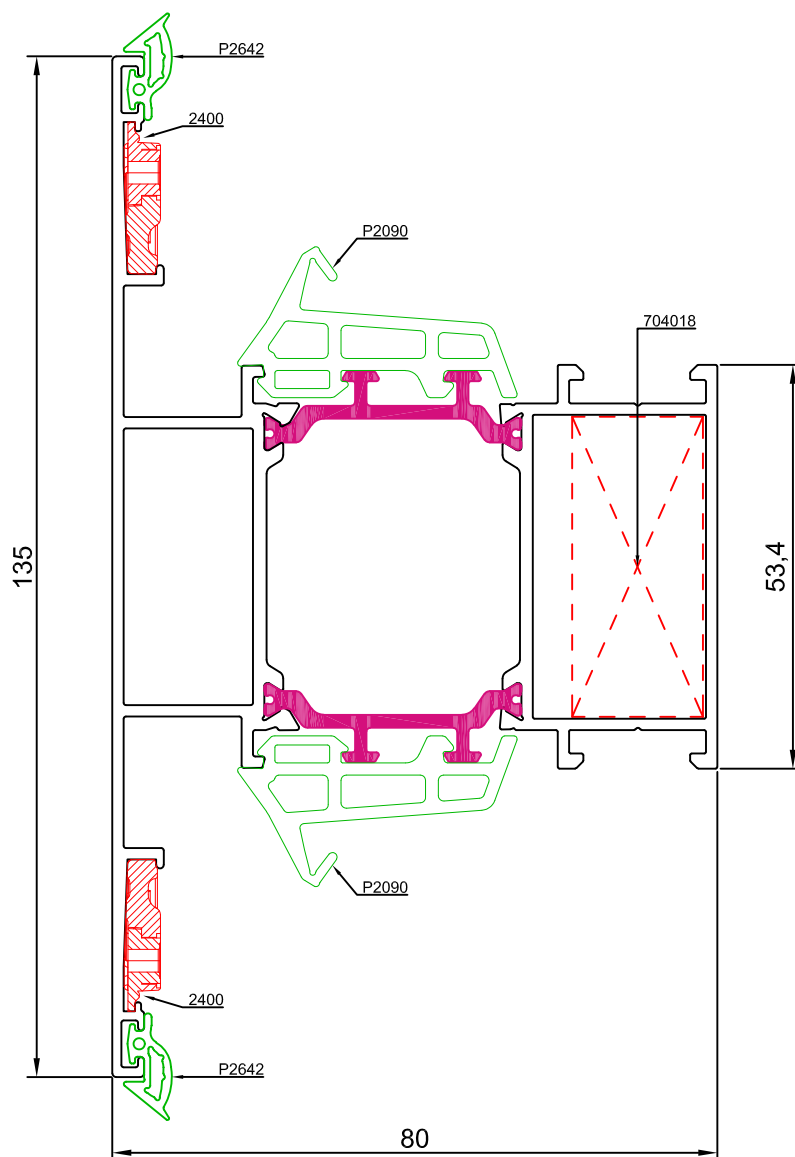


87112

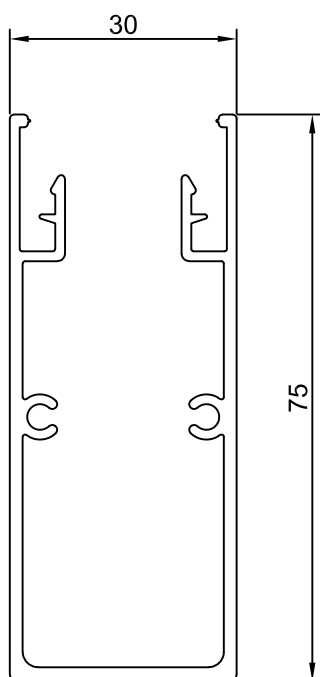




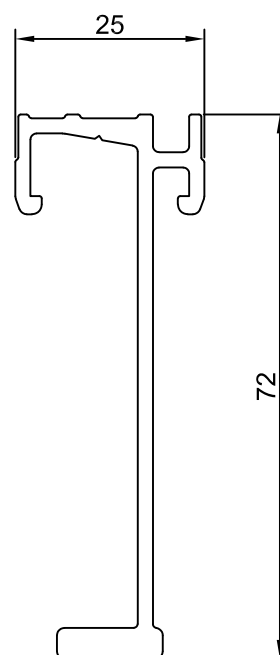
87122



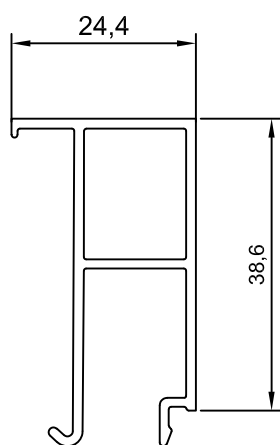
09741



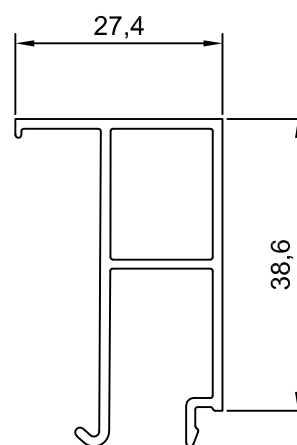
09740



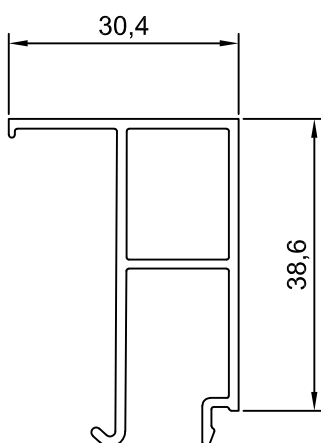
**60536**



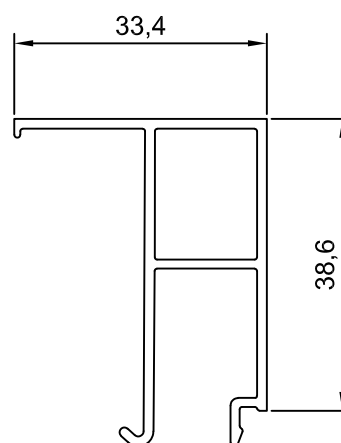
**60537**



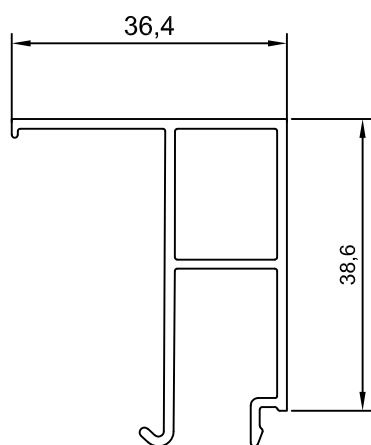
**60538**



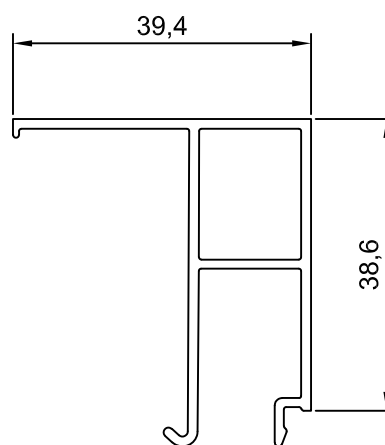
**60539**



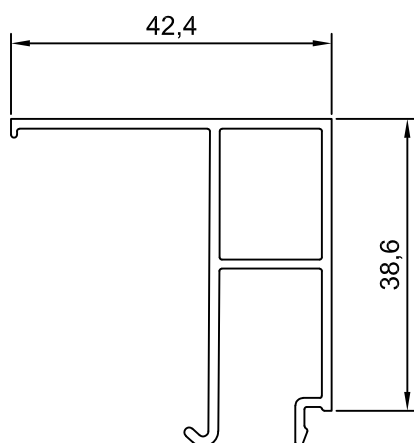
**60541**



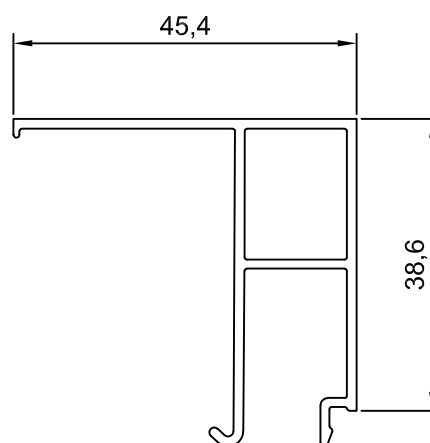
**60542**



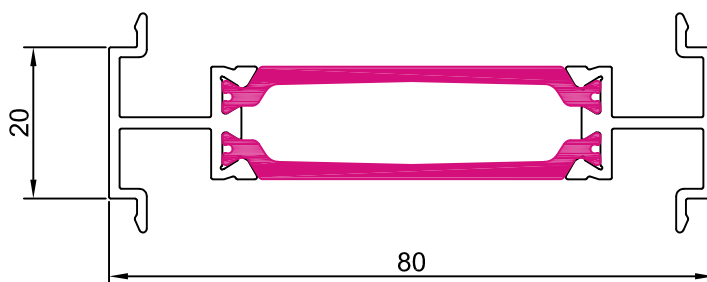
**60543**



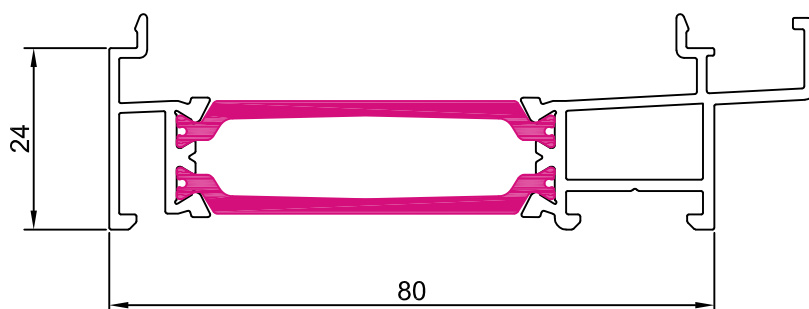
