

Sistema **DELTA 40**



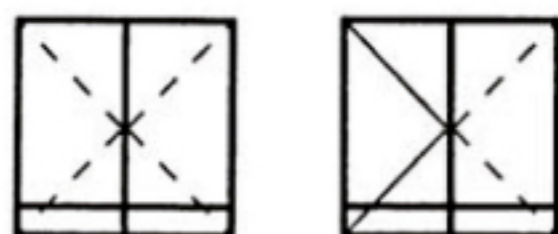
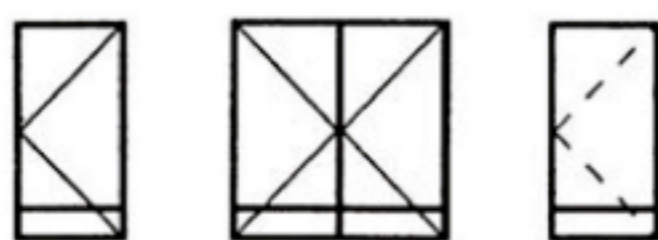
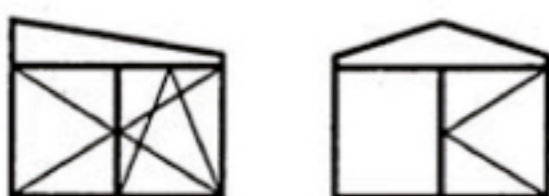
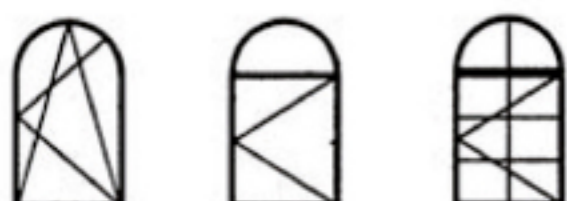
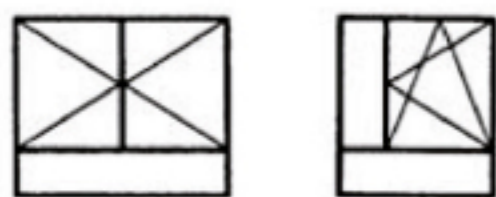
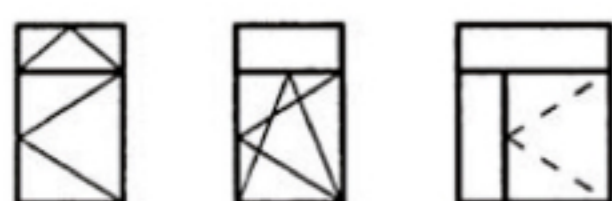
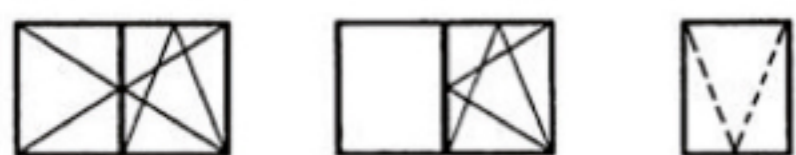
Sistemas de vanguardia en la carpintería de aluminio.

Cerramientos que cumplen con las normativas europeas de calidad.



DELTA 40 es un sistema compuesto por perfiles con un alto valor de aislamiento térmico que contribuye de forma eficiente al ahorro energético en la edificación.

DELTA 40 cumple con el reciente Código Técnico de la Edificación y el marcado CE.



Descripción del sistema

- Perfiles de aluminio extruido: EN AW - 6060 (EN573-3 y EN755-2).
- Estado de suministro: EN 515.
- Tolerancias dimensionales y de espesores: EN 12020-2.
- Estanqueidad: Perfiles EPDM

Acabado superficial

La protección y el acabado de la superficie de los perfiles se efectúa mediante la oxidación anódica o la pintura.

Nuestra empresa efectúa los acabados según los procesos y normativas europeas QUALITAL (QUALANOD para el acabado anodizado y QUALICOAT para el proceso de pintura).

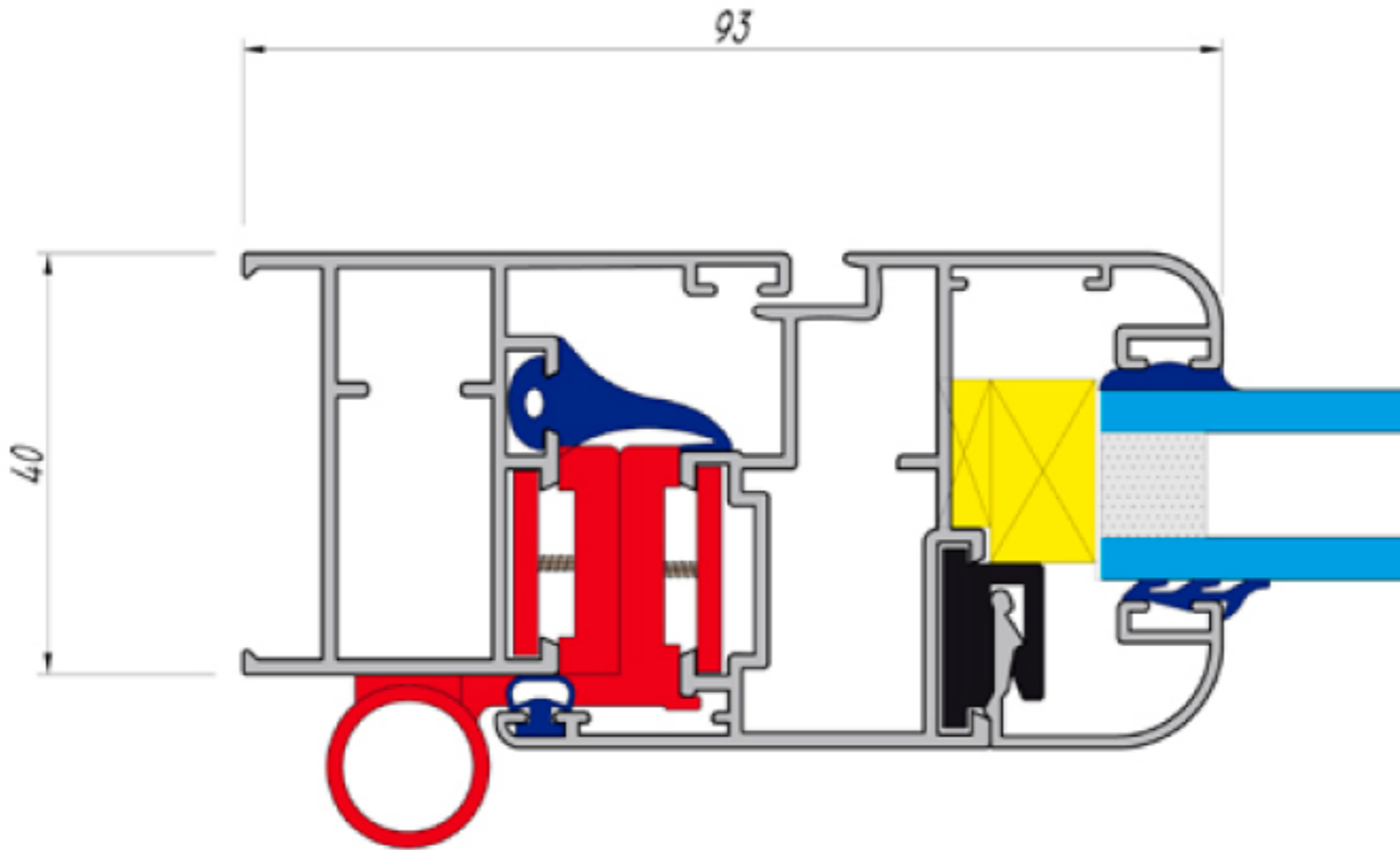
Marcos

Perfiles tubulares perimétricos con corte a 45°.
Ensamblado mediante escuadras de presión.

Hojas

Perfiles tubulares perimétricos con corte a 45°.
Ensamblado mediante escuadras de presión.
Acristalado de 6 a 25 mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



Sistema de carpintería para ventanas y puertas, de fácil construcción, robusta y muy funcional.

- Herraje estándar de cámara europea y gomas de estanqueidad en EPDM.
- Dimensiones base del sistema:
Marco: anchura 40 mm.
Hoja: anchura 47 mm.
- Ingletes de Marco y Hoja con escuadra de aluminio fundido.
- Espesor máximo de vidrio de 24 mm.
- Permite todo tipo de aperturas interiores y exteriores.

ENSAYOS FÍSICOS

Exigencia **CTE**
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

CLASE 2

Mínima exigida en la zona más desfavorable

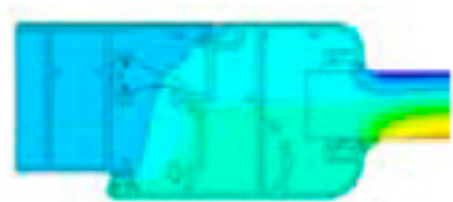
Permeabilidad al aire UNE-EN-1026/2000 **CLASE 4**

Estanqueidad al agua UNE-EN-1027/2000 **CLASE 9A**

Resistencia al viento UNE-EN-12211/2000 **CLASE C4**

Ensayos realizados con una ventana de 1,20x1,20 m. de dos hojas con apertura oscilobatiente.

TRANSMITANCIA TÉRMICA



Isotermas

$$U_{\text{Marco-Hoja}} = 5,70 \text{ w/m}^2\text{k}$$

Según catálogo de elementos constructivos del C.T.E.

$$U_{\text{Ventana}} = 3,92 \text{ w/m}^2\text{k}$$

Para una ventana de 1,2x1,2 m. con vidrio 4/12/4

$$U_{\text{Ventana}} = 3,19 \text{ w/m}^2\text{k}$$

Para una ventana de 1,2x1,2 m. con vidrio 4/12/4 bajo emisivo

Valores máximos permitidos de Transmitancia térmica a los cerramientos, en función de la zona climática. "U" w/m²°k

ZONAS CLIMÁTICAS

A	B	C	D	E
5,70	5,70	4,40	3,50	3,10

AISLAMIENTO ACÚSTICO

Índice de aislamiento a ruido aéreo UNE-EN-ISO-140-3/1995 **Ra=33,7 dBA**

Para una ventana con acristalamiento 4/12/5



Código Técnico de la Edificación

Documento Básico HE

Ahorro de energía

Introducción

I Objeto

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de ahorro de energía. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas HE 1 a HE 5. La correcta aplicación de cada sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Ahorro de energía".

Tanto el objetivo del requisito básico "Ahorro de energía", como las exigencias básicas se establecen en el artículo 15 de la Parte I de este CTE y son los siguientes:

Artículo 15. Exigencias básicas de ahorro de energía (HE)

1. El objetivo del requisito básico "Ahorro de energía" consiste en conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.
2. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, utilizarán y mantendrán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3. El Documento Básico "DB HE Ahorro de energía" especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de ahorro de energía.

15.1 Exigencia básica HE 1: Limitación de demanda energética

Los edificios dispondrán de una envolvente de características tales que limite adecuadamente *la demanda energética* necesaria para alcanzar el *bienestar térmico* en función del clima de la localidad, del uso del edificio y del régimen de verano y de invierno, así como por sus características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, reduciendo el riesgo de aparición de humedades de condensación superficiales e intersticiales que puedan perjudicar sus características y tratando adecuadamente los *puentes térmicos* para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrométricos en los mismos.

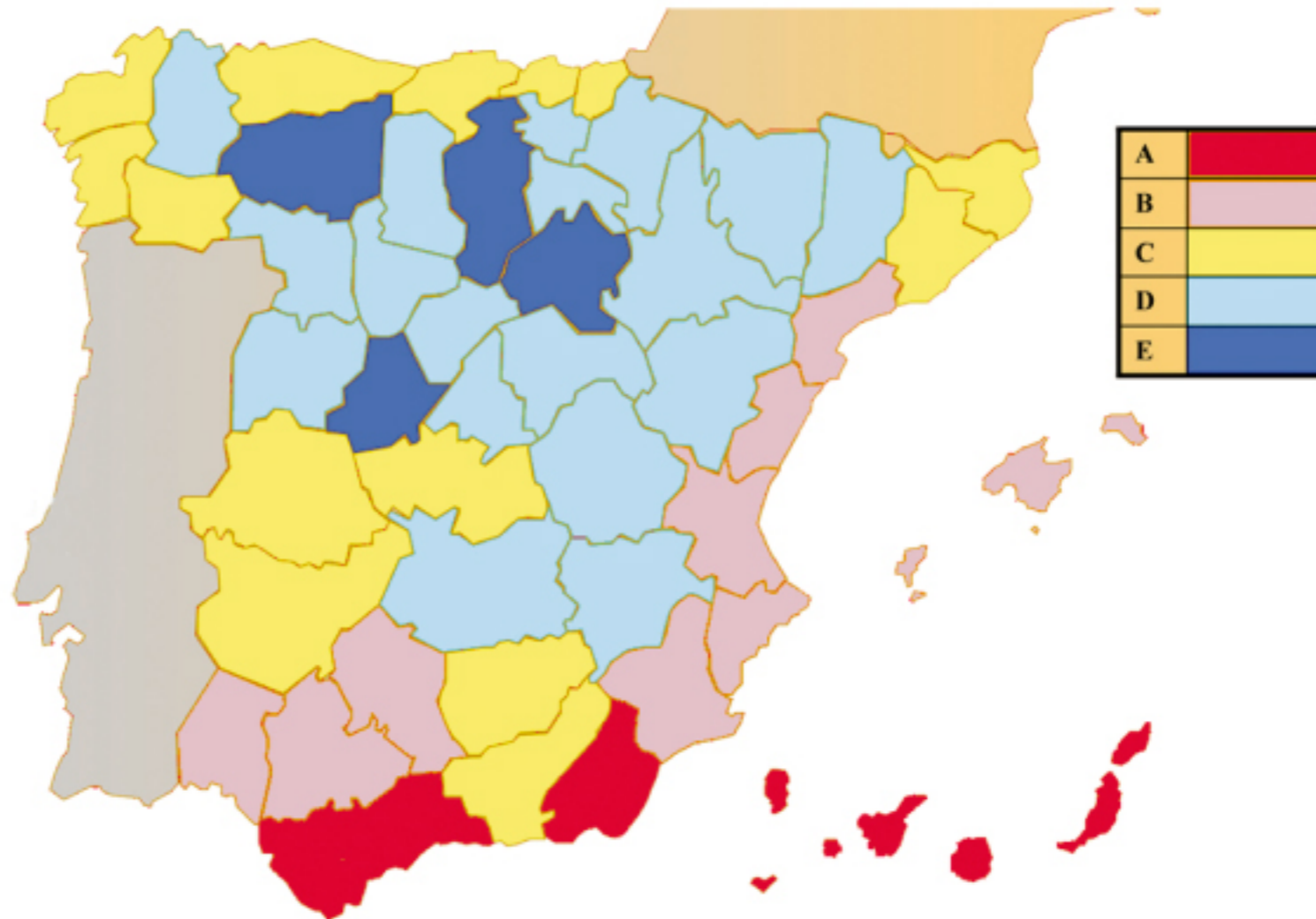
Para evitar descompensaciones entre la calidad térmica de diferentes espacios, cada uno de los cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica tendrán una transmitancia no superior a los valores indicados en la tabla que reproducimos a continuación perteneciente a la HE1, en función de la zona climática en la que se ubique el edificio.



Tabla 2.1 Transmitancia térmica máxima de cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica U en W/m² K

Cerramientos y particiones interiores	ZONAS A	ZONAS B	ZONAS C	ZONAS D	ZONAS E
Muros de fachada, <i>particiones interiores</i> en contacto con espacios <i>no habitables</i> , primer metro del perímetro de suelos apoyados sobre el terreno ⁽¹⁾ y primer metro de muros en contacto con el terreno	1,22	1,07	0,95	0,86	0,74
Suelos	0,69	0,68	0,65	0,64	0,62
Cubiertas	0,65	0,59	0,53	0,49	0,46
Vidrios y marcos	5,70	5,70	4,40	3,50	3,10
Medianerías	1,22	1,07	1,00	1,00	1,00

ZONAS CLIMÁTICAS



En la pagina 3 se muestran los resultados de los ensayos efectuados según la norma UNE-EN ISO 12567-1:2002.Comportamiento térmico de puertas y ventanas. determinación de la transmitancia térmica por el método de la caja caliente.Parte 1:Puertas y ventanas.