**60544**



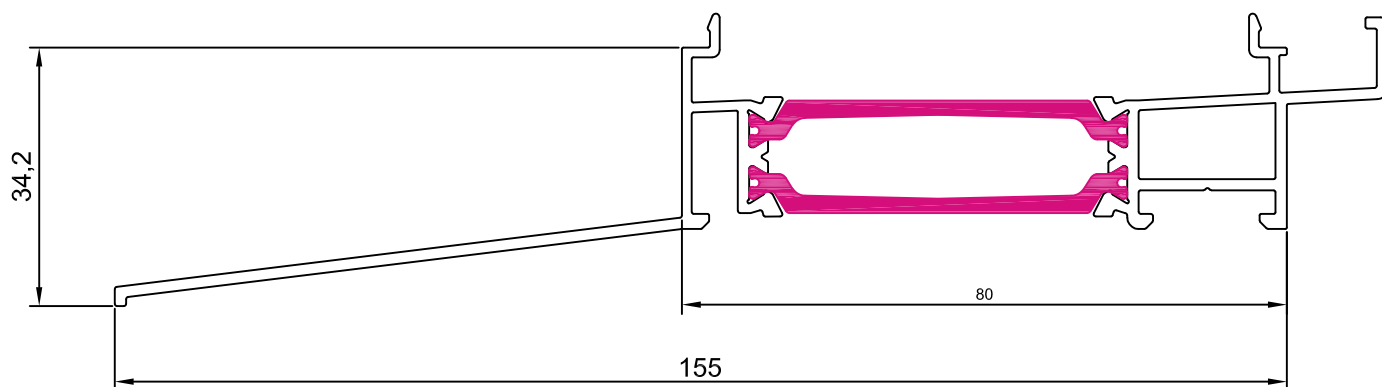
**87008**



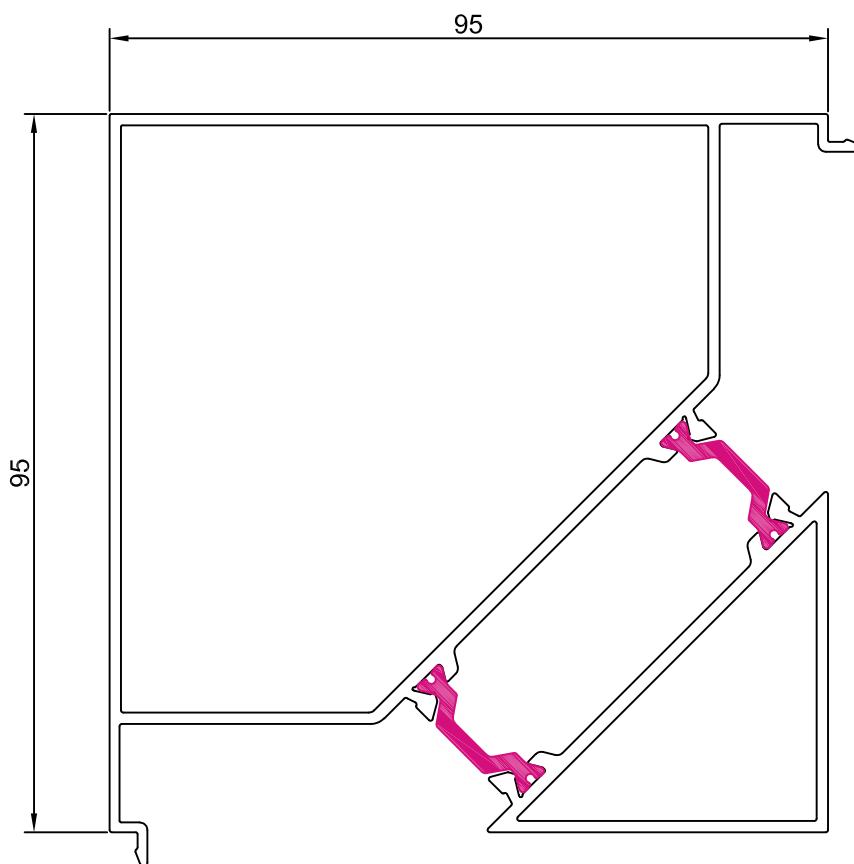
**87006**

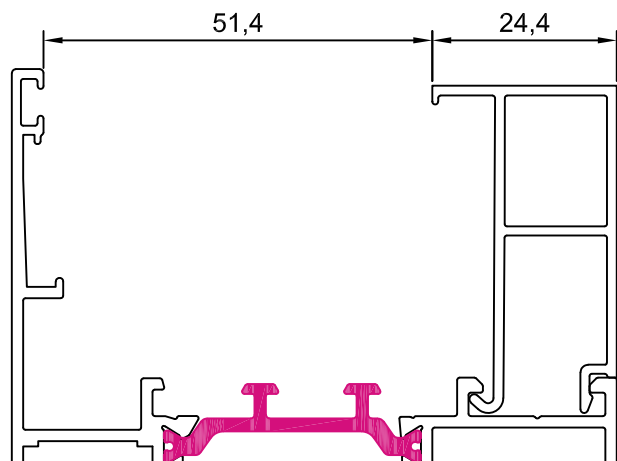


**87026**

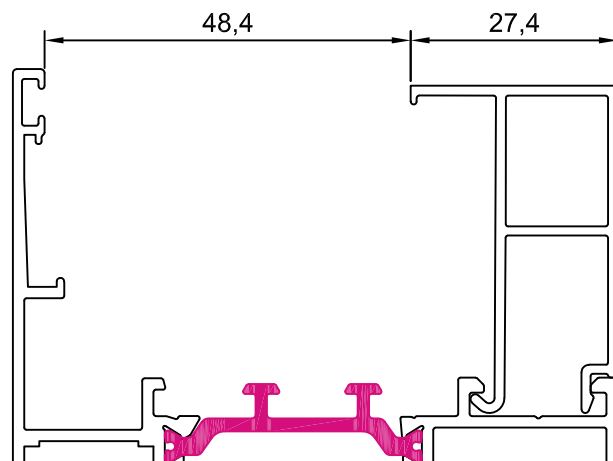


95063

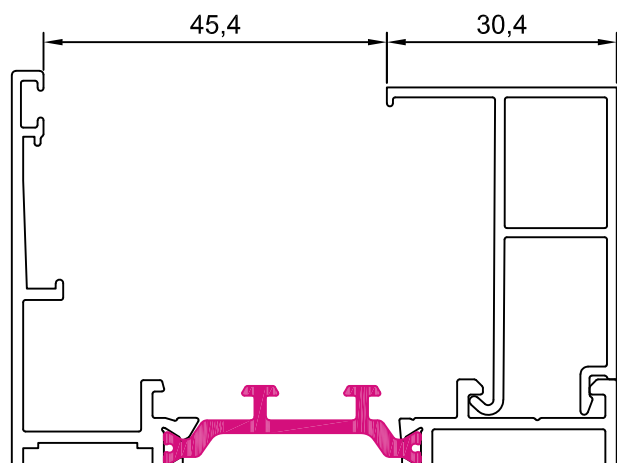




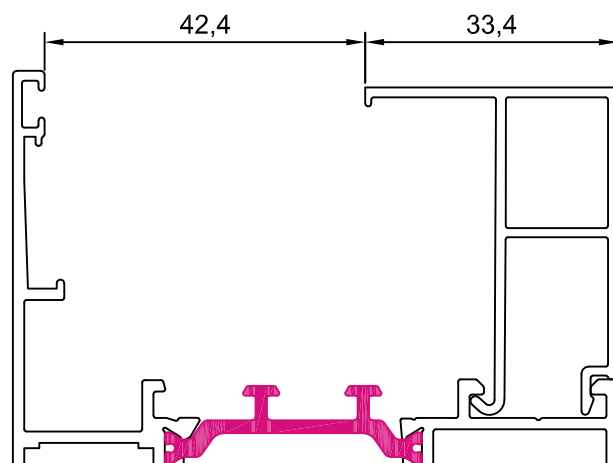
60536 junquillo 24,4 mm



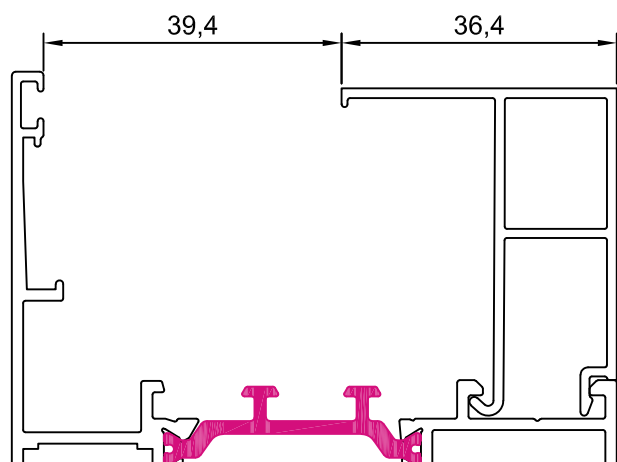
60537 junquillo 27,4 mm



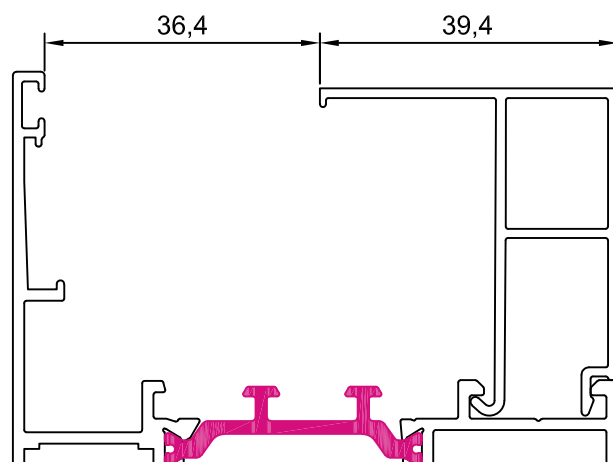
60538 junquillo 30,4 mm



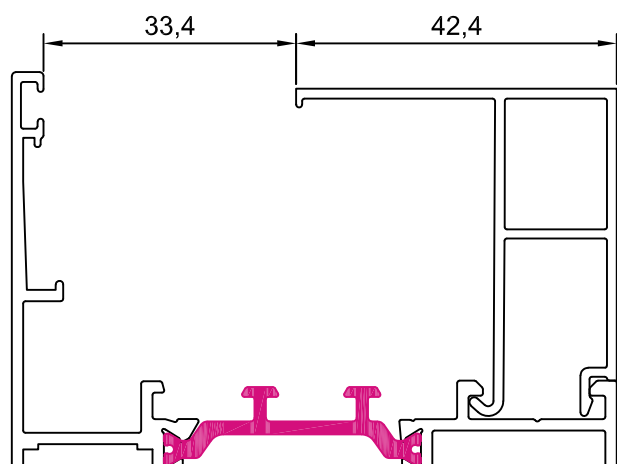
60539 junquillo 33,4 mm



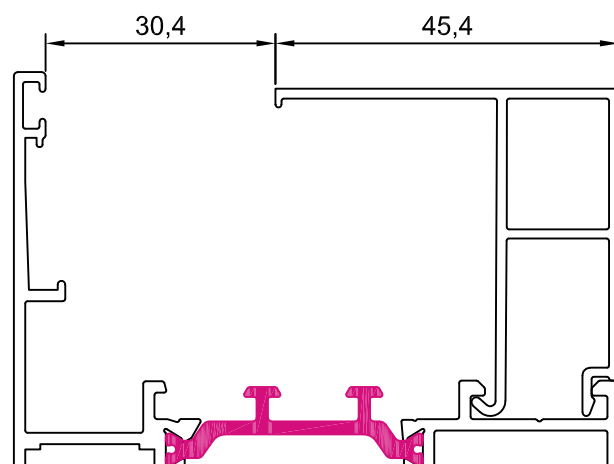
60541 junquillo 36,4 mm



60542 junquillo 39,4 mm