Transmitancia Térmica Normalizada 5,7 W(m²K)

$$U_{s,t} (Uw)$$

Del valor anteriormente descrito podemos deducir que se cumple la norma en las zonas climáticas A,y B,

Sistema ***DELTA 45 RPT***



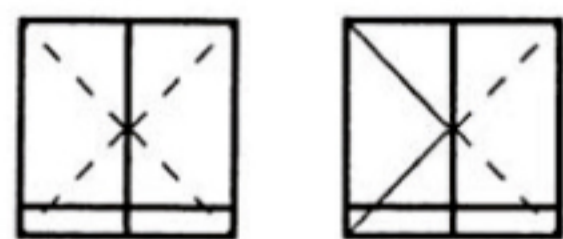
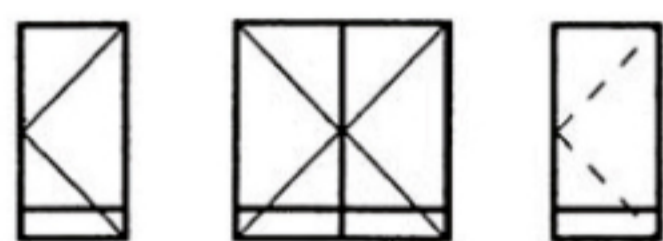
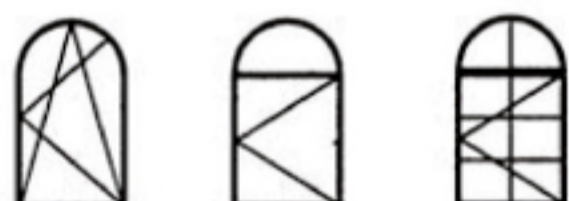
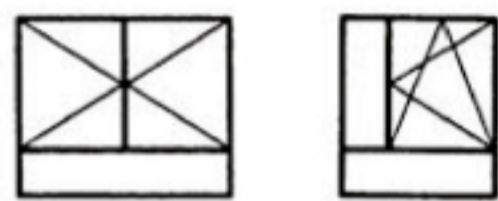
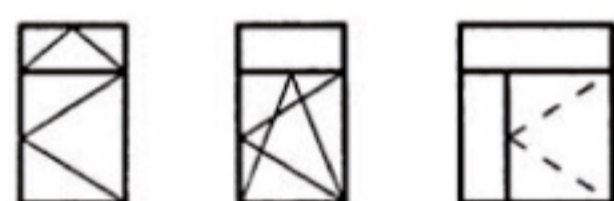
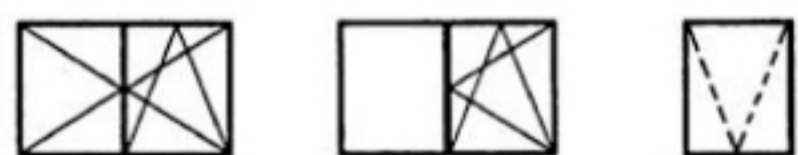
Sistema de vanguardia en la carpintería de aluminio.

Tecnología para el ahorro de energía en ventanas y puertas



DELTA 45 RPT es un sistema compuesto por perfiles con un alto valor de aislamiento térmico que contribuye de forma eficiente al ahorro energético en la edificación.

DELTA 45 RPT cumple con el reciente Código Técnico de la Edificación y el marcado CE.



Descripción del sistema

- Perfiles de aluminio extruido: EN AW - 6060 (EN573-3 y EN755-2).
- Estado de suministro: EN 515.
- Tolerancias dimensionales y de espesores: EN 12020-2.
- Tipo de perfil: Rotura de puente térmico.
- Poliamida 6.6+Refuerzo con 25% de fibra de vidrio (PA 6.6 GF)
- Alto varillas poliamida 24 mm
- Estanqueidad: Perfiles EPDM

Acabado superficial

La protección y el acabado de la superficie de los perfiles se efectúa mediante la oxidación anódica o la pintura.

Nuestra empresa efectúa los acabados según los procesos y normativas europeas QUALITAL (QUALANOD para el acabado anodizado y QUALICOAT para el proceso de pintura).

Marcos

Perfiles tubulares perimétricos con corte a 45°.

Ensamblado mediante escuadras de presión, interior y exterior.

Hojas

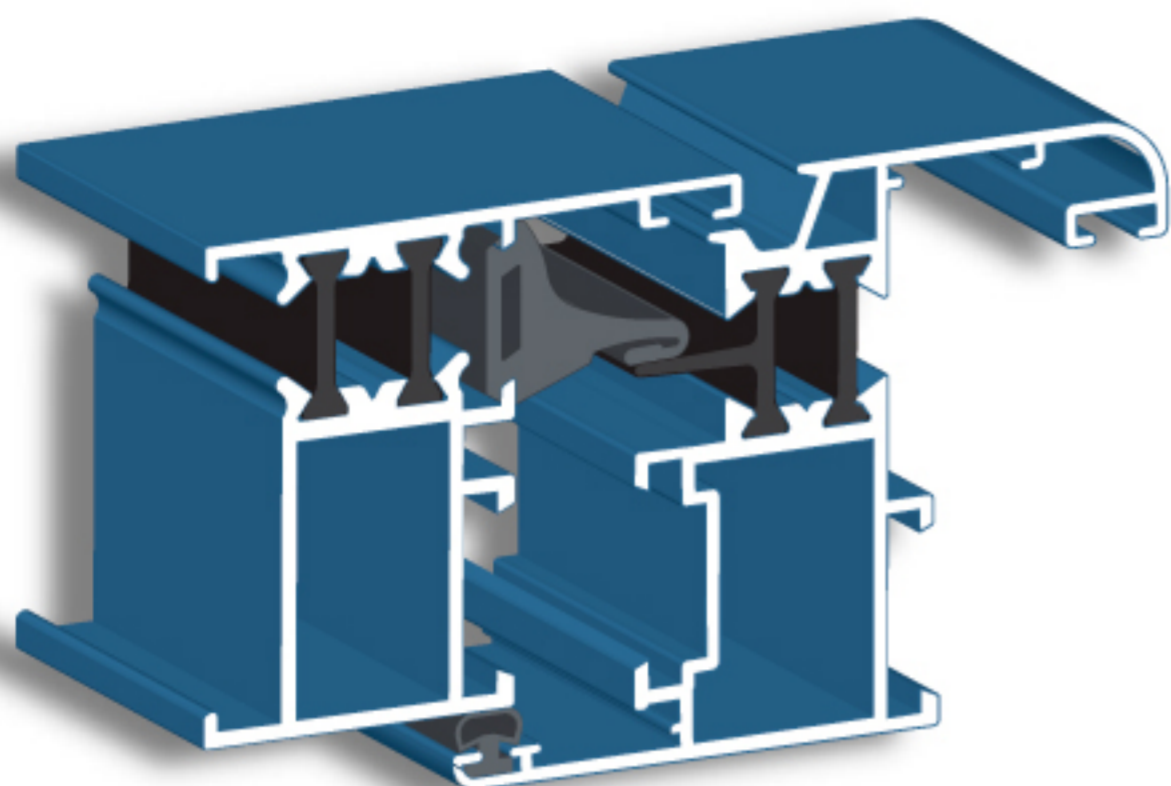
Perfiles tubulares perimétricos con corte a 45°.

Ensamblado mediante escuadras de presión.

Acristalado de 6 a 30 mm

FICHA TÉCNICA

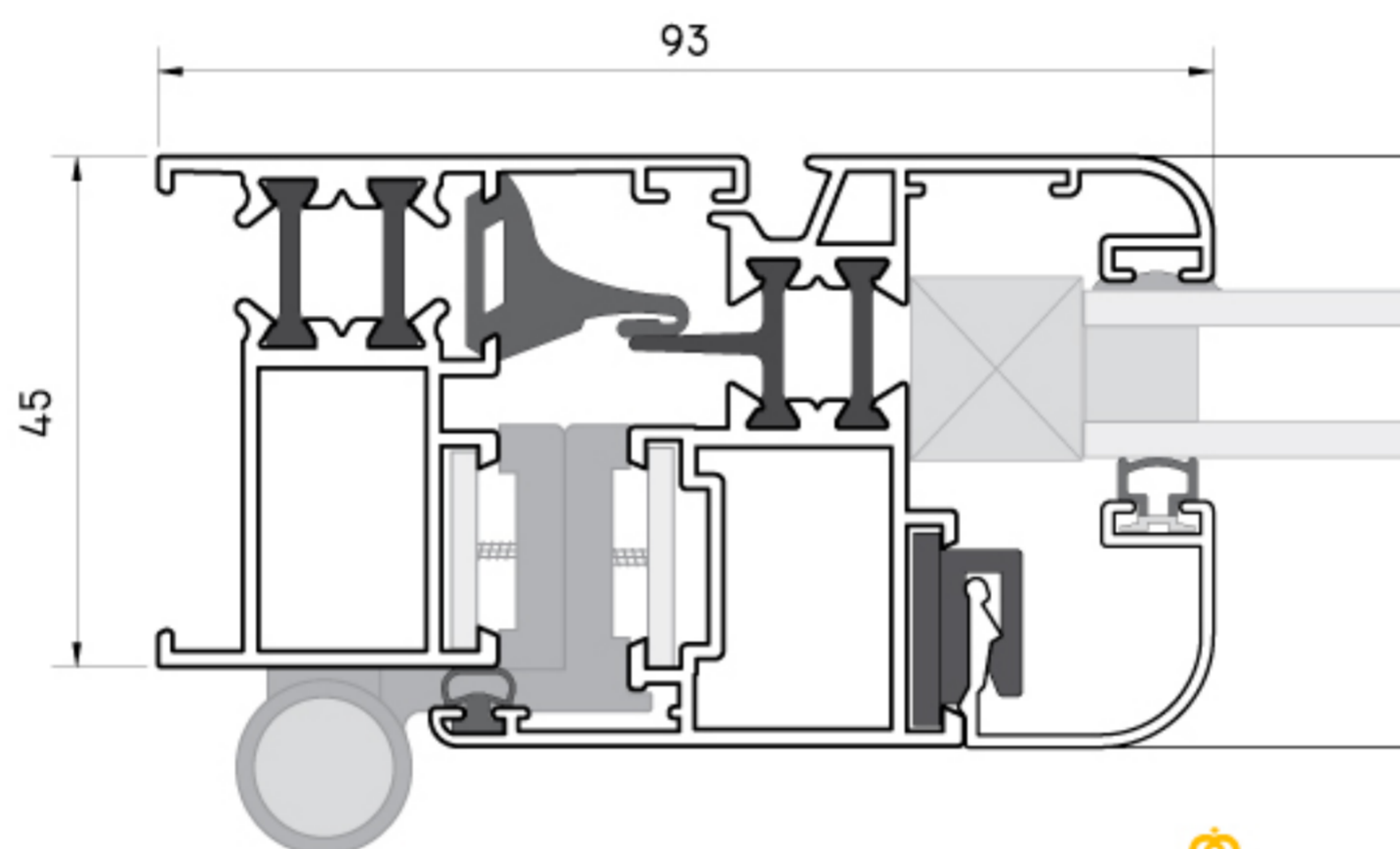
PRACTICABLE IT-45 RPT



CARACTERÍSTICAS

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

- Dispone de varillas de poliamida de 14,8 mm. reforzada con fibra de vidrio y cordón termofusible.
- Dimensiones base del sistema:
Marco: 45 mm.
Hoja: 52 mm.
- Ingletes de Marco y Hoja con escuadra de aluminio fundido.
- Espesor máximo de vidrio de 28 mm.
- Permite todo tipo de aperturas interiores y exteriores.



ENSAYOS FÍSICOS

ACREDITADOS POR:



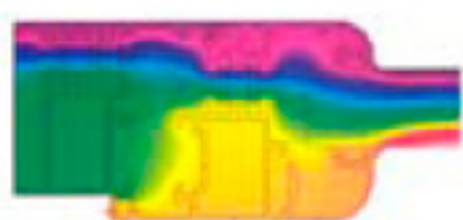
Exigencia **CTE**

		ENSAYO 1	ENSAYO 2	
Permeabilidad al aire	UNE-EN-1026/2000	CLASE 4	CLASE 4	CLASE 2 Mínima exigida en la zona más desfavorable
Estanqueidad al agua	UNE-EN-1027/2000	CLASE 9A	CLASE 9A	-
Resistencia al viento	UNE-EN-12211/2000	CLASE C4	CLASE C2	-

ENSAYO 1: realizado con una ventana de 1.200 x 1.200 mm. con apertura oscilo-batiente.

ENSAYO 2: realizado con una ventana de 1.500 x 2.300 mm. con apertura oscilo-batiente y cajón de persiana.

TRANSMITANCIA TÉRMICA



Isotermas

$U_{\text{Marco-Hoja}} = 3,40 \text{ w/m}^2\text{°k}$

Según UNE-EN-10077-2-2002
Ensayo CIDEMCO 15226

$U_{\text{Ventana}} = 2,97 \text{ w/m}^2\text{°k}$

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

$U_{\text{Ventana}} = 2,11 \text{ w/m}^2\text{°k}$

Para una ventana de 1,2x1,2 m.
con vidrio 6/16/6 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 = 36,8 dBA	Para una ventana con acristalamiento 4/12/5
--------------------------------------------	-----------------------	----------------------	---------------------------------------------





Código Técnico de la Edificación

Documento Básico HE

Ahorro de energía

Introducción

I Objeto

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de ahorro de energía. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas HE 1 a HE 5. La correcta aplicación de cada sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico “Ahorro de energía”.

Tanto el objetivo del requisito básico “Ahorro de energía”, como las exigencias básicas se establecen en el artículo 15 de la Parte I de este CTE y son los siguientes:

Artículo 15. Exigencias básicas de ahorro de energía (HE)

1. El objetivo del requisito básico “Ahorro de energía” consiste en conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.
2. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, utilizarán y mantendrán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3. El Documento Básico “DB HE Ahorro de energía” especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de ahorro de energía.

15.1 Exigencia básica HE 1: Limitación de demanda energética

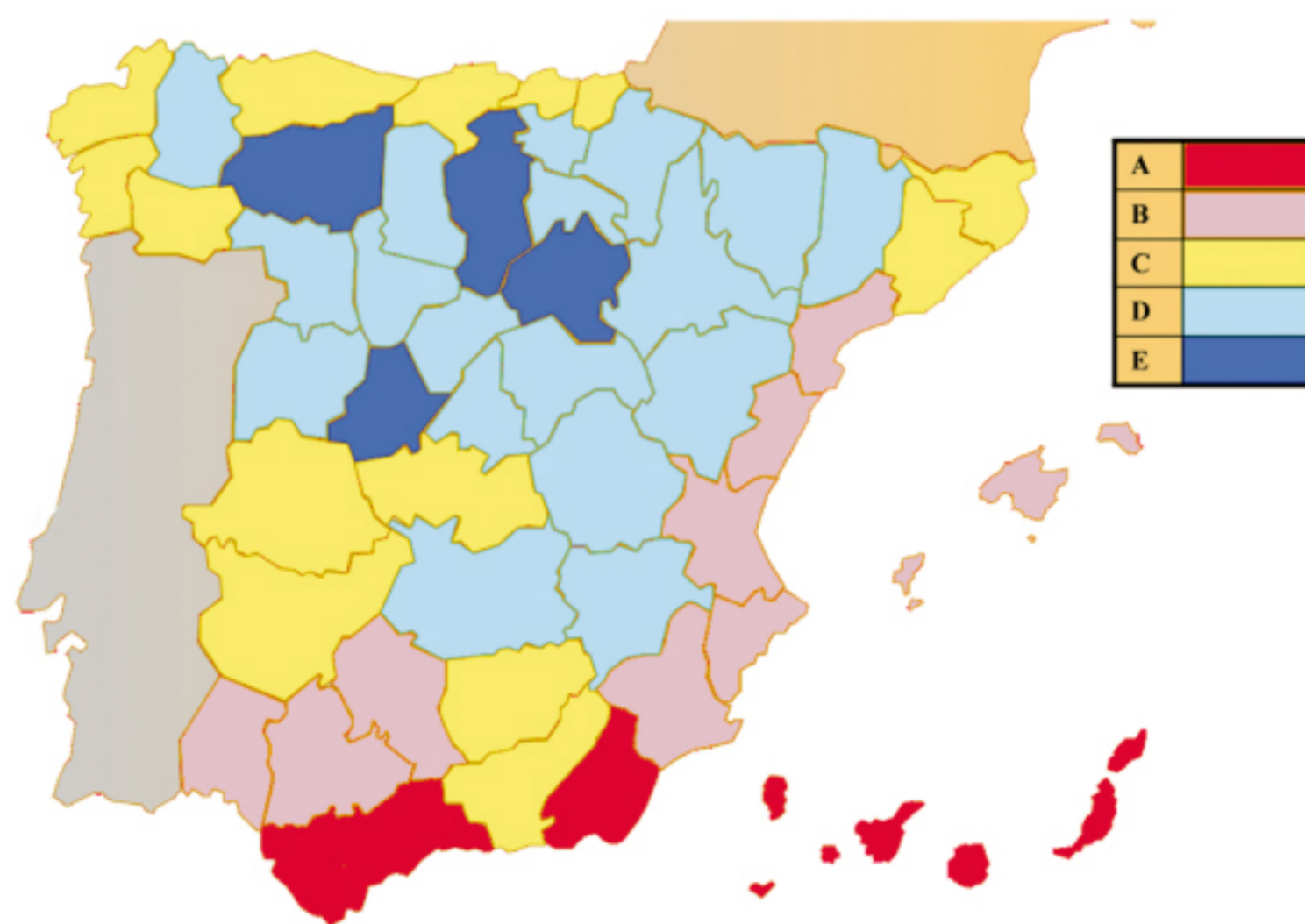
Los edificios dispondrán de una envolvente de características tales que limite adecuadamente *la demanda energética* necesaria para alcanzar el *bienestar térmico* en función del clima de la localidad, del uso del edificio y del régimen de verano y de invierno, así como por sus características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, reduciendo el riesgo de aparición de humedades de condensación superficiales e intersticiales que puedan perjudicar sus características y tratando adecuadamente los *puentes térmicos* para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrométricos en los mismos.