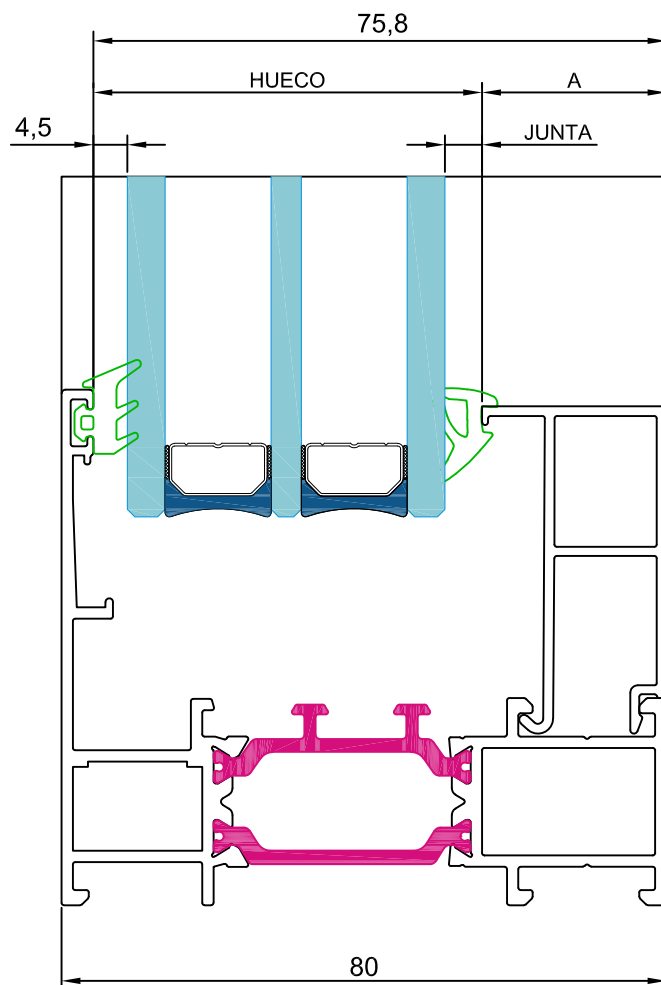
60543 junquillo 44,4 mm








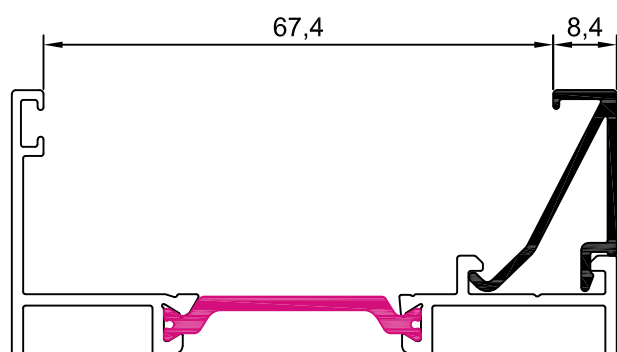
60544 junquillo 47,4 mm



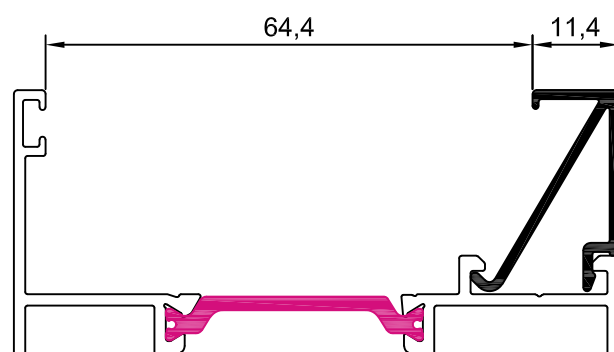
hueco disponible para vidrio				
REFERENCIA	A	VIDRIO	JUNTA INTERIOR	HUECO
60544	44,4	20	6 mm	30,4
		22	4 mm	
60543	42,4	24	5 mm	33,4
60542	39,4	26	6 mm	36,4
		28	4 mm	
60541	36,4	30	5 mm	39,4
60539	33,4	32	6 mm	42,4
		34	4 mm	
60538	30,4	36	5 mm	45,4
60537	27,4	38	6 mm	48,4
		40	4 mm	
60536	24,4	42	5 mm	51,4
		44	3 mm	



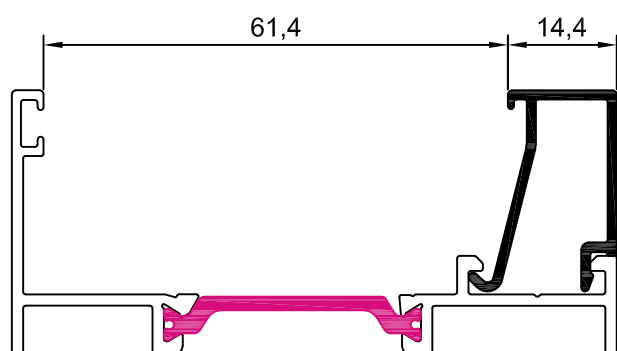
				
P2619	P2021	P1987	P805	P1849
4,5 mm	2,5 a 3,5 mm	3,5 a 4,5 mm	4,5 a 5,5 mm	6 a 8 mm



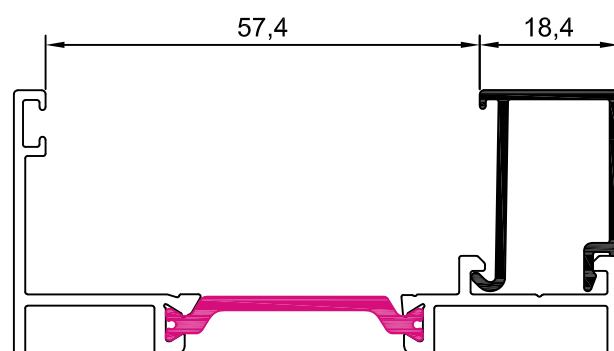
10001 junquillo 8,4 mm



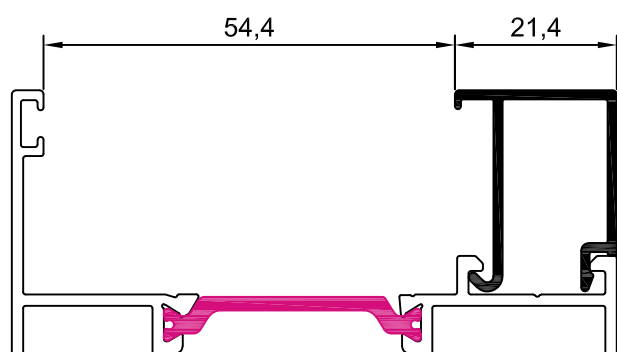
10002 junquillo 11,4 mm



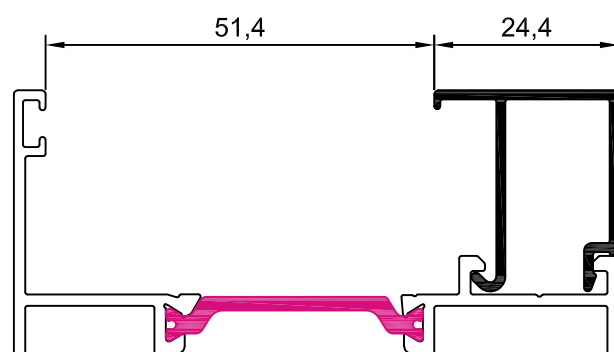
10003 junquillo 14,4 mm



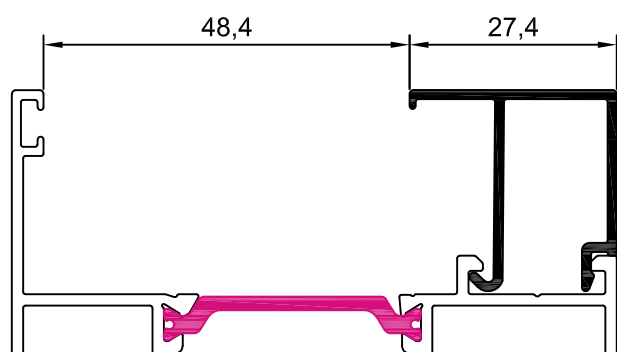
10004 junquillo 18,4 mm



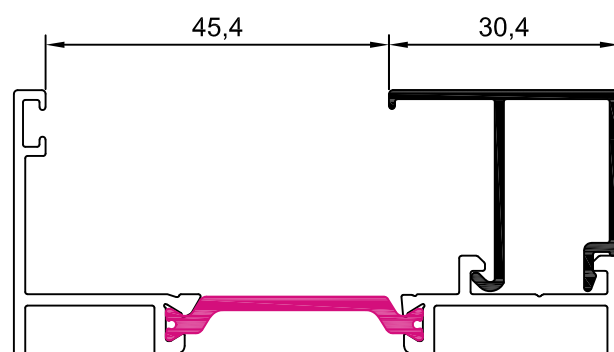
10005 junquillo 21,4 mm



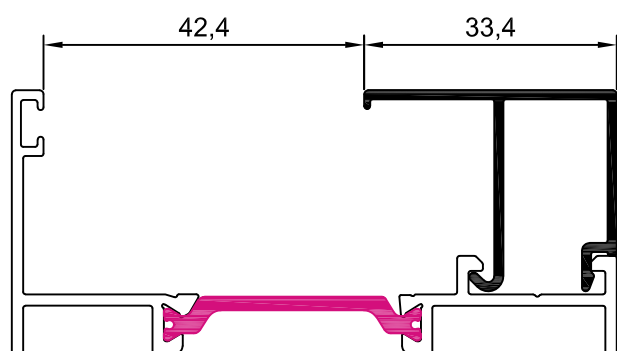
10006 junquillo 24,4 mm



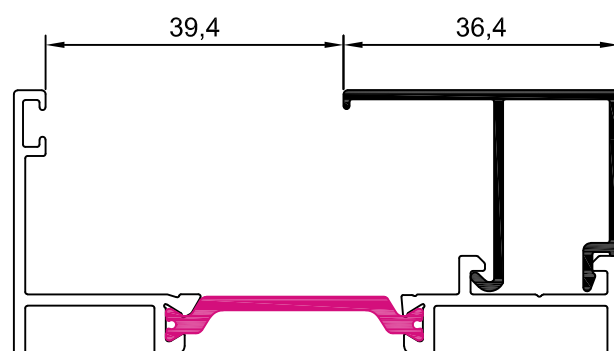
10007 junquillo 27,4 mm



10008 junquillo 30,4 mm

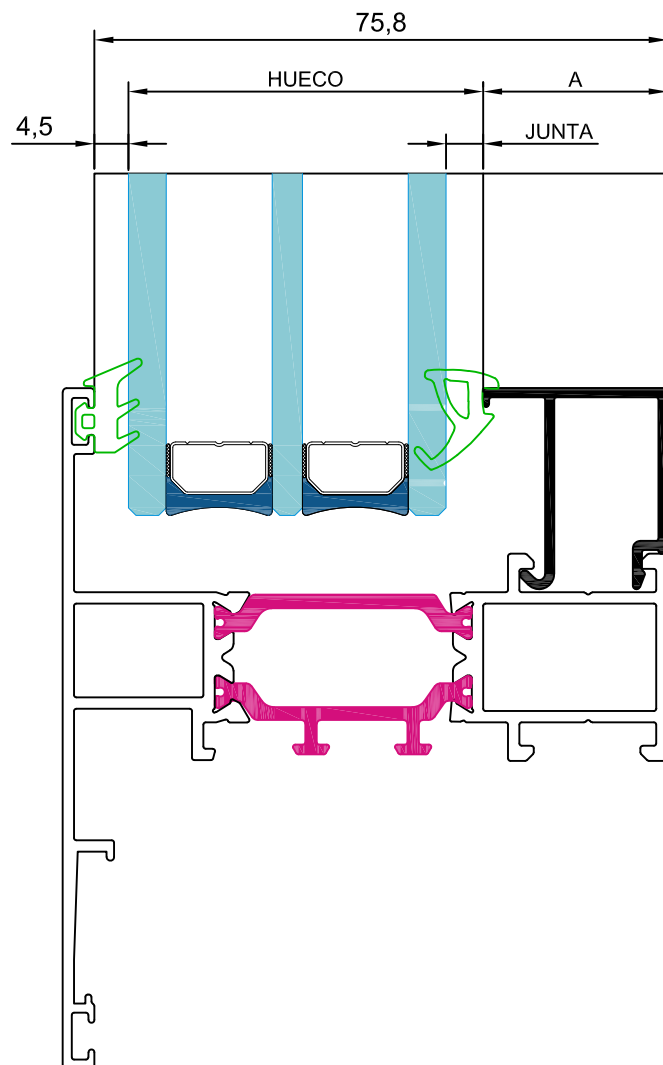


10009 junquillo 33,4 mm

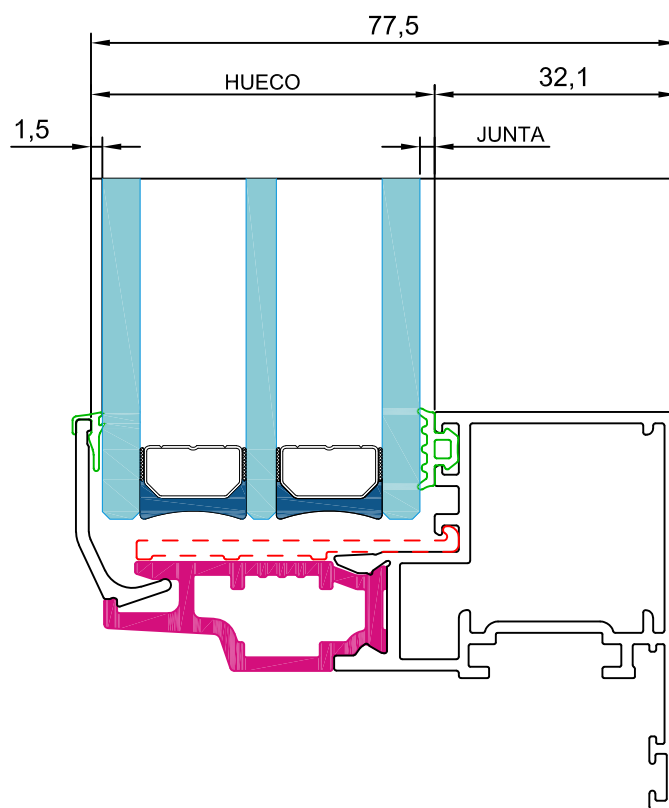


10010 junquillo 36,4 mm

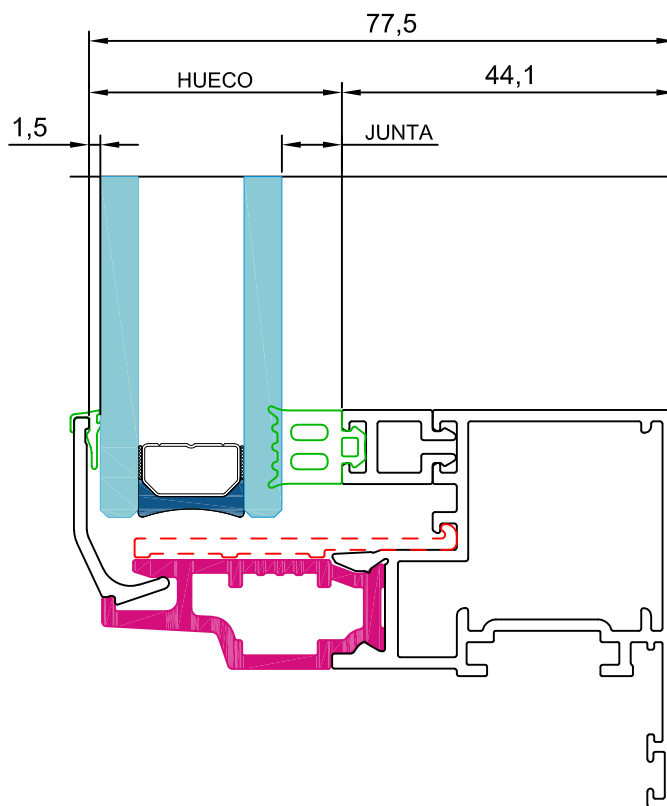
hueco disponible para vidrio				
REFERENCIA	A	VIDRIO	JUNTA INTERIOR	HUECO
10010	36,4	28	7 mm	39,4
		30	5 mm	
10009	33,4	32	6 mm	42,4
		34	4 mm	
10008	30,4	36	5 mm	45,4
10007	27,4	38	6 mm	48,4
		40	4 mm	
10006	24,4	42	5 mm	51,4
10005	21,4	44	6 mm	54,4
		46	4 mm	
10004	18,4	48	5 mm	57,4
10003	14,4	50	7 mm	61,4
		52	5 mm	
10002	11,4	54	6 mm	64,4
		56	4 mm	
10001	8,4	58	5 mm	67,4