Para evitar descompensaciones entre la calidad térmica de diferentes espacios, cada uno de los cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica tendrán una transmitancia no superior a los valores indicados en la tabla que reproducimos a continuación perteneciente a la HE1, en función de la zona climática en la que se ubique el edificio.

Tabla 2.1 Transmitancia térmica máxima de *cerramientos y particiones interiores* de la envolvente térmica U en W/m² K

<i>Cerramientos y particiones interiores</i>	ZONAS A	ZONAS B	ZONAS C	ZONAS D	ZONAS E
Muros de fachada, <i>particiones interiores</i> en contacto con <i>espacios no habitables</i> , primer metro del perímetro de suelos apoyados sobre el terreno ⁽¹⁾ y primer metro de muros en contacto con el terreno	1,22	1,07	0,95	0,86	0,74
Suelos	0,69	0,68	0,65	0,64	0,62
Cubiertas	0,65	0,59	0,53	0,49	0,46
Vidrios y marcos	5,70	5,70	4,40	3,50	3,10
Medianerías	1,22	1,07	1,00	1,00	1,00

ZONAS CLIMÁTICAS



En la pagina 10 se muestra el resultado del certificado N° 166738 de fecha 12-3-2008, efectuado según la norma UNE-EN ISO 12567-1:2002. Comportamiento térmico de puertas y ventanas. determinación de la transmitancia térmica por el método de la caja caliente. Parte 1: Puertas y ventanas.

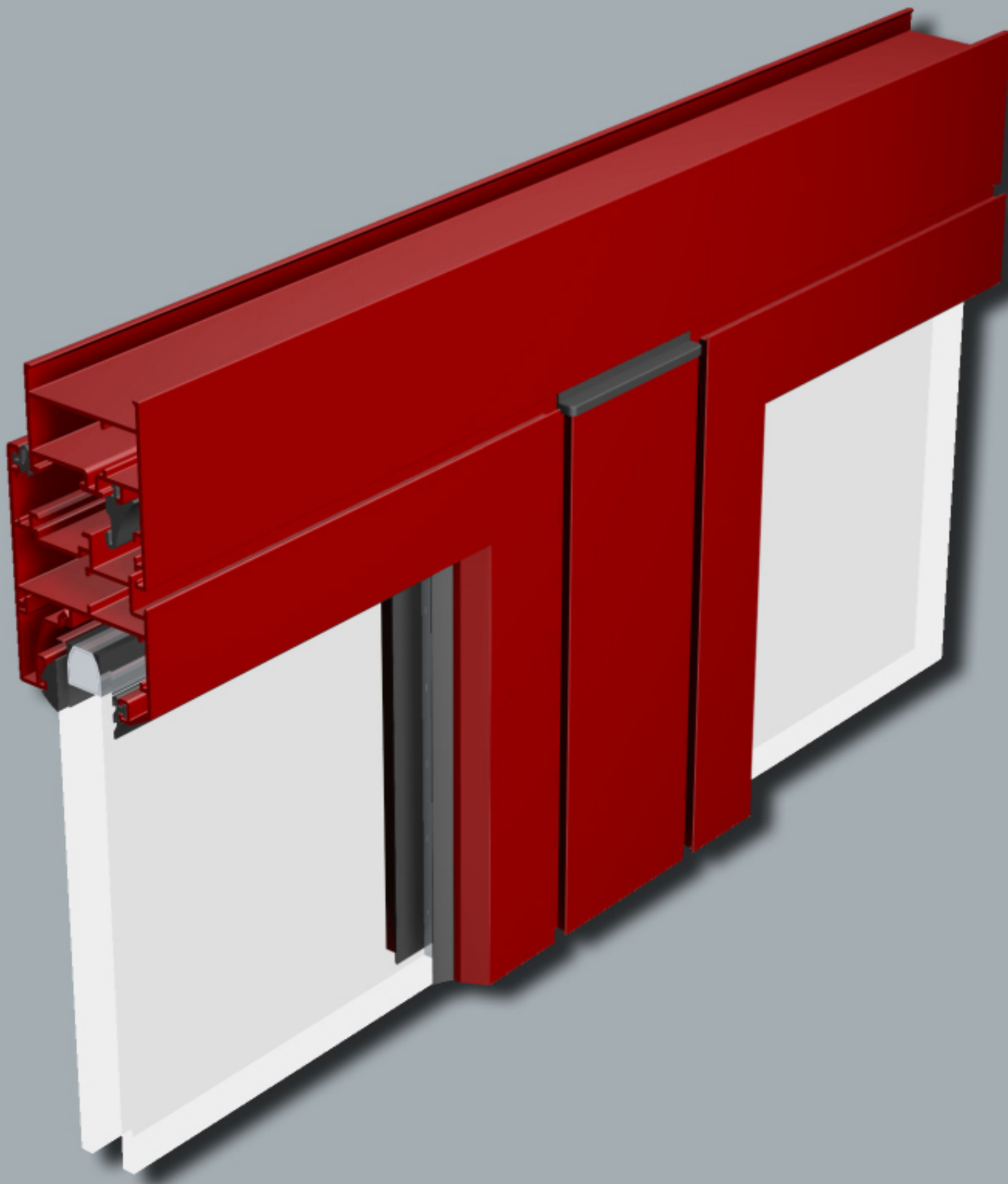
Transmitancia Térmica Normalizada 3,4 W(m²K)

$$U_{s,t} (Uw)$$

Del valor anteriormente descrito podemos deducir que se cumple la norma en la totalidad de las zonas climáticas A,B,C,D y E.



Sistema **DELTA-41**



Sistemas de vanguardia en la carpintería de aluminio.

Cerramientos que cumplen con las normativas europeas de calidad.



DELTA 41 es un sistema compuesto por perfiles con un alto valor de aislamiento térmico que contribuye de forma eficiente al ahorro energético en la edificación.

DELTA 41 cumple con el reciente Código Técnico de la Edificación y el marcado CE.



Descripción del sistema

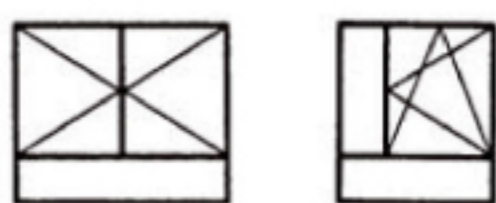
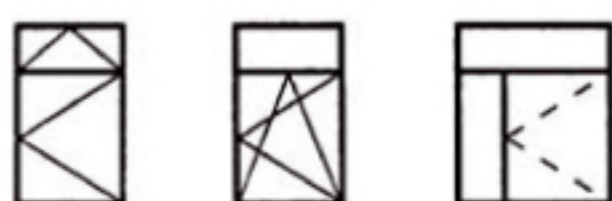
- Perfiles de aluminio extruido: EN AW - 6060 (EN573-3 y EN755-2).
- Estado de suministro: EN 515.
- Tolerancias dimensionales y de espesores: EN 12020-2.
- Estanqueidad: Perfiles EPDM



Acabado superficial

La protección y el acabado de la superficie de los perfiles se efectúa mediante la oxidación anódica o la pintura.

Nuestra empresa efectúa los acabados según los procesos y normativas europeas QUALITAL (QUALANOD para el acabado anodizado y QUALICOAT para el proceso de pintura).

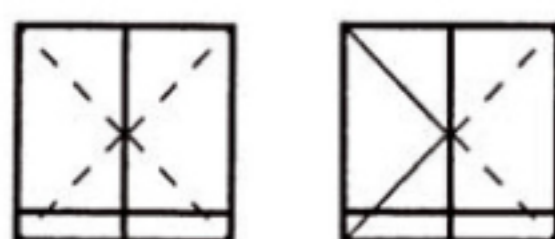
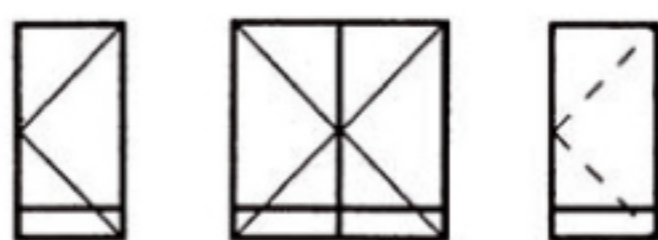


Marcos

Perfiles tubulares perimétricos con corte a 45°.
Ensamblado mediante escuadras de presión.

Hojas

Perfiles tubulares perimétricos con corte a 45°.
Ensamblado mediante escuadras de presión.
Acristalado de 6 a 25 mm





Documento Básico HE

Ahorro de energía

Introducción

I Objeto

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de ahorro de energía. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas HE 1 a HE 5. La correcta aplicación de cada sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico “Ahorro de energía”.

Tanto el objetivo del requisito básico “Ahorro de energía”, como las exigencias básicas se establecen en el artículo 15 de la Parte I de este CTE y son los siguientes:

Artículo 15. Exigencias básicas de ahorro de energía (HE)

1. El objetivo del requisito básico “Ahorro de energía” consiste en conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.
2. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, utilizarán y mantendrán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3. El Documento Básico “DB HE Ahorro de energía” especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de ahorro de energía.

15.1 Exigencia básica HE 1: Limitación de demanda energética

Los edificios dispondrán de una envolvente de características tales que limite adecuadamente *la demanda energética* necesaria para alcanzar el *bienestar térmico* en función del clima de la localidad, del uso del edificio y del régimen de verano y de invierno, así como por sus características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, reduciendo el riesgo de aparición de humedades de condensación superficiales e intersticiales que puedan perjudicar sus características y tratando adecuadamente los *puentes térmicos* para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrométricos en los mismos.

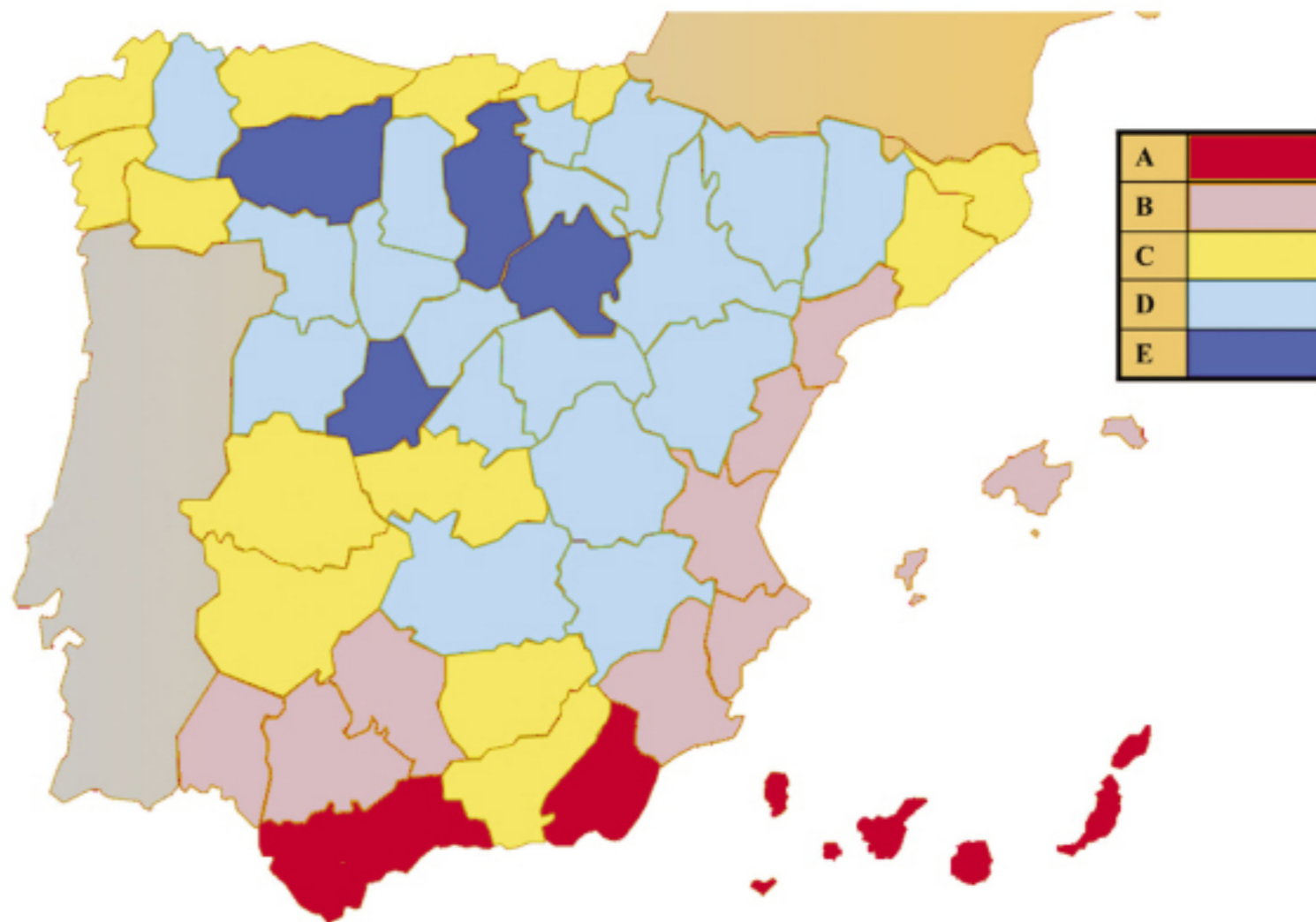
Para evitar descompensaciones entre la calidad térmica de diferentes espacios, cada uno de los cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica tendrán una transmitancia no superior a los valores indicados en la tabla que reproducimos a continuación perteneciente a la HE1, en función de la zona climática en la que se ubique el edificio.



Tabla 2.1 Transmitancia térmica máxima de cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica U en W/m² K

Cerramientos y particiones interiores	ZONAS A	ZONAS B	ZONAS C	ZONAS D	ZONAS E
Muros de fachada, <i>particiones interiores</i> en contacto con espacios <i>no habitables</i> , primer metro del perímetro de suelos apoyados sobre el terreno ⁽¹⁾ y primer metro de muros en contacto con el terreno	1,22	1,07	0,95	0,86	0,74
Suelos	0,69	0,68	0,65	0,64	0,62
Cubiertas	0,65	0,59	0,53	0,49	0,46
Vidrios y marcos	5,70	5,70	4,40	3,50	3,10
Medianerías	1,22	1,07	1,00	1,00	1,00

ZONAS CLIMÁTICAS



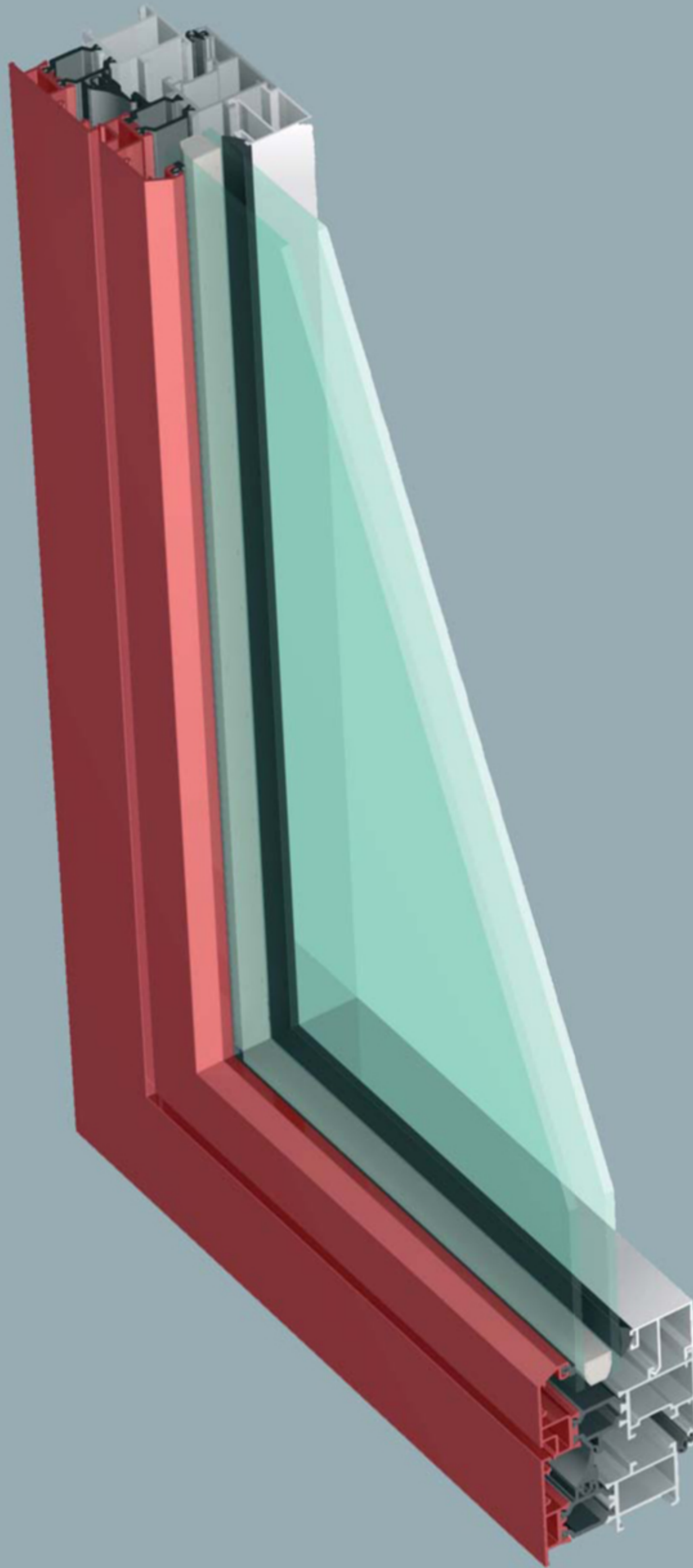
En la pagina 3 se muestran los resultados de los ensayos efectuados según la norma UNE-EN ISO 12567-1:2002.Comportamiento térmico de puertas y ventanas. determinación de la transmitancia térmica por el método de la caja caliente.Parte 1:Puertas y ventanas.

Transmitancia Térmica Normalizada 5,7 W(m²K)

$$U_{s,t} (Uw)$$

Del valor anteriormente descrito podemos deducir que se cumple la norma en las zonas climáticas A,y B,

Sistema **DELTA 60**



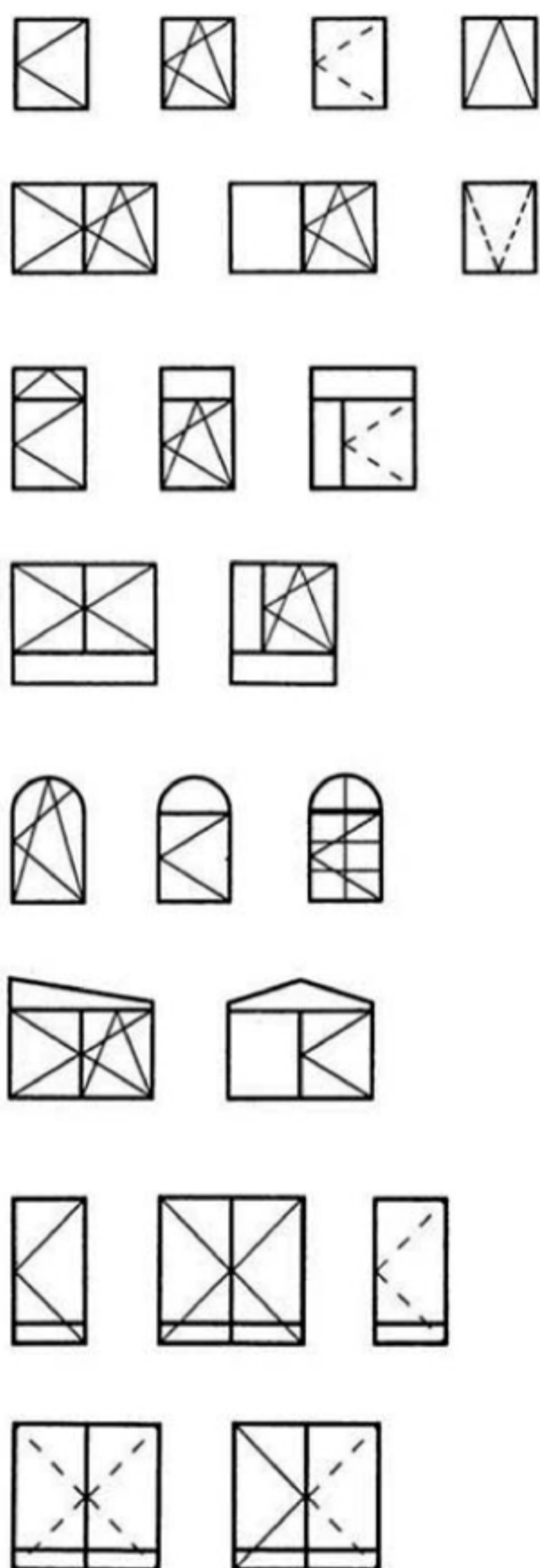
Sistema de vanguardia en la carpintería de aluminio.

Tecnología para el ahorro de energía en ventanas y puertas



DELTA 60 es un sistema compuesto por perfiles con un alto valor de aislamiento térmico que contribuye de forma eficiente al ahorro energético en la edificación.

DELTA 60 cumple con el reciente Código Técnico de la Edificación y el marcado CE.



Descripción del sistema

- Perfiles de aluminio extruido: EN AW - 6060 (EN573-3 y EN755-2).
- Estado de suministro: EN 515.
- Tolerancias dimensionales y de espesores: EN 12020-2.
- Tipo de perfil: Rotura de puente térmico.
- Poliamida 6.6+Refuerzo con 25% de fibra de vidrio (PA 6.6 GF)
- Alto varillas poliamida 24 mm
- Estanqueidad: Perfiles EPDM

Acabado superficial

La protección y el acabado de la superficie de los perfiles se efectúa mediante la oxidación anódica o la pintura.

Nuestra empresa efectúa los acabados según los procesos y normativas europeas QUALITAL (QUALANOD para el acabado anodizado y QUALICOAT para el proceso de pintura).

Marcos

Perfiles tubulares perimétricos con corte a 45°.

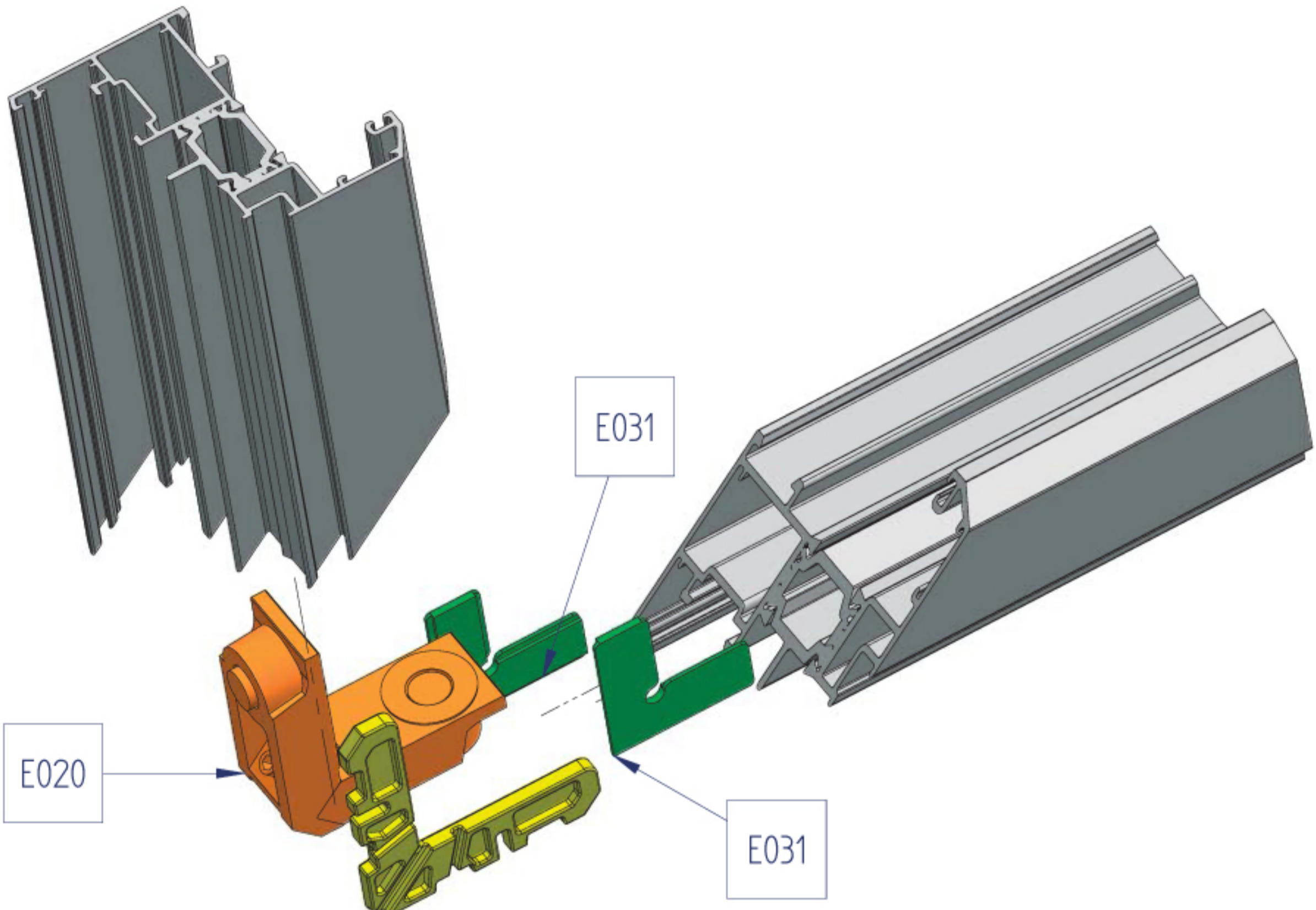
Ensamblado mediante escuadras de presión, interior y exterior.

Hojas

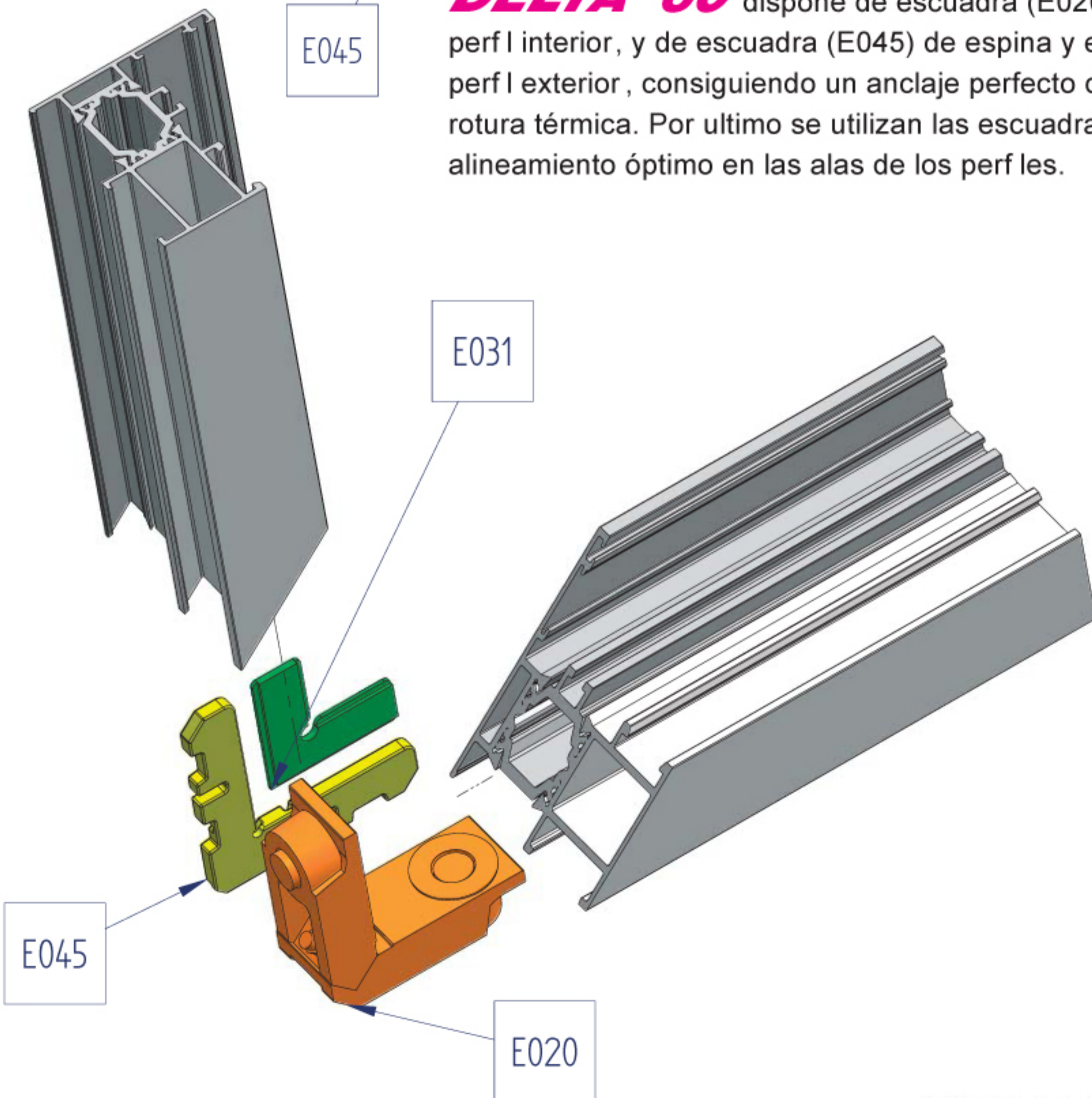
Perfiles tubulares perimétricos con corte a 45°.

Ensamblado mediante escuadras de presión, interior y exterior.