P2619	P2021	P1987	P805	P1849
4,5 mm	2,5 a 3,5 mm	3,5 a 4,5 mm	4,5 a 5,5 mm	6 a 8 mm

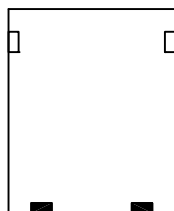


huevo disponible para vidrio		
ESPESOR DE VIDRIO	JUNTA INTERIOR	HUECO
42 mm	2 mm	45,4 mm
40 mm	4 mm	
38 mm	6 mm	
36 mm	8 mm	
34 mm	10 mm	
32 mm	12 mm	

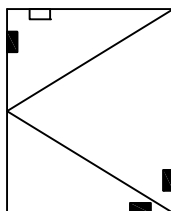


hueco disponible para vidrio		
ESPESOR DE VIDRIO	JUNTA INTERIOR	HUECO
30 mm	2 mm	33,4 mm
28 mm	4 mm	
26 mm	6 mm	
24 mm	8 mm	
22 mm	10 mm	
20 mm	12 mm	

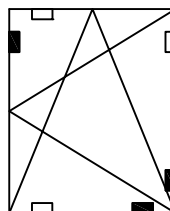
## SITUACIÓN DE LOS CALZOS DE ACRISTALAMIENTO SEGÚN APERTURA



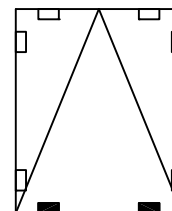
BASTIDOR  
FIJO



BASTIDOR  
PRACTICABLE



BASTIDOR  
OSCIOBATIENTE



BASTIDOR  
ABATIBLE

### Nomenclaturas de los calzos

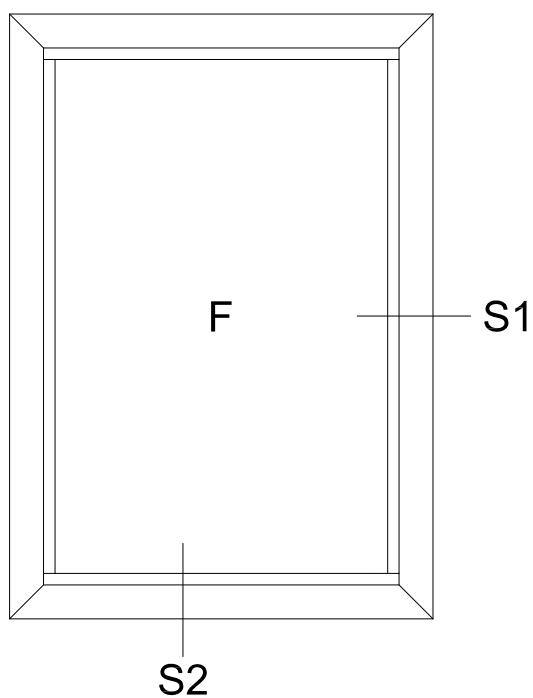
- Calzo de apoyo
- Calzo de colocación

#### Notas:

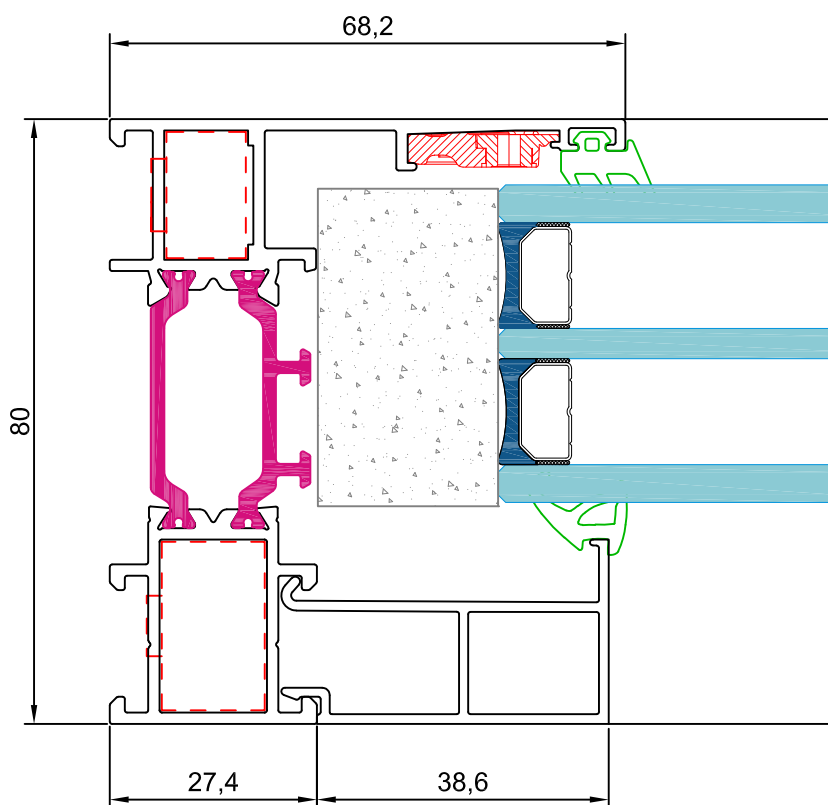
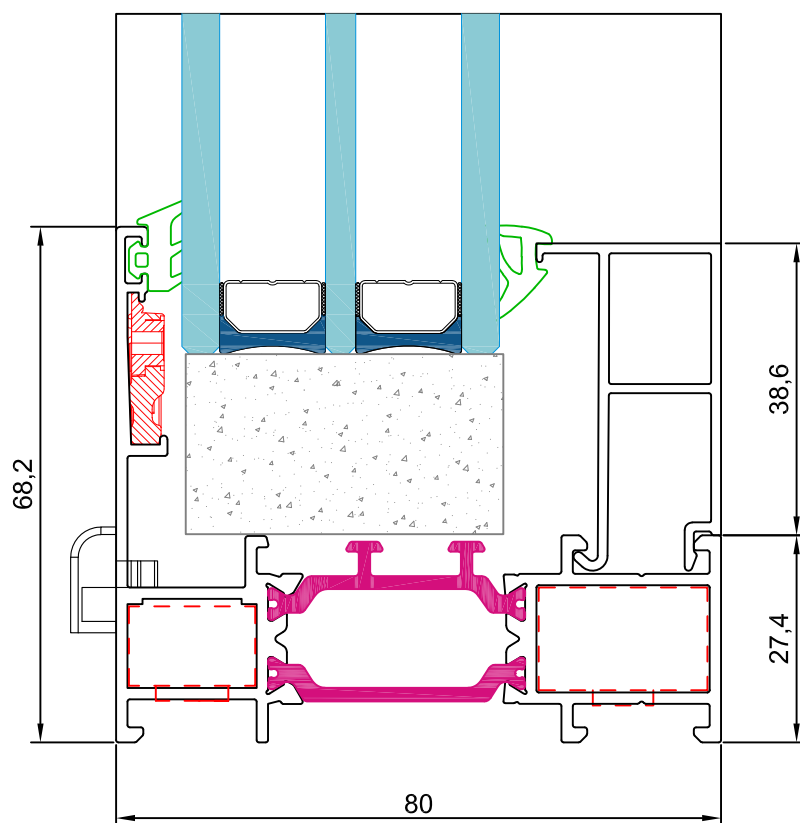
- Los calzos deben colocarse según los croquis arriba indicados.
- La distancia entre el eje del calzo y el borde del vidrio será de  $L/10$ , siendo  $L$  la longitud del lado donde se emplazan.