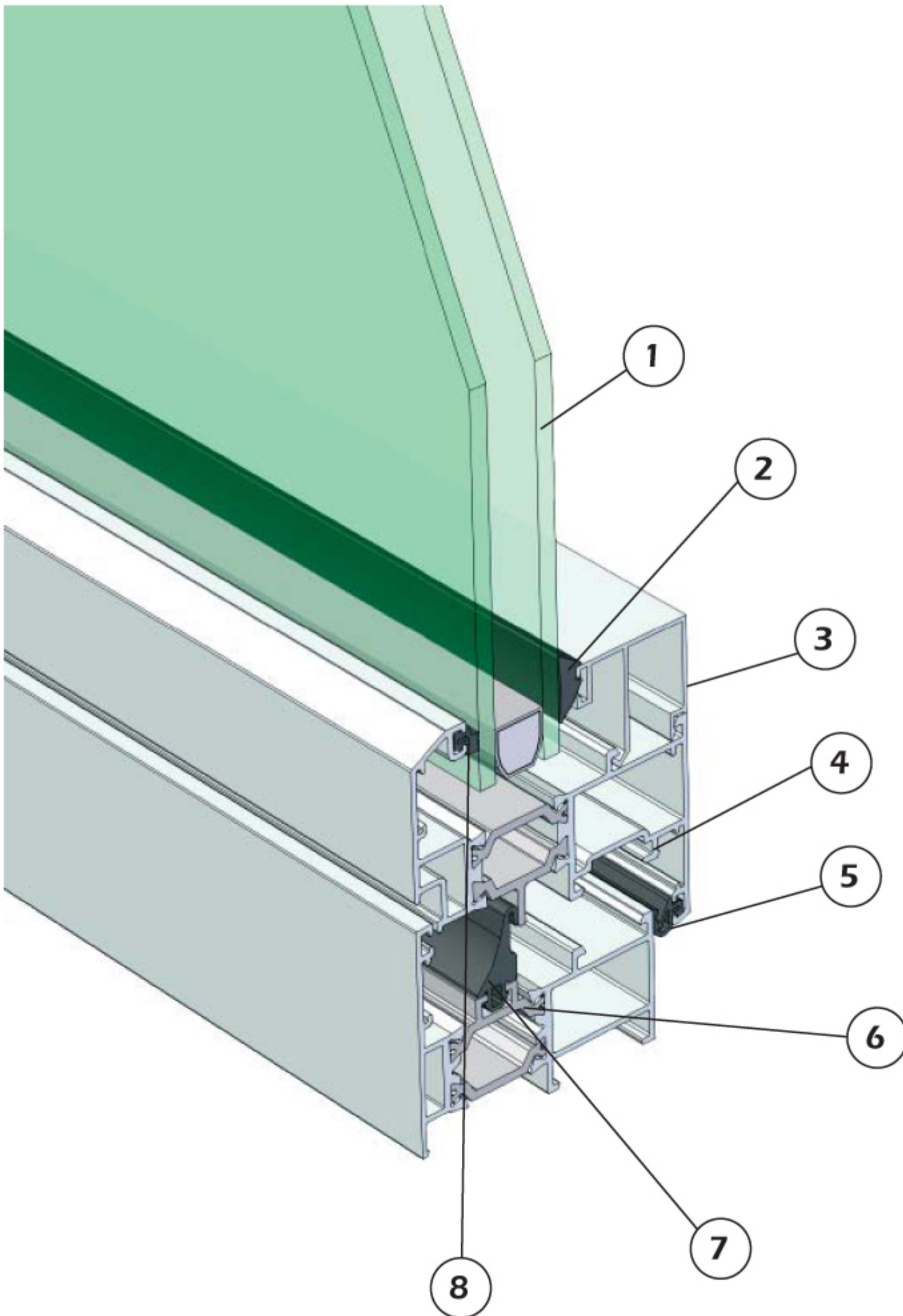
Acristalado de 6 a 40 mm



DELTA 60 dispone de escuadra (E020) de tetón en el perfil interior, y de escuadra (E045) de espina y ensamblado en el perfil exterior, consiguiendo un anclaje perfecto de los perfiles de rotura térmica. Por último se utilizan las escuadras (E031) para un alineamiento óptimo en las alas de los perfiles.



1. Cristal doble con cámara de aire
2. Goma EPDM de acristalado interior
3. Junquillo de ajuste a presión
4. Cámara de herraje europeo
5. Goma EPDM batiente hoja
6. Barras de poliamida
7. Junta central en goma EPDM
8. Goma EPDM de acristalado exterior





Código Técnico de la Edificación

Documento Básico HE

Ahorro de energía

Introducción

I Objeto

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de ahorro de energía. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas HE 1 a HE 5. La correcta aplicación de cada sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico “Ahorro de energía”.

Tanto el objetivo del requisito básico “Ahorro de energía”, como las exigencias básicas se establecen en el artículo 15 de la Parte I de este CTE y son los siguientes:

Artículo 15. Exigencias básicas de ahorro de energía (HE)

1. El objetivo del requisito básico “Ahorro de energía” consiste en conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.
2. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, utilizarán y mantendrán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3. El Documento Básico “DB HE Ahorro de energía” especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de ahorro de energía.

15.1 Exigencia básica HE 1: Limitación de demanda energética

Los edificios dispondrán de una envolvente de características tales que limite adecuadamente la *demanda energética* necesaria para alcanzar el *bienestar térmico* en función del clima de la localidad, del uso del edificio y del régimen de verano y de invierno, así como por sus características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, reduciendo el riesgo de aparición de humedades de condensación superficiales e intersticiales que puedan perjudicar sus características y tratando adecuadamente los *puentes térmicos* para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrométricos en los mismos.

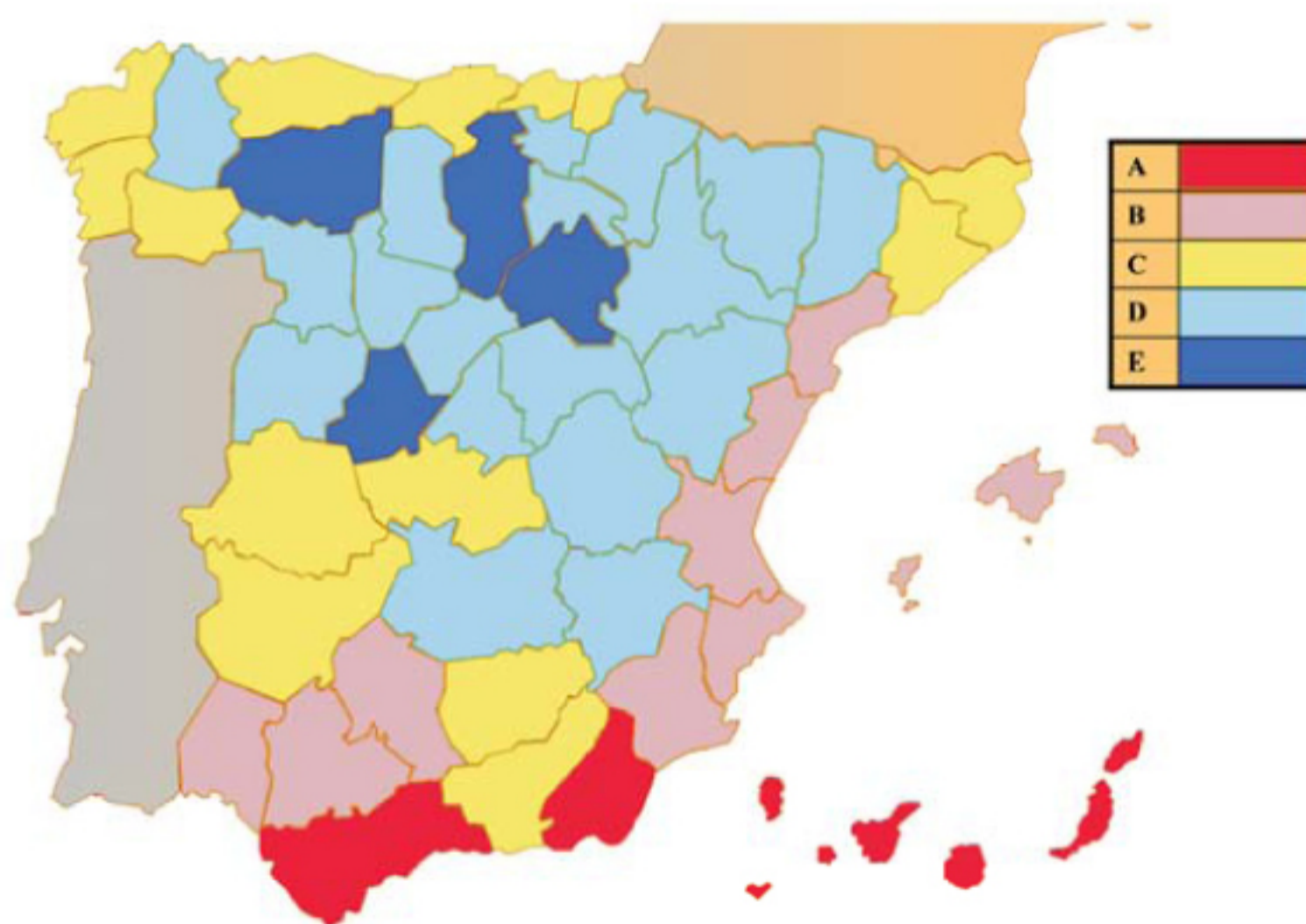
Para evitar descompensaciones entre la calidad térmica de diferentes espacios, cada uno de los cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica tendrán una transmitancia no superior a los valores indicados en la tabla que reproducimos a continuación perteneciente a la HE1, en función de la zona climática en la que se ubique el edificio.



Tabla 2.1 Transmitancia térmica máxima de *cerramientos y particiones interiores* de la envolvente térmica U en W/m² K

<i>Cerramientos y particiones interiores</i>	ZONAS A	ZONAS B	ZONAS C	ZONAS D	ZONAS E
Muros de fachada, <i>particiones interiores</i> en contacto con <i>espacios no habitables</i> , primer metro del perímetro de suelos apoyados sobre el terreno ⁽¹⁾ y primer metro de muros en contacto con el terreno	1,22	1,07	0,95	0,86	0,74
Suelos	0,69	0,68	0,65	0,64	0,62
Cubiertas	0,65	0,59	0,53	0,49	0,46
Vidrios y marcos	5,70	5,70	4,40	3,50	3,10
Medianerías	1,22	1,07	1,00	1,00	1,00

ZONAS CLIMÁTICAS



En la pagina 9 se muestra el resultado del certificado N° 23160 de fecha 20-10-2009, efectuado según la norma UNE-EN ISO 10077:2008.Cálculo y simulación de coeficientes de transmisión térmica de puertas y ventanas. determinación de la transmitancia térmica.

Transmitancia Térmica Normalizada 2.6 W(m²K)

$$U_{s,t} (Uw)$$

Del valor anteriormente descrito podemos deducir que se cumple la norma en la totalidad de las zonas climáticas A,B,C,D y E.



Area Anardi, nº 5
20730 AZPEITIA (Guipúzcoa)
Tel.: 943 816800 – Fax: 943 816074
Email: cidemco@cidemco.es
http://www.cidemco.es

**ORGANISMO
NOTIFICADO**

nº 1239

Certificado de Ensayos

EMPRESA CODALMHA, S.L.

DIRECCIÓN POL. IND. "LOS HUERTECILLOS", C/ NOGAL, 14
28350 CIEMPOZUELOS (MADRID)

Nº CERTIFICADO 22950

**VENTANA DE ALUMINIO
OSCILOBATIENTE, DOS HOJAS
(1.200 x 1.200) mm**

REF. «DELTA 60 RPT»

ENSAYO	RESULTADO
PERMEABILIDAD AL AIRE (UNE-EN 1026:2000)	CLASE 4
ESTANQUIDAD AL AGUA (UNE-EN 1027:2000)	CLASE E750
RESISTENCIA A LA CARGA DE VIENTO (UNE-EN 12211:2000)	CLASE C5

FECHA 3 de septiembre de 2009

Este documento no tiene validez sin el informe de ensayos, en el cual se indican los resultados obtenidos en cada ensayo.

Los resultados obtenidos en estos ensayos solo se refieren a la(s) muestra(s) analizada(s) en este Centro en la fecha indicada y no implican una característica de constancia en la calidad de la producción

Fdo: Miguel Mateos
Resp. Envolventes Arquitectónicas





Area Anardi, nº 5
20730 AZPEITIA (Guipúzcoa)
Tel.: 943 816800 – Fax: 943 816074
Email: cidemco@cidemco.es
http://www.cidemco.es

**ORGANISMO
NOTIFICADO**

nº 1239

Certificado de Ensayos

EMPRESA CODALMHA, S.L.

DIRECCIÓN POL. IND. "LOS HUERTECILLOS", C/ NOGAL, 14
28350 CIEMPOZUELOS (MADRID)

Nº CERTIFICADO 22953

**VENTANA DE ALUMINIO
OSCILOBATIENTE, DOS HOJAS + FIJO
(1.200 x 2.400) mm**

REF. « DELTA 60 RPT »

ENSAYO	RESULTADO
PERMEABILIDAD AL AIRE (UNE-EN 1026:2000)	CLASE 4
ESTANQUIDAD AL AGUA (UNE-EN 1027:2000)	CLASE E750
RESISTENCIA A LA CARGA DE VIENTO (UNE-EN 12211:2000)	CLASE C4

FECHA 7 de septiembre de 2009

Este documento no tiene validez sin el informe de ensayos, en el cual se indican los resultados obtenidos en cada ensayo.

Los resultados obtenidos en estos ensayos solo se refieren a la(s) muestra(s) analizada(s) en este Centro en la fecha indicada y no implican una característica de constancia en la calidad de la producción

Fdo: Miguel Mateos
Resp. Envoltentes Arquitectónicas





Area Anardi, nº 5
20730 AZPEITIA (Guipúzcoa)
Tel.: 943 816800 – Fax: 943 816074
Email: cidemco@cidemco.es
http://www.cidemco.es

ORGANISMO NOTIFICADO

nº 1239

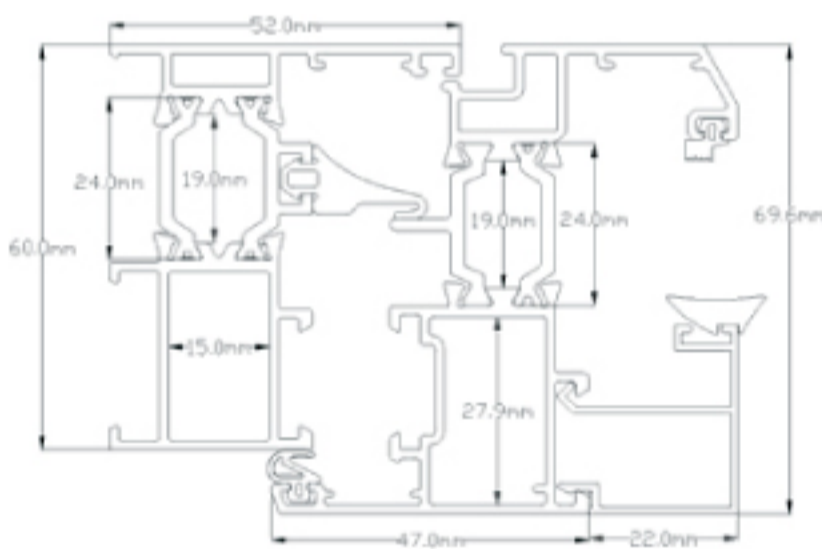
Certificado de Ensayos

EMPRESA	DIRECCIÓN
CODALMHA, S.L.	C/ NOGAL NAVE 7.22, POL.IND. LOS HUERTECILLOS 28350 CIEMPOZUELOS (MADRID)
Nº CERTIFICADO	23160-1

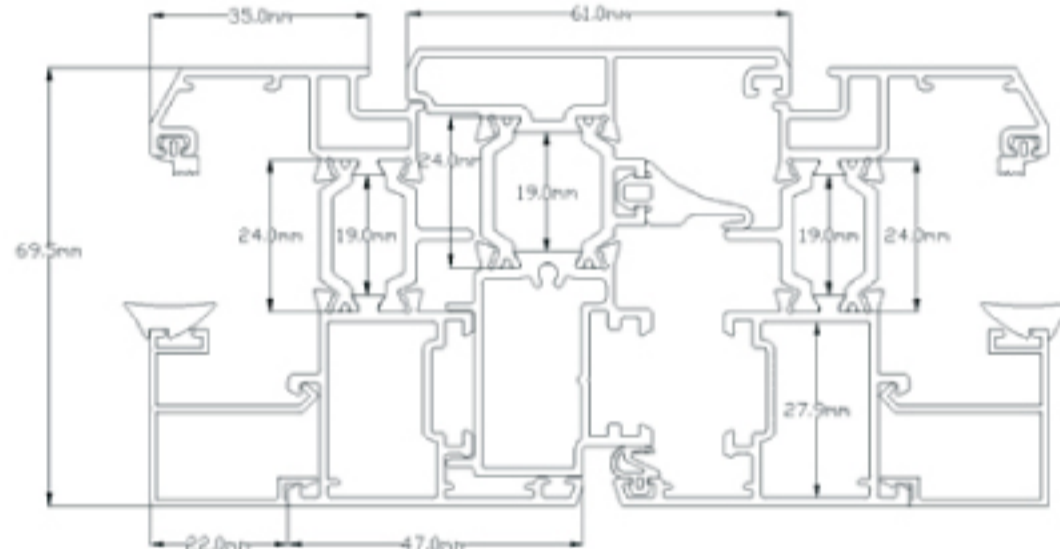
PERFILES DE VENTANA DE ALUMINIO CON RPT de referencia "DELTA 60 RPT"

ENSAYO	RESULTADO
CÁLCULO Y SIMULACIÓN DE COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN TÉRMICA DE PERFILES «Uf» SERIE DELTA 60 RPT Perfil Lateral SERIE DELTA 60 RPT Perfil Central	UNE-EN ISO 10077-2 :2008 U_{f lateral} = 3,1 W/m²K U_{f central} = 3,1 W/m²K
CÁLCULO DE LA VENTANA COMPLETA , «U_w»	2,6 W/m²K

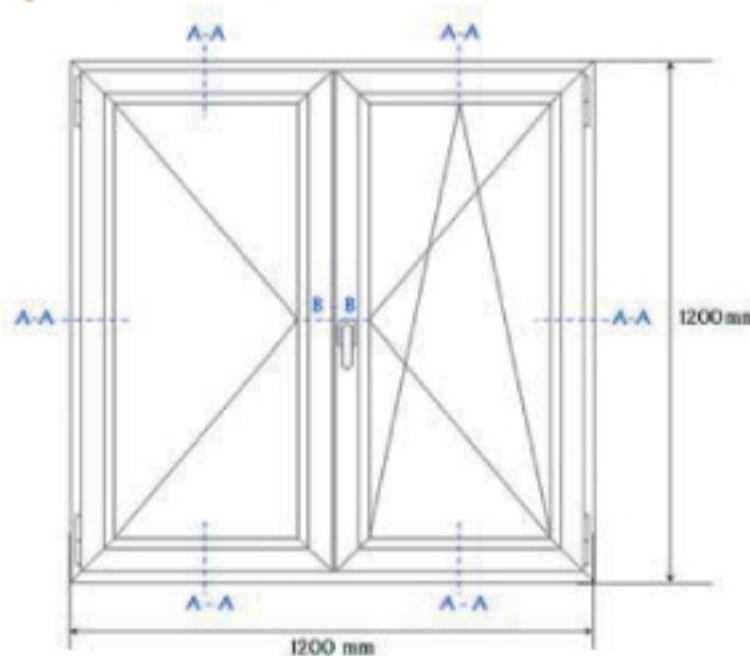
U_{f lateral} = 3,1 W/m²K



U_{f central} = 3,1 W/m²K



CÁLCULO DE LA VENTANA COMPLETA , «U_w», con un vidrio 4-12-4 con emisividad corregida 0,10, y con una transmitancia, U_g = 1,8 W/m²K



FECHA 20 de octubre del 2009

Los resultados de este certificado solo se refieren al material simulado y sometido a estudio en CIDEMCO. Los perfiles y ventana referenciados en este certificado corresponden a la simulación detallada y estudiada en el informe 23160. Este certificado no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de CIDEMCO, excepto cuando lo sea de forma íntegra.

Fdo.: Sergio Saiz
Res. Área de Energía y Medioambiente



4. Resultados

SERIE DELTA 60 RPT Perfil Lateral

L_f^{2D} (W/mK)	U_p (W/m ² K)	b_p (m)	b_f (m)	U_f (W/m ² K)
0,55 1,34		0,19	0,09	3,1

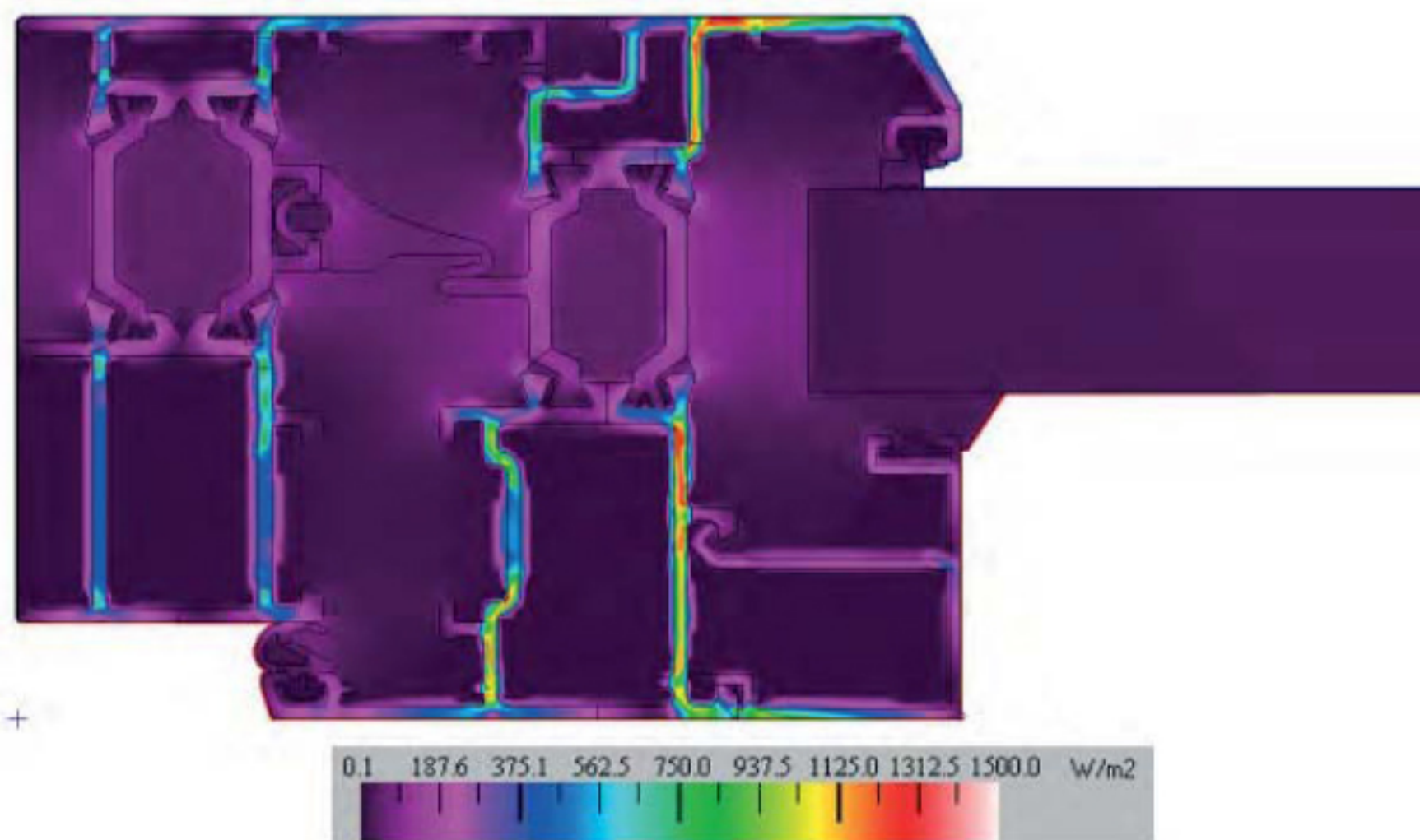
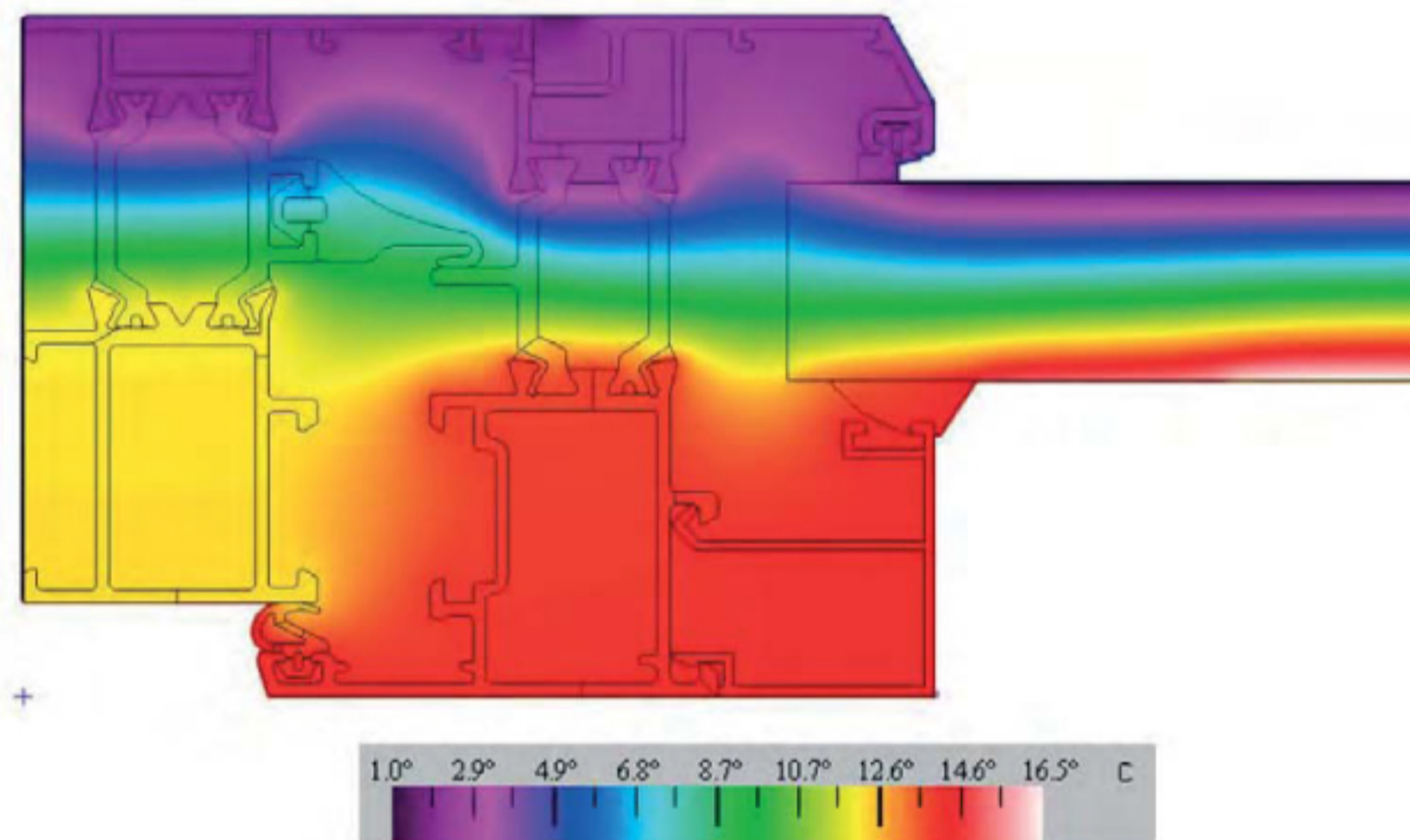


Fig. 1: Distribución de temperatura y flujo de calor en el perfil, junto con las escalas correspondientes.

SERIE DELTA 60 RPT Nudo Central

L_f^{2D} (W/mK)	U_p (W/m ² K)	b_p (m)	b_f (m)	U_f (W/m ² K)
0,96 1,34		0,39	0,14	3,1

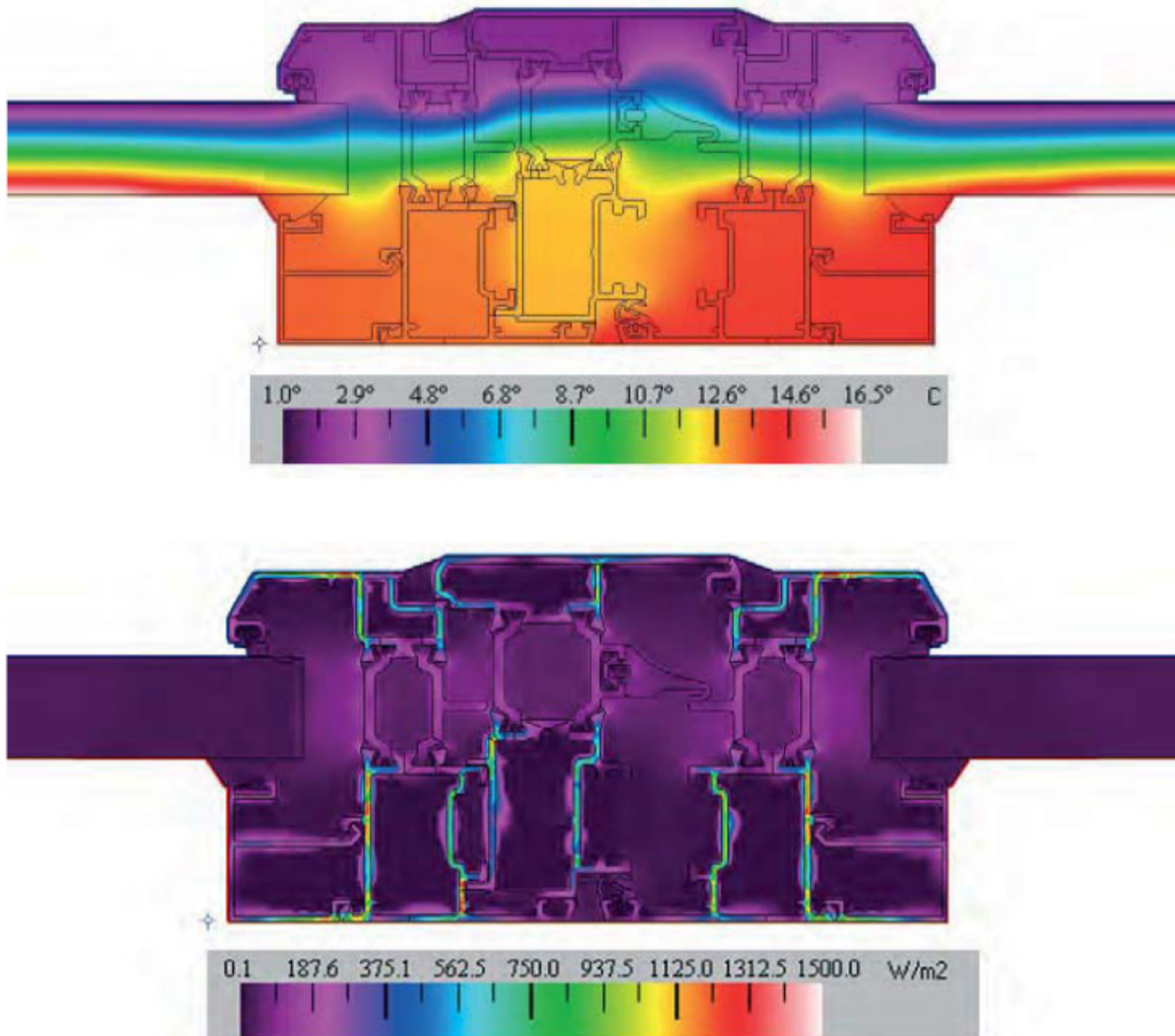


Fig. 2: Distribución de temperatura y flujo de calor en el perfil, junto con las escalas correspondientes.