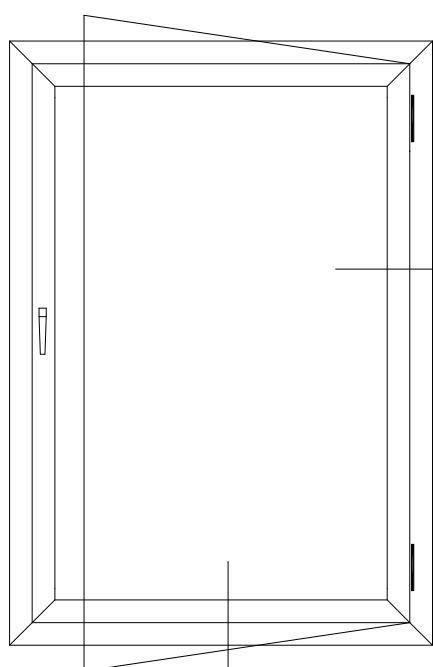




sección 2

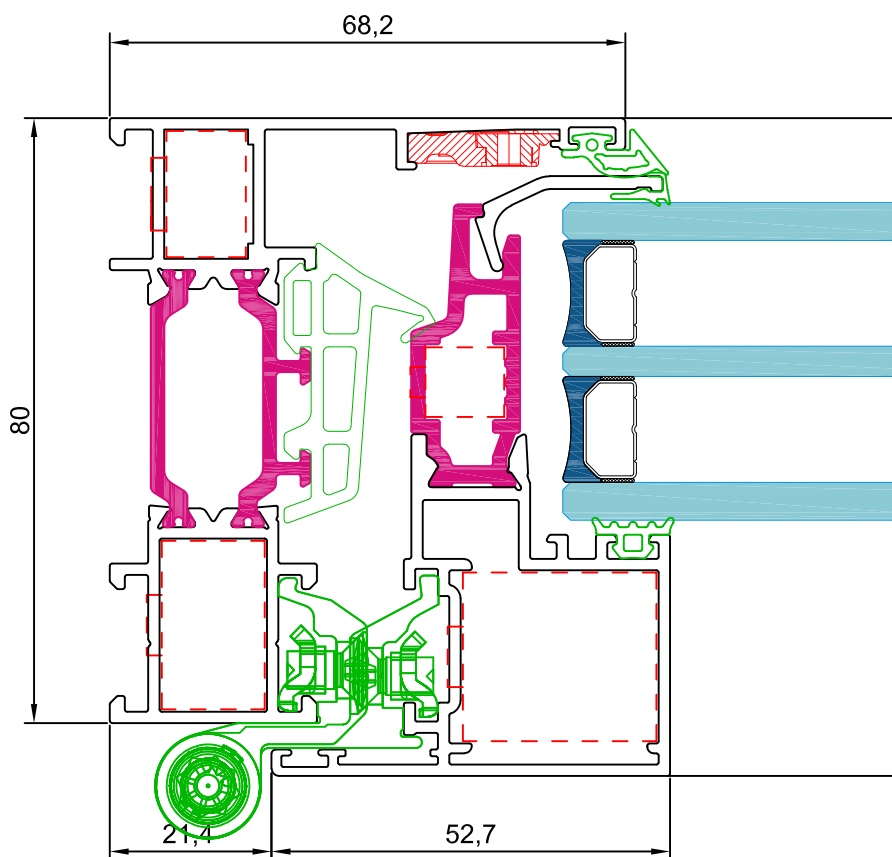
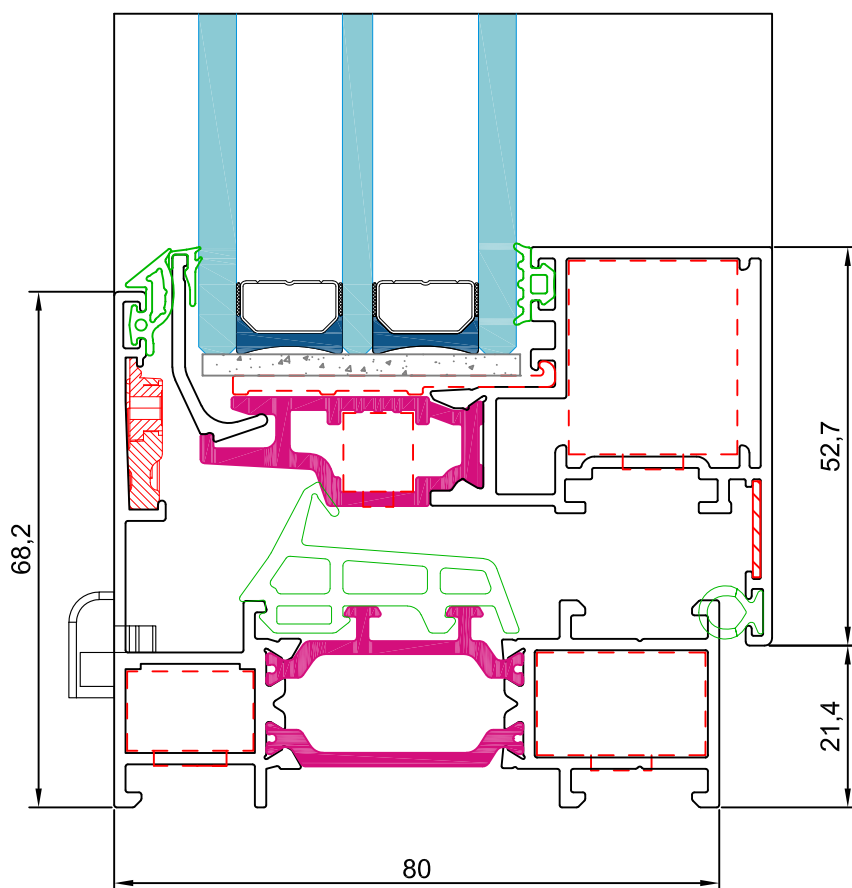


sección 1

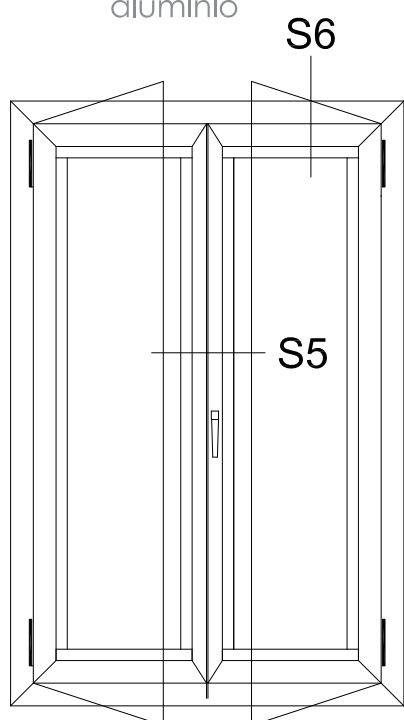


S4

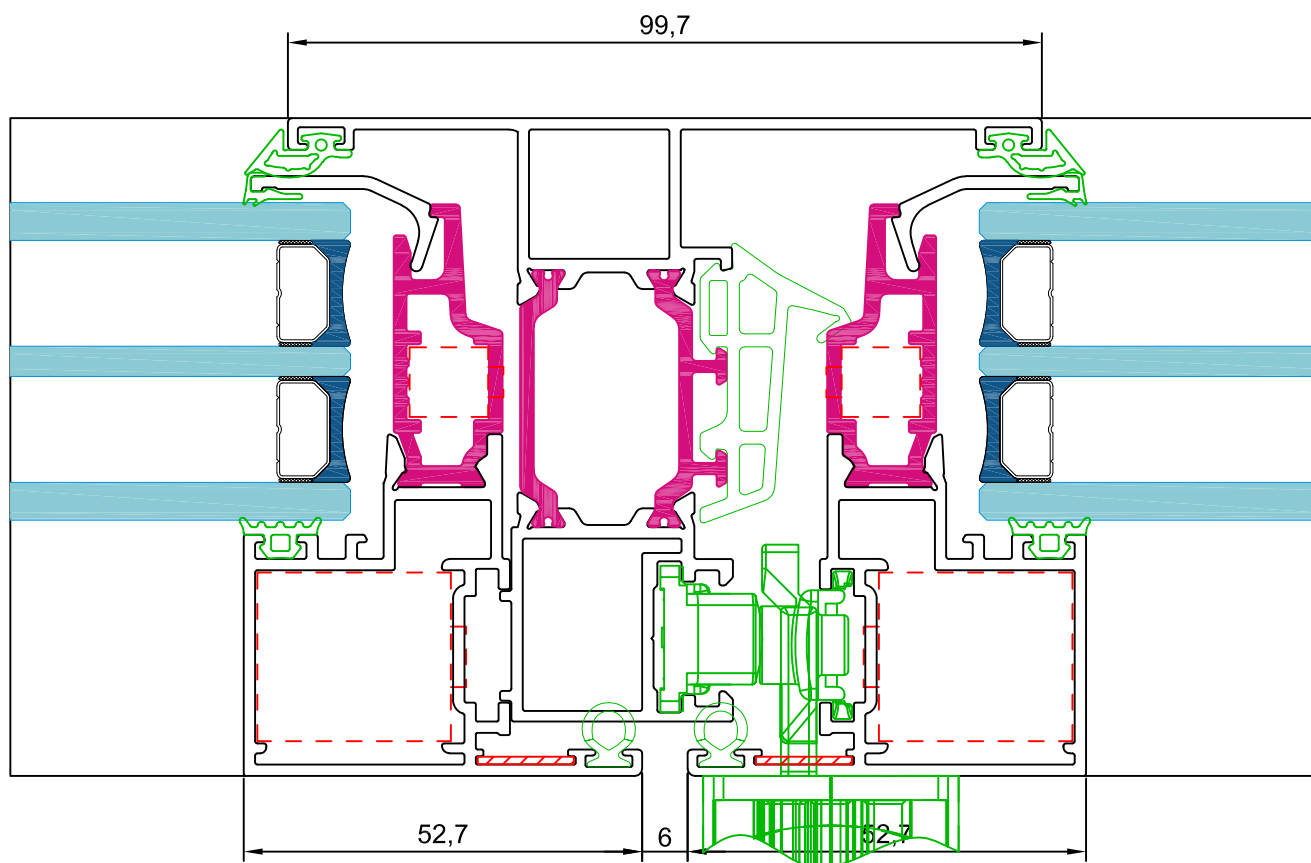
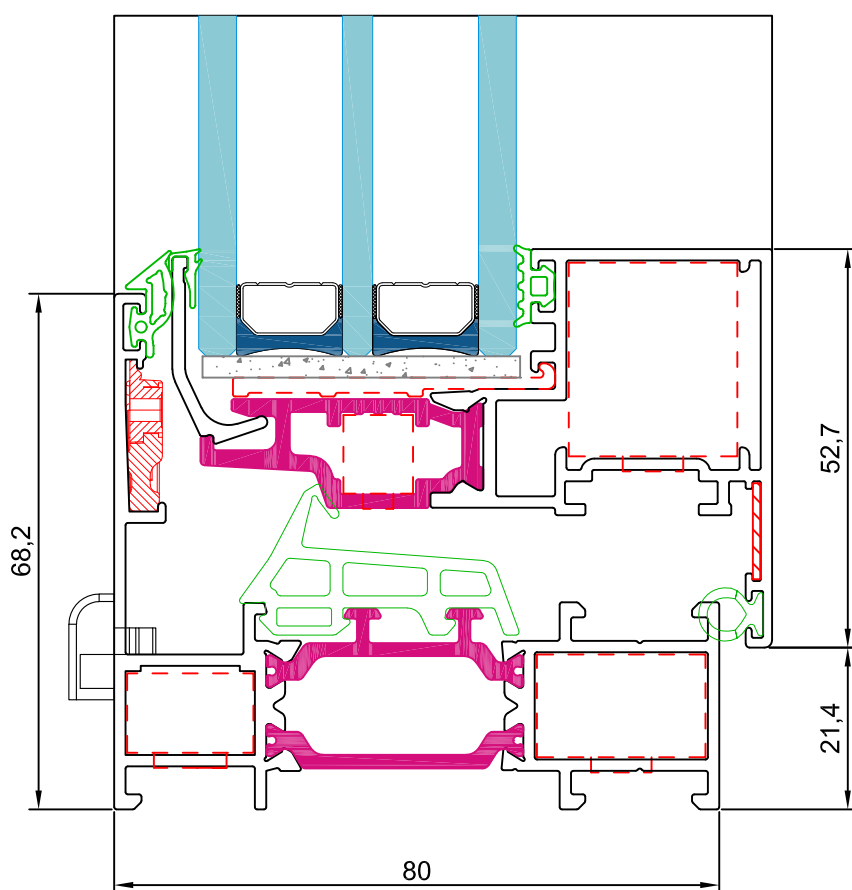
sección 4



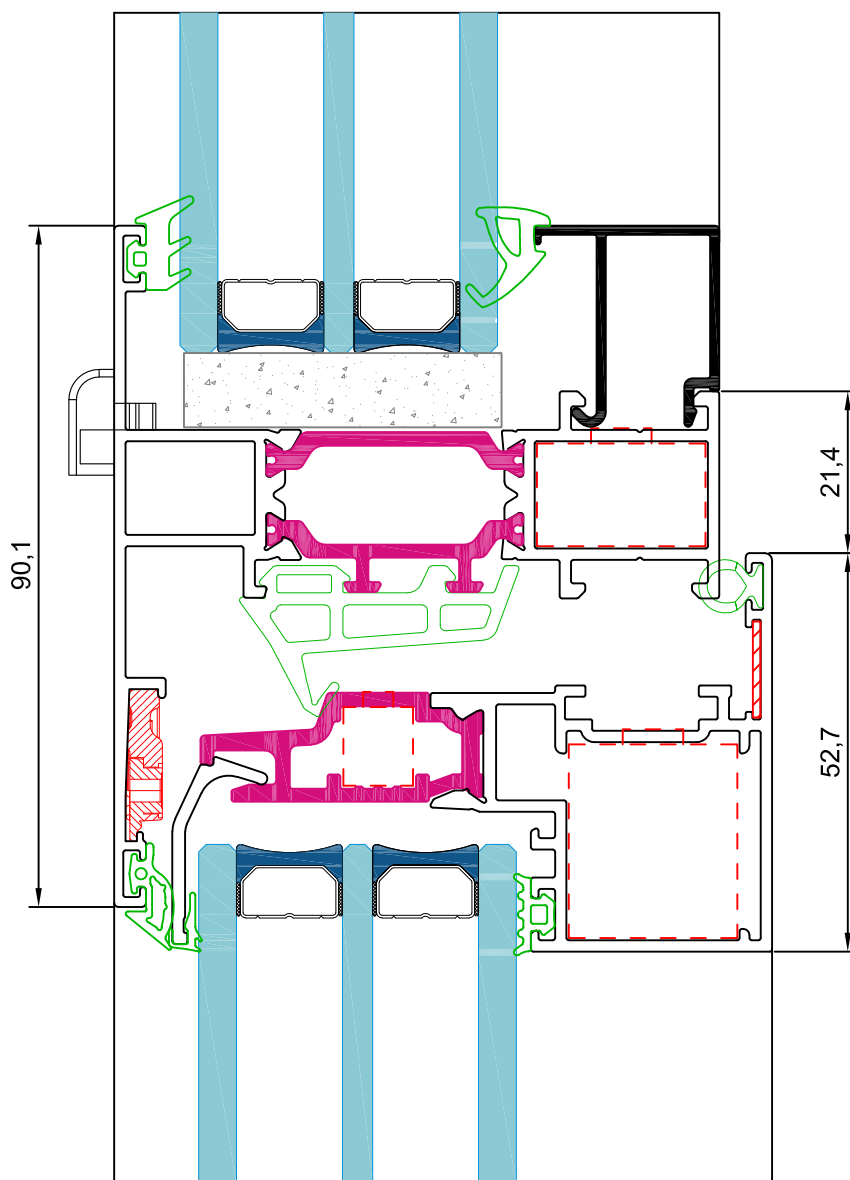
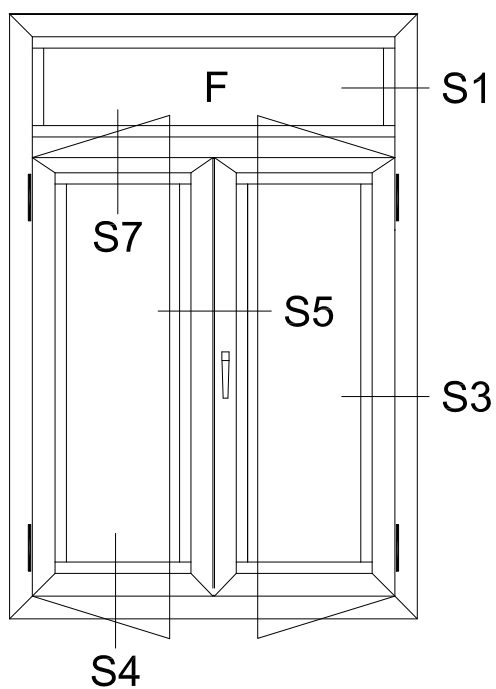
sección 3



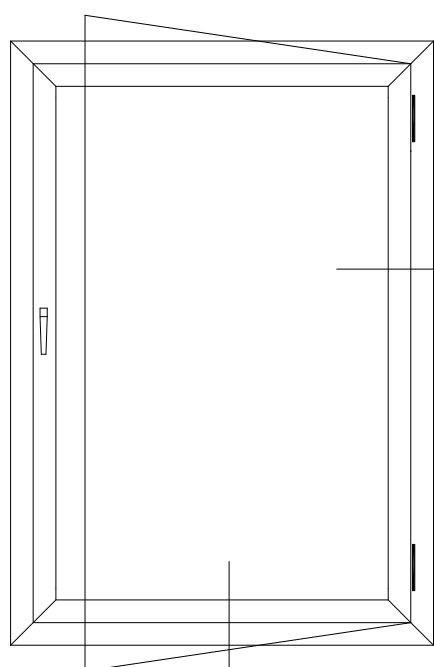
sección 6



sección 5

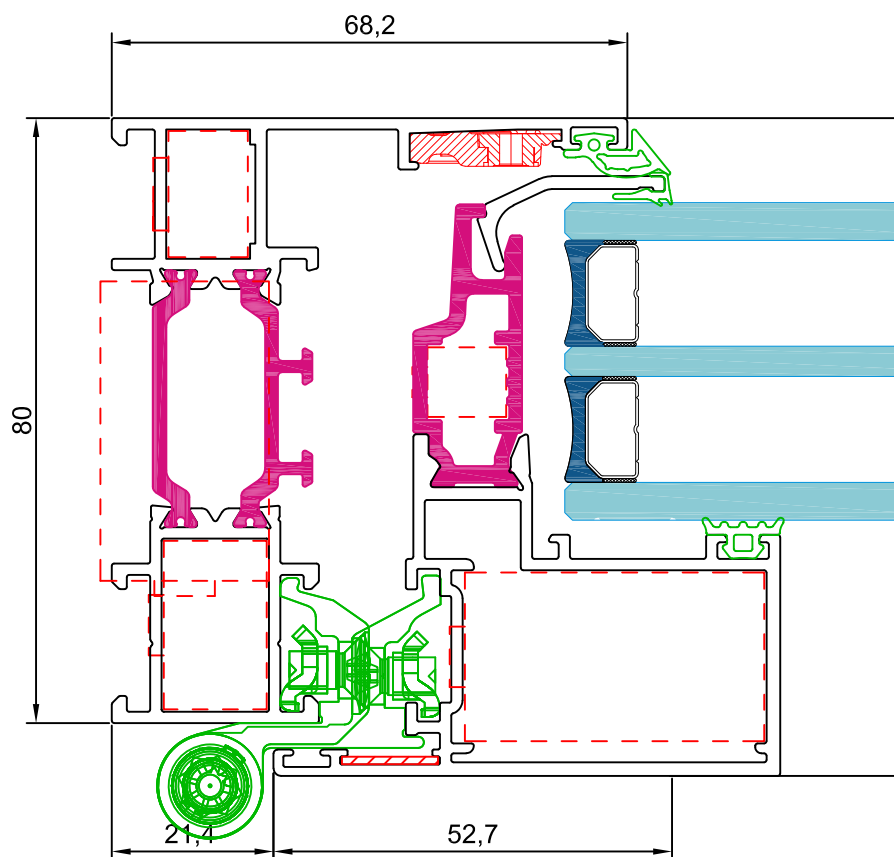
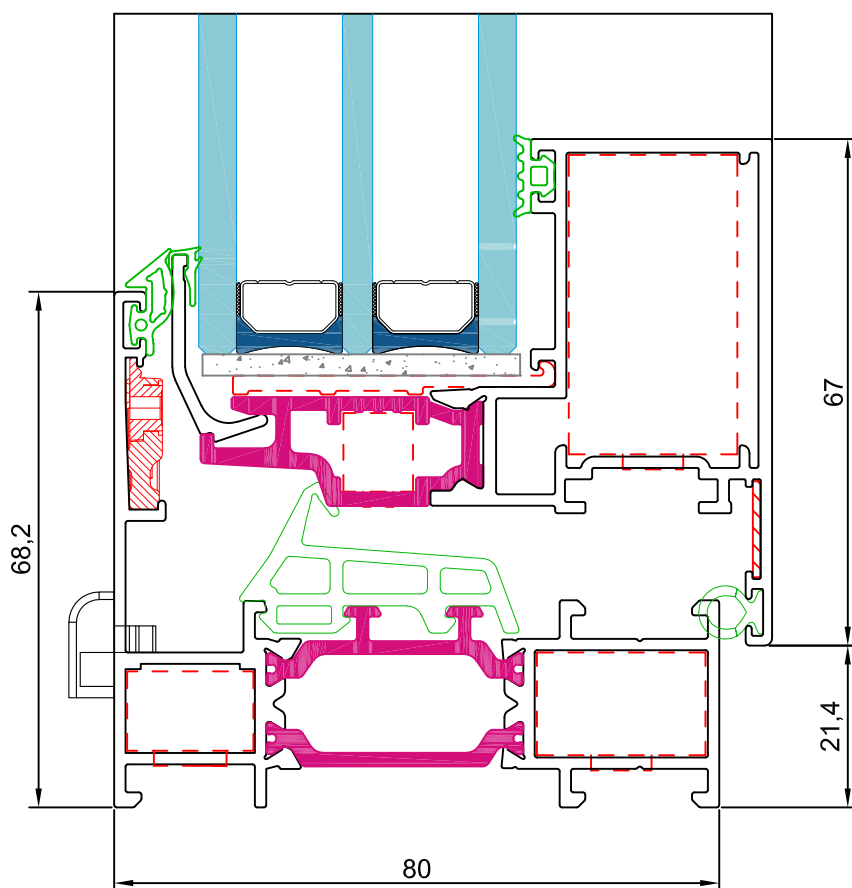