CIDEMCO-Tecnalia

Área Anardi, nº 5
 Apartado 134 P.O. Box
 E-20730 Azpeitia (Guipúzcoa) / Spain
 Tel.: +34 943 81 68 00
 Fax: +34 943 81 60 74

www.cidemco.es
 cidemco@cidemco.es

Organismo notificado nº 1239
 DPC 89/106/CEE



Nº INFORME: 23087. Hoja 1 de 9

INFORME DE CÁLCULO

CLIENTE: **CODALMHA, S.L.**
 SOLICITANTE: **JOSE MANUEL HIDALGO**
 DIRECCIÓN: **POL.IND. LOS HUERTECILLOS,
 C/NOGAL, 14
 28350, CIEMPOZUELOS (MADRID)**

MATERIAL ENSAYADO:	VENTANA DE ALUMINIO OSCIOBATIENTE 2 HOJAS
REFERENCIA:	«DELTA 60 RPT»
OBJETO DE LA PETICIÓN:	DETERMINACIÓN DE LA ATENUACIÓN ACÚSTICA (ANEXO B, UNE-EN 14351-1:2006)

FECHA DE RECEPCIÓN:	11.09.2009
FECHA DE REALIZACIÓN:	11.09.2009
FECHA DE EMISIÓN DE INFORME:	14.09.2009

Los resultados recogidos en este informe solo se refieren al material recibido y sometido a ensayo en este Centro de Investigación en las fechas indicadas.

Este Informe consta de nueve (9) páginas y no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de CIDEMCO, excepto cuando lo sea de forma íntegra.



Mikel Etxebeste
 Técnico Área Acústica
 Dpto. Construcción

Miguel Mateos
 Resp. Área Acústica
 Dpto. Construcción



Resultados considerando acristalamientos de la unidad del vidrio aislante de la ventana

Acristalamiento ¹	Rw (C; Ctr) área total ventana ≤ 2,7 m ²	Rw (C; Ctr) 2,7 m ² ≤ área total ventana ≤ 3,6 m ²	Rw (C; Ctr) 3,6 m ² ≤ área total ventana ≤ 4,6 m ²	Rw (C; Ctr) Área total ventana ≥ 4,6 m ²
4/cámara ² /4 (*)	32 (-1;-5)	31 (-1;-5)	30(-1;-5)	29(-1;-5)
6/cámara ² /4 (*)	34 (-1;-4)	33 (-1;-4)	32(-1;-4)	31(-1;-4)
6/cámara ² /6 (*)	33 (-1;-4)	32 (-1;-4)	31(-1;-4)	30(-1;-4)
8/cámara ² /4 (*)	34 (-1;-4)	33 (-1;-4)	32(-1;-4)	31(-1;-4)
8/cámara ² /6 (**)	35 (-1;-5)	34 (-1;-5)	33(-1;-5)	32(-1;-5)
10/cámara ² /4 (**)	35 (-1;-4)	34 (-1;-4)	33(-1;-4)	32(-1;-4)
10/cámara ² /6 (**)	35 (-1;-3)	34 (-1;-3)	33(-1;-3)	32(-1;-3)
6/cámara ² /6 laminado (**)	34 (-1;-4)	33 (-1;-4)	32(-1;-4)	31(-1;-4)
6/cámara ² /10 laminado (**)	36 (-1;-4)	35 (-1;-4)	34(-1;-4)	33(-1;-4)

Tabla 2

- (*) nº de sellados requerido: 1 para ventanas operables
 (***) nº de sellados requeridos: 2 para ventanas operables

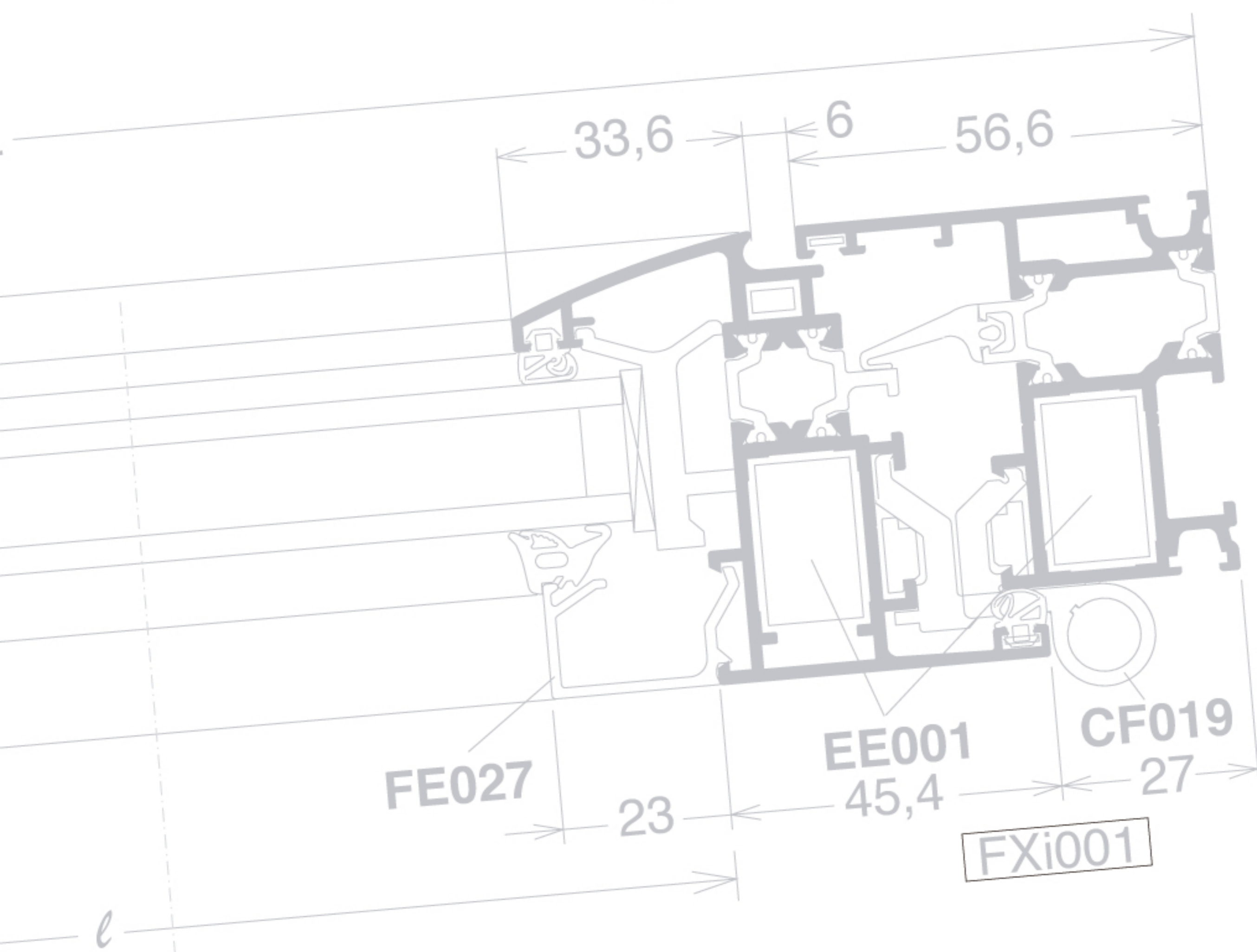
Nota 1.- Unidades de vidrio aislante. Espesor del vidrio/anchura cámara/espesor del vidrio expresados en mm

Nota 2.- Cámara comprendida entre 6 y 16 mm.

Practicables

Saphir

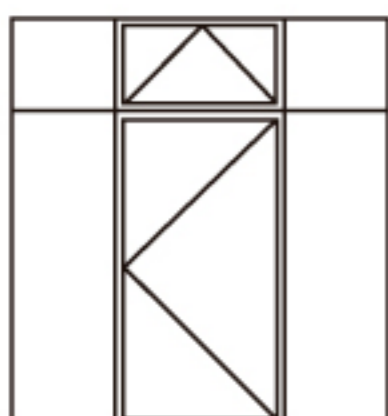
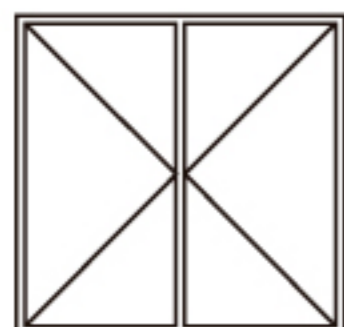
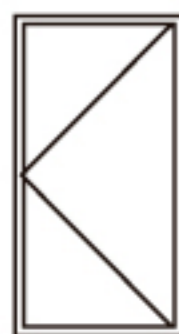
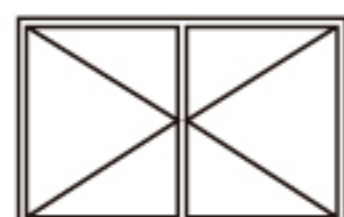
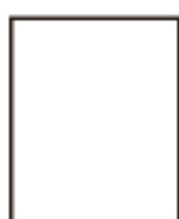
FXi



Concepción

FXi

FXi : Las características



MARCO

- Perfiles tubulares módulo de 52 mm. con 3 cámaras y rotura del puente térmico.
- Ensamblaje a inglete con escuadras de tetones, de pasador o de ingletar.
- Escuadra de refuerzo en el batiente.
- Misma tabla de acristalamiento que la hoja de 14 a 35 mm.
- Juntas EPDM calidad marina continuas en los ángulos y apenas visibles, de fácil colocación.
- Junquillos rectos (unión con corte recto) y curvos (unión con corte a inglete).
- Drenajes mediante colisos oblongos protegidos por deflectores anti-tormenta.
- Opciones :
 - Drenaje oculto en la ranura del marco.
 - Drenaje oculto en travesaño de fijo inferior o superior mediante conductos ocultos (sistema patentado).
 - Marco con tapajuntas incorporado.
 - Marcos sin ranura.
 - Marcos de 95 mm de módulo.

HOJA

- Perfiles tubulares de 60 mm. de módulo con 3 cámaras, con rotura del puente térmico. Hojas enrasadas con el marco en su lado exterior.
- Ensamblaje de los perfiles a inglete, 45 °, mediante escuadras de tetones, de pasador o de ingletar.
- Escuadra de refuerzo en el tubular exterior.
- Escuadra de refuerzo en el batiente.
- Misma tabla de acristalamiento que el marco, de 14 a 35 mm.
- Junta EPDM calidad marina continua en los ángulos y apenas visibles.
- Junquillos rectos (corte recto) y redondos (corte a 45°).
- Drenaje por colisos oblongos ocultos.
- Tapón inversor 2 hojas en aluminio del mismo color que los perfiles (sistema patentado).
- Perfil inversor central con forma redondeada en ventana y balconera.
- Opciones:
 - Versión IMAGE con hoja enrasada con la bisagra.
 - Versión ECLAT con montante central reducido 115 mm. y maneta centrada en las 2 hojas.
 - Perfil hoja para balconera con cerradura.

ACCESORIOS

- Accesorios en aluminio o zamack.
- Bisagras en aluminio, con camisa de poliamida y eje en acero inoxidable.
- Herraje oscilobatiente para pesos de 90 kgs y opción de 130 kgs. máx.
- En ventana oscilobatientes de 2 hojas, las bisagras de la hoja practicable puede presentar el mismo aspecto que las de la hoja oscilobatiente.
- Manetas y cierres, de diseño exclusivo de TECHNAL.
- Tornillería inoxidable.
- Cerradura de 1 y 3 puntos y reenvíos para balconera en la hoja.
- Opciones:
 - Maneta para ventana oscilobatiente con sistema de apertura lógica (1ª posición abatible y 2ª practicable).
 - Maneta de cuadradillo de 7 mm. con cremona encastrada y roseta de 43 mm.
 - Versión IMAGE con sistema de pivote oculto en las hojas, reemplazando a las bisagras (sistema patentado) para la apertura practicable.

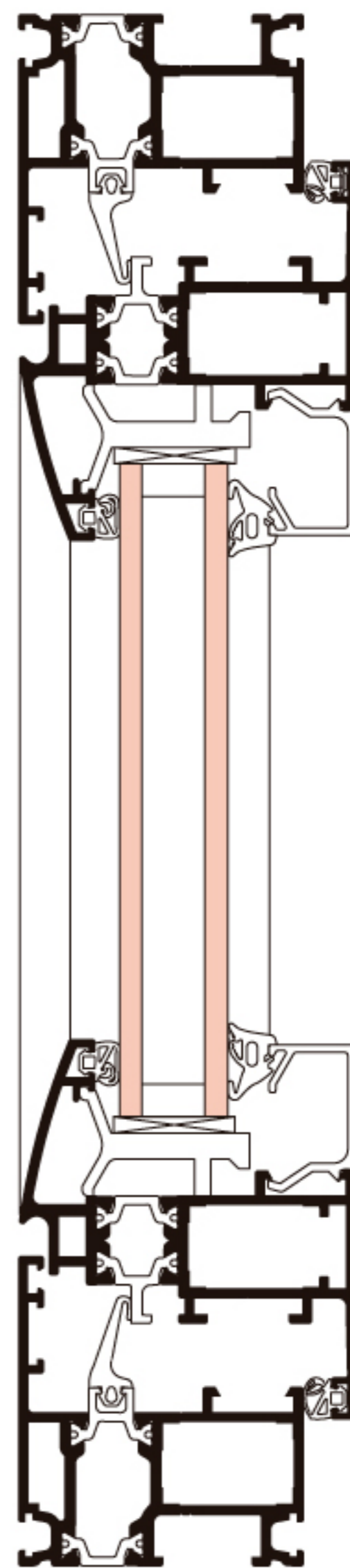
APLICACIONES

- Practicable 1 y 2 hojas.
- Oscilobatiente.
- Ventana y Balconera.
- Versiones ECLAT e IMAGE.
- Composiciones en estructura FXi.
- Composiciones con las aplicaciones de la corredera GXi en módulo de 52 y 95 mm.

COLOCACIÓN

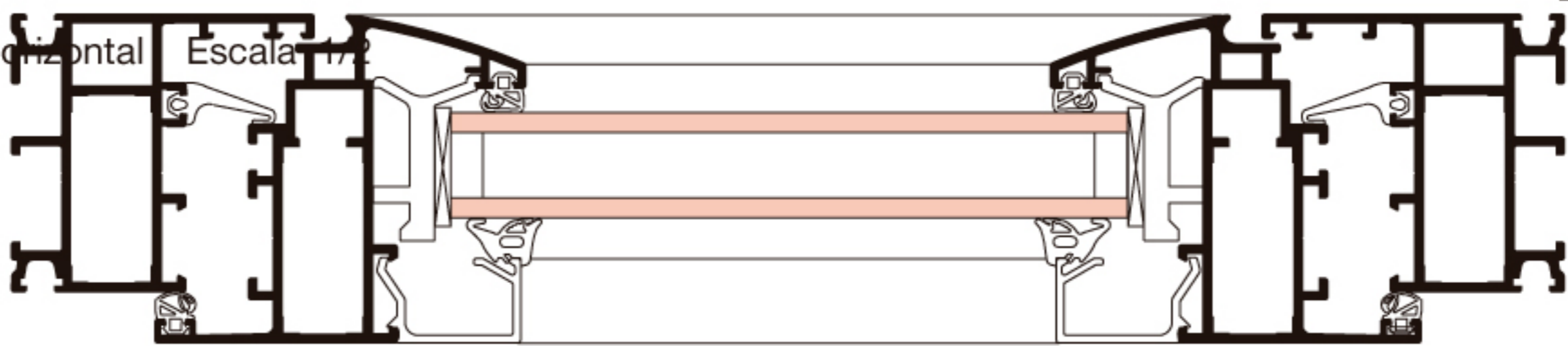
- Con la ayuda de calzos de colocación.
- Patas de fijación especialmente estudiadas para evitar los puentes térmicos.
- Tapas para recuperación de doblaje de 80 a 160 mm.