## sección 7



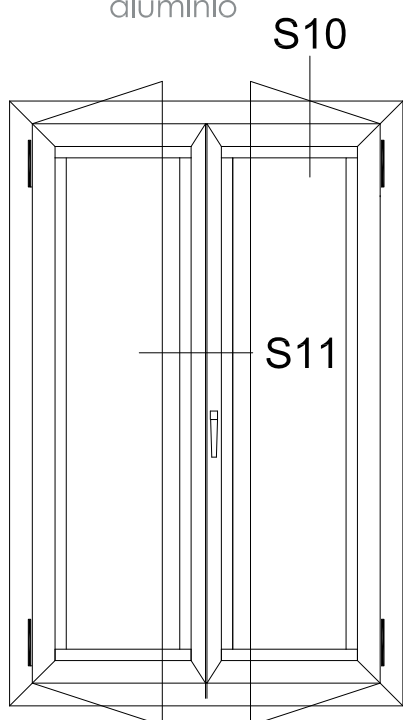
S8

sección 8

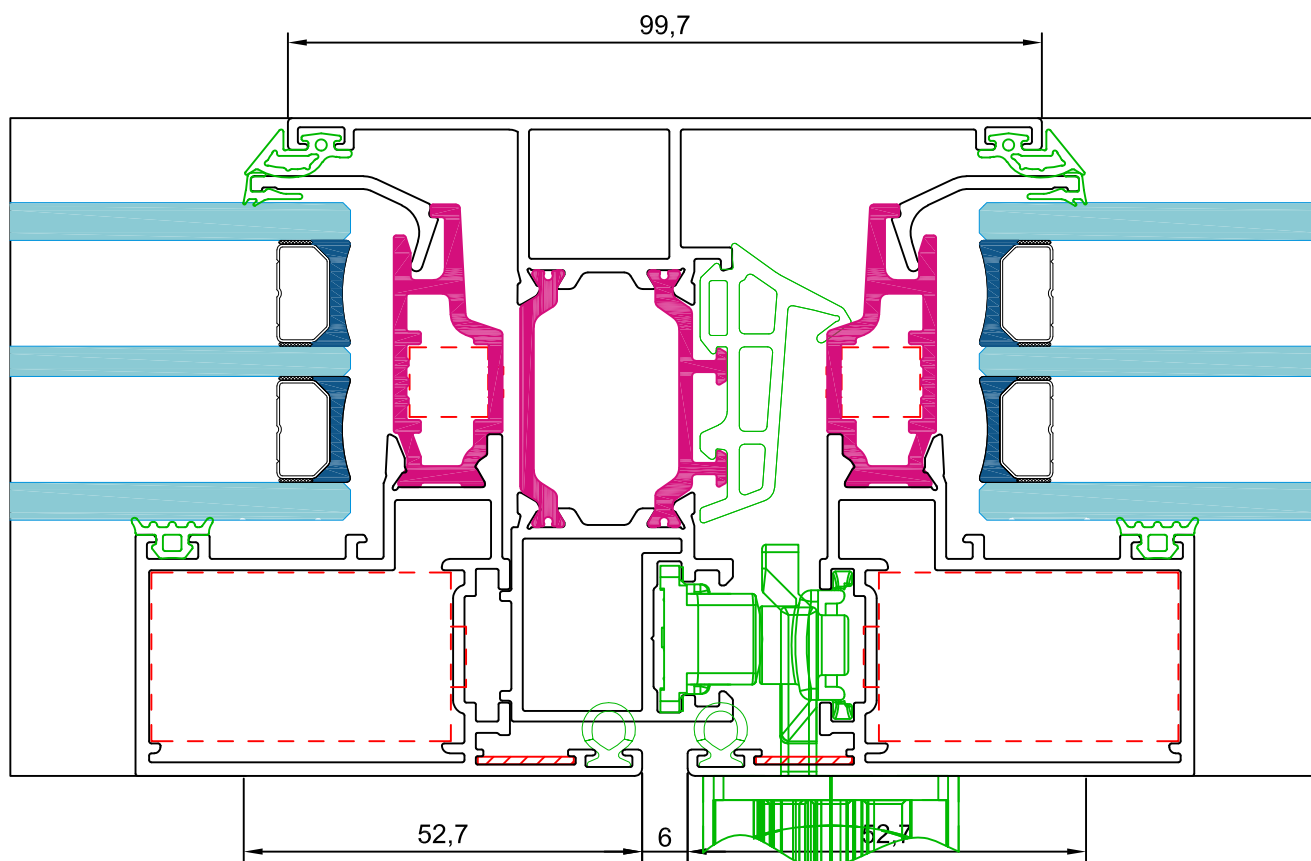
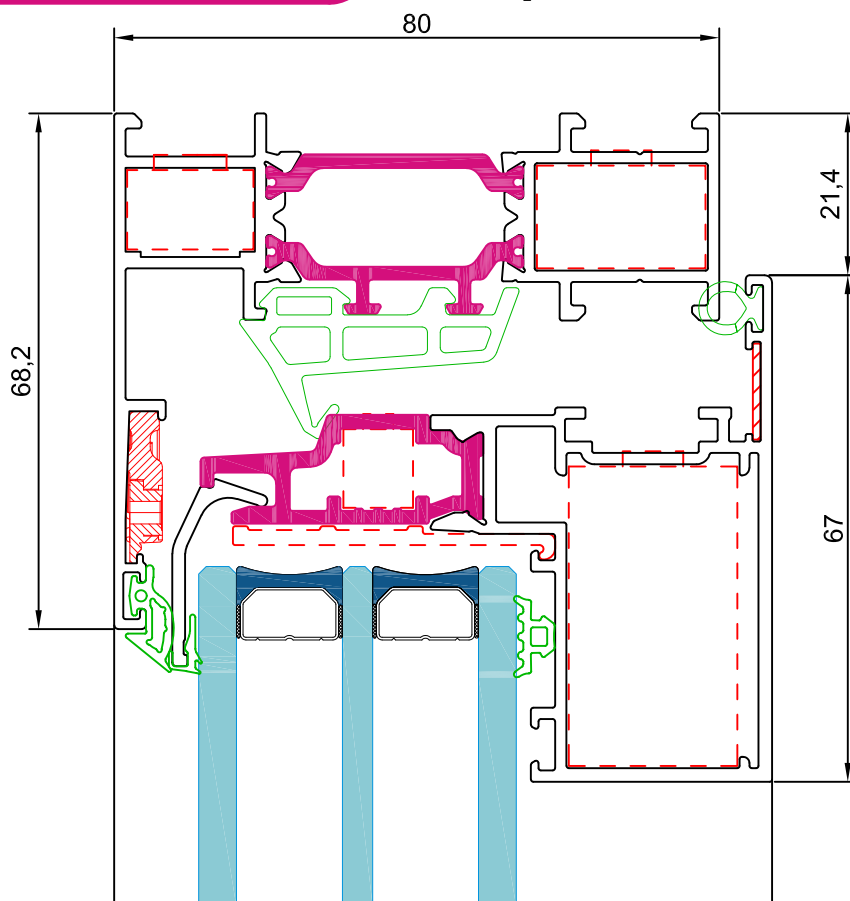


sección 9

aluminio



sección 10



sección 11



**Rominio Servicios y Suministros, SLU**

Central  
C/ Albatros, 21  
Polígono Industrial La Estación  
28320 Pinto  
Madrid  
rominio@rominio.es  
Teléfono 91 691 30 81  
Fax 91 691 43 12

---

Delegación Ciudad Real  
C/ Socuellamos, 11  
Polígono Industrial Larache  
13005 Ciudad Real  
almacenciudadreal@rominio.es  
Teléfono 926 214 548  
Fax 926 213 731

---