Sección vertical Escala 1/2



FXi083

Sección horizontal Escala 1/2



FXi082



FXi : Las prestaciones

■ Clasificación AEV

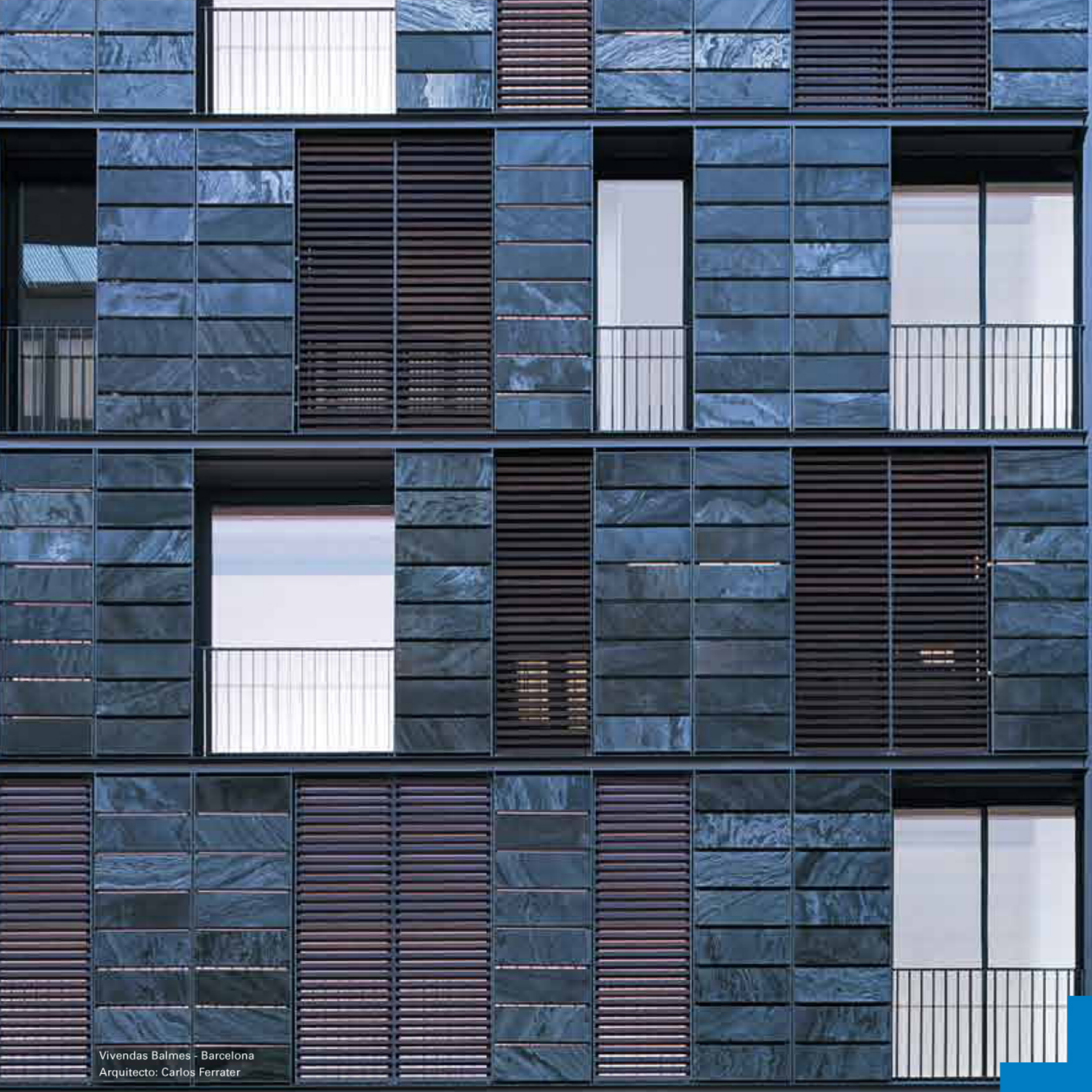
Tipo	P.V. n°	Clasificación
Practicable 1 hoja H = 1,60 - L = 1,00	Certificado CEBTP N° E213-8-190	A3 - EE - VE
OB 1 hoja H = 1,60 - L = 1,40	Certificado CEBTP N° E213-8-185	A3 - EE - VE
Practicable 2 hojas con fijo inferior H = 2,20 - L = 1,60	Certificado CEBTP N° E213-8-199	A3 - EE - VE
Practicables 2 hojas H = 1,60 - L = 1,60	Test interno	A3 - EE - VE
OB 2 hojas H = 1,60 - L = 1,60	Test interno	A3 - EE - VE
Balconera 1 hoja con travesaño H = 2,15 - L = 1,00	Test interno	A3 - EE - VE
Balconera 1 hoja IMAGE H = 2,15 - L = 1,00	Certificado CEBTP N° E213-9-004	A3 - EE - V2
Balconera 2 hojas OB H = 2,15 - L = 1,60	Certificado CEBTP N° E213-8-191	A3 - EE - V2
Balconera practicable 2 hojas H = 2,15 - L = 1,60	Certificado CEBTP N° E213-8-194	A3 - EE - V2
Abatible H = 0,80 - L = 1,625	Test interno	A3 - EE - VE
Abatible H = 0,60 - L = 1,20	Certificado CEBTP N° E213-8-196	A3 - EE - VE
Balconera 2 hojas ECLAT H = 2,15 - L = 1,60	Test interno	A3 - EE - V2
Balconera OB 2 hojas ECLAT H = 2,15 - L = 1,60	Test interno	A3 - EE - V2
Puerta con cerradura H = 2,15 - L = 1,00	Test interno	A3 - EE - VE
Puerta 1 hoja con cerradura 3 puntos H = 2,15 - L = 1,00	Test interno	A3 - EE - VE
Puerta 2 hojas con cerradura 3 puntos H = 2,30 - L = 1,80	Test interno	A3 - EE - V2

■ Térmica

Aplicación	Emisividad del vidrio	Espesor de la cámara de aire	K vidrio en el centro	Resultado Kn de la ventana	K medio (W/m ² .K) (Kcal/h.m ² .°C)		Factor Solar S
					Ventana sola sin protección		
Ventana fija 1,20 x 1,40 m	Estándar	12	2,85	3,05	2,70	2,33	0,50
	0,20	12	2,03	2,35	2,12	1,82	0,46
	0,04	15+Arg	1,15	1,56	1,48	1,27	0,36
Ventana 1 hoja 0,90 x 2,15 m o Balconera 1 hoja 0,90 x 2,15	Estándar	12	2,85	3,15	2,78	2,39	0,45
	0,20	12	2,03	2,54	2,28	2,39	0,41
	0,04	15+Arg	1,15	1,86	1,72	1,48	0,33
Balconera 2 hojas 1,40 x 2,15 m	Estándar	12	2,85	3,10	2,74	2,36	0,43
	0,20	12	2,03	2,55	2,29	1,97	0,40
	0,04	15+Arg	1,15	1,90	1,76	1,52	0,32

■ Acústica

Aplicación	Vidrio	espesor	Ruido(tráfico) dB(A)	Ruido (rosa) dB(A)	R (W) dB
Ventana 2 hojas 1480x1460	climalit	4/12/4	30	33	34
		5-20	4/12/10	34	37
		40-31	9/12/10	38	39
Ventana oscilo-batiente 1 hoja 1480x1230	climalit	4/12/4	30	32	33
		35-20	4/12/10	35	37
		40-31	9/12/10	39	41



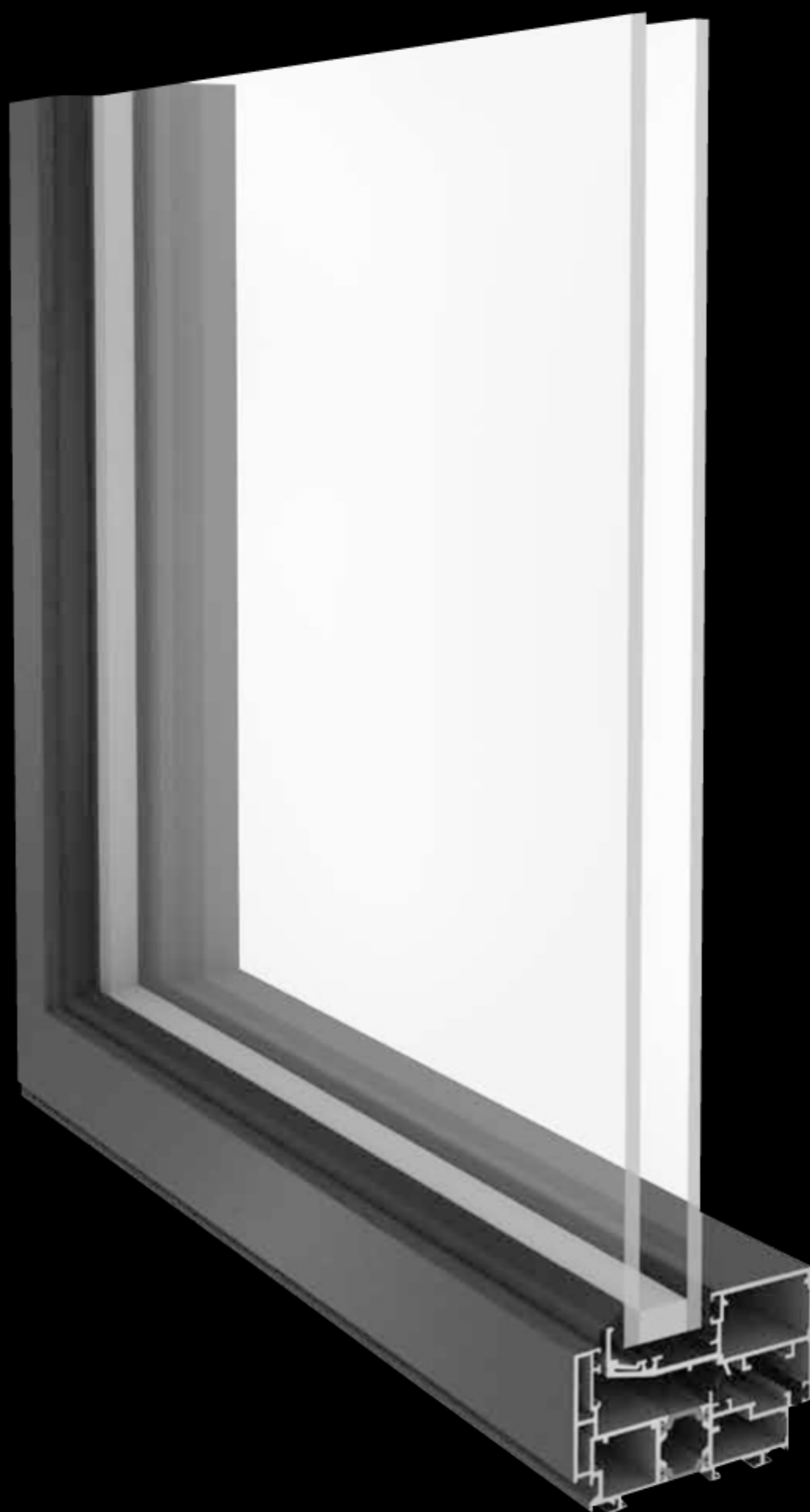
Vivendas Balmes - Barcelona
Arquitecto: Carlos Ferrater

UNICITY

LA VENTANA MÁS DISCRETA



UNICITY



Características

Diseño

- Es la practicable de estética puramente arquitectónica. Reducida y constante masa de aluminio vista. Líneas rectas. Pequeña moldura interior que da una sensación de esbeltez al conjunto.

Dimensiones

- Tanto para ventanas practicables como para las aplicaciones oscilobatientes, el peso máximo para una hoja es de 100 kg, para una medida máxima aproximada de 2400 x 1000 mm.

Aislamiento térmico

- La rotura del puente térmico se realiza a través de dos barretas de poliamida de 20 mm, enrasadas para evitar la retención de agua en caso de filtración. Esto, sumado al efecto del doble vidrio, reduce en un 55% las pérdidas térmicas con respecto a una ventana simple. De esta forma y cumpliendo con el CTE, llega a un valor de $U_H = 2,3 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Aislamiento acústico

- El ruido exterior medio en una zona urbana se sitúa alrededor de los 60 decibelios. Una ventana Unicity con un doble acristalamiento permite reducir el ruido en 40 dB, dejándolo en un nivel que asegura el confort interior.

Estanqueidad

- La posibilidad de filtraciones se elimina mediante un sistema de aislamiento compuesto por una triple barrera de juntas EPDM de calidad marina, sin interrupción en los ángulos. La junta exterior de la hoja asegura la estanqueidad de todo el conjunto y, especialmente, entre la hoja y el marco.

Acristalamiento

- Está concebida para alojar un doble vidrio con cámara aislante. La configuración mínima recomendada la componen un cristal de 4 mm y otro de 10 mm de espesor, separados por una cámara estanca de 12 mm, pudiendo llegar a un máximo de 34 mm. La fijación del acristalamiento se realiza mediante la aplicación de junquillos clipados diseñados para resistir presiones de hasta 2400 Pa.

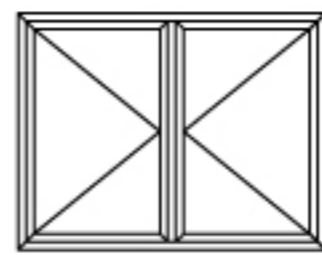
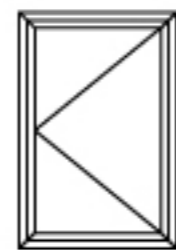


Aplicaciones

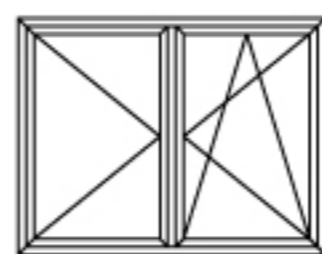
Fijo



Ventana 1 y 2 hojas



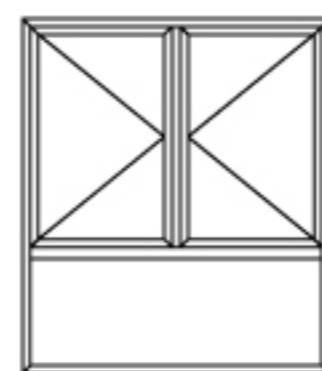
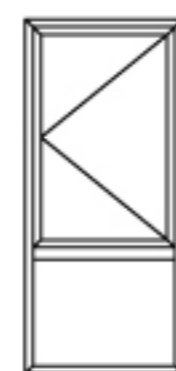
Ventana 1 y 2 hojas oscilobatiente



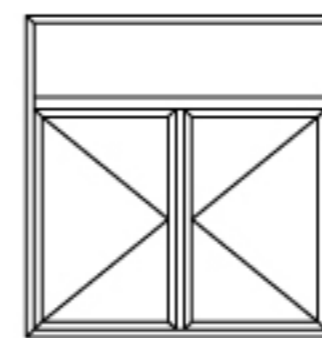
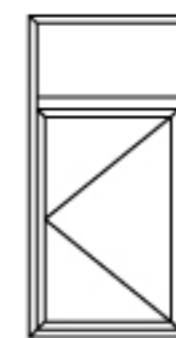
Ventana abatible



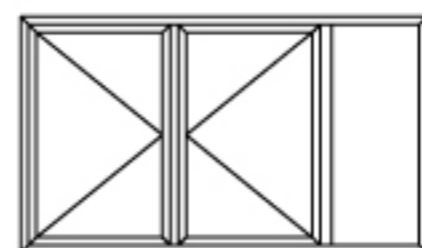
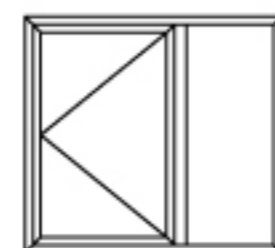
Ventana 1 y 2 hojas con fijo inferior



Ventana 1 y 2 hojas con fijo superior



Ventana 1 y 2 hojas con fijo lateral



Prestaciones

Prestaciones de estanqueidad			
Tipo	Dimensiones H x L	Nº de ensayo	Clasificación
Balconera 1 hoja	2200 x 800	E213.2.306 (nº 2)	4 E1200 A4
Balconera 2 hojas	2200 x 1400	E213.2.306 (nº 1)	4 E1200 A4
Balconera 2 hojas	2500 x 1500	E213.2.309 (nº 1)	4 E900 A3
Ventana OB 1 hoja	1500 x 1200	E213.2.307 (nº 3)	4 E900 A4
Ventana 1 hoja	1500 x 800	E213.2.307 (nº 2)	4 E1200 A4
Ventana 2 hojas	1500 x 1400	E213.2.307 (nº 1)	4 E1200 A4
ITT (Initial Type Test) e EIT (Ensayo Inicial Tipo)			
Balconera OB 1 hoja	2100 x 900	20129	4 7A C4
Balconera 2 hojas	2100 x 900	20130	4 5A C4

16

Atenuación acústica
 Ensayo efectuado según normas EN ISO 140 y EN ISO 717
 Dimensiones bastidor H x L (1480 x 1470)

Prestaciones Acústicas					
Aplicación	Acristalamiento	Nº Ensayo	Resultados		
			RW	RA	RA _{TR}
Ventana 2 hojas	Climalit acústico 4 + 4 (12) 10	625886	44 dB	43 dB	40 dB
	Climalit acústico 4 (6) 10	625887	36 dB	36 dB	35 dB