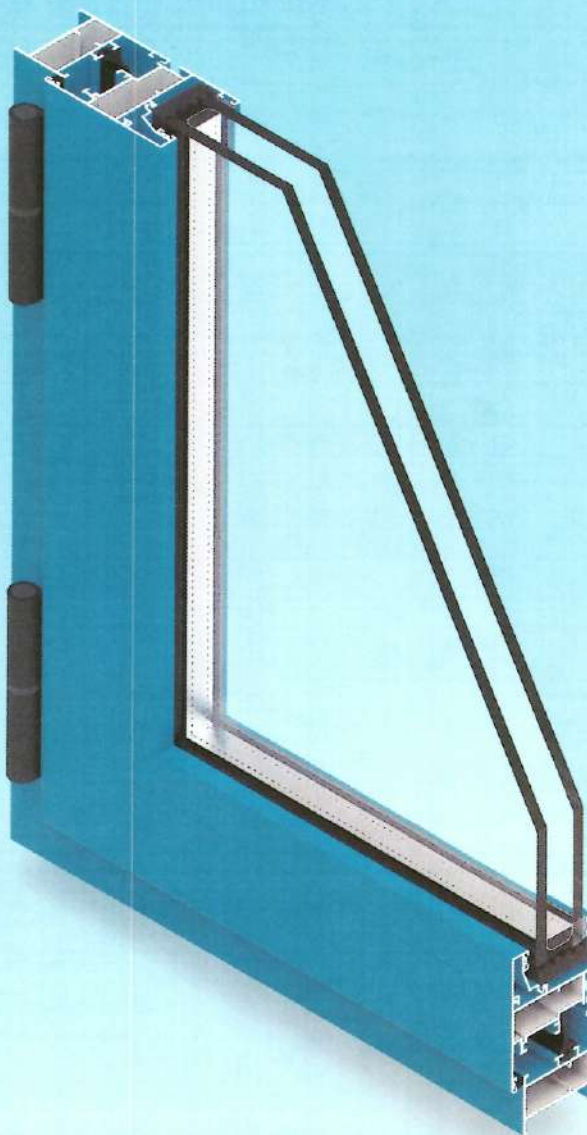


Practicable
ITESAL IT-40 CE
Manual de Fabricación



CERTIFICADOS Y ENSAYOS



ENSAITEC, S.L.
Pol. Ind. Lentiscarés,
Avda Lentiscarés 4-6
26170 NAVARRETE (LA RIOJA)
Tel. 941 25 04 66
Fax. 941 25 33 88

Certificado nº: 96847



Certificado de Ensayos

Emitido a

EMPRESA: ITESAL, S. L.
DIRECCIÓN: POL. INDUSTRIAL C/G
PINA DE EBRO, ZARAGOZA.
PRODUCTO: VENTANA ABATIBLE DE GIRO VERTICAL Y HORIZONTAL
INTERIOR PRACTICABLE AL INTERIOR DE DOS HOJAS
DEBILITA.
DIMENSIONES: 2000x1500 mm.
SERIE: IT-40 C.E.
FECHA ENSAYO: 20 de Febrero de 2001

ENSAYO DE PERMEABILIDAD AL AIRE: UNE-EN 1026:2000

CLASIFICACIÓN: CLASE 4

ENSAYO DE ESTANQUEIDAD AL AGUA: UNE-EN 1027:2000

CLASIFICACIÓN: CLASE 9A

ENSAYO DE RESISTENCIA AL VIENTO: UNE-EN 12211:2000

CLASIFICACIÓN: CLASE C4

Este documento no es válido sin el correspondiente informe de ensayo cuyo número coincide con el del certificado. En este informe de ensayo quedan recogidos los resultados obtenidos en cada ensayo.
Estos sólo se refieren a las (las) muestra(s) analizada(s) por ENSAITEC, S.L. en la fecha y producto arriba indicados, y pueden presentar una variación en las previsiones de la calidad de la producción.
Este certificado tiene una validez de un año a partir de la fecha de ensayo.



► CERTIFICADO de ENSAYO:

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

CIDEMCO

CENTRO DE INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA
Laboratorio de Ensayos

Bº Lasca, Área Anardi nº 5
Apartado de Correos 124
20720 Azpeitia
GUIBUZCO

Tel. 943-816500
Fax. 943-816574
E-mail: cidemco@cidemco.es
www.cidemco.es

CERTIFICADO DE ENSAYOS

EMPRESA: ITESAL, S.L.
REGIÓN: Pol. Industrial, Calle G 50750 Pina de Ebro (Zaragoza)
REFICADO: 6731 (1/5)

VENTANA ALUMINIO REF. «IT-40 CE»
Acristalamiento 4-12-5

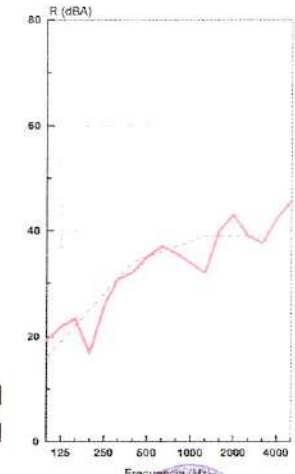
Frecuencia (Hz)	R (dBA)
100	19,3
125	21,8
160	23,4
200	16,8
250	25,7
315	30,8
400	32,0
500	35,0
630	37,0
800	35,6
1.000	33,8
1.250	31,9
1.600	40,1
2.000	43,0
2.500	39,0
3.150	37,6
4.000	42,4
5.000	45,6

Indice de aislamiento a ruido aéreo:

$R_A = 33,7$ dBA

Indice ponderado de reducción sonora:

$R_{w}(C; C_{tr}) = 35 (-2; -6)$ dB



- ASOCIADO A:**
- ENAC (Instituto Nacional de Acreditación)
 - ASEFAVE (Asociación Española de Fabricaciones de Ventanas, Puertas y Portales)
 - FEIST (Federación Española de Institutos de Investigación Tecnológica)
 - NETIPA (Asociación Española de Fabricación de Placas y Almas)

FECHA: 9 de enero de 2001

Este documento no tiene validez sin el informe de ensayo cuyo número coincide con el del certificado, en el cual se describen las ensayos efectuados en cada ensayo.
Los resultados obtenidos en estos ensayos sólo se refieren a las (las) muestra(s) analizada(s) en este Centro en la fecha arriba indicada, y no implican una certificación de conformidad en la calidad de la producción.



► CERTIFICADO ENSAYO:

- Aislamiento acústico.

DIMENSIONES MÁXIMAS RECOMENDADAS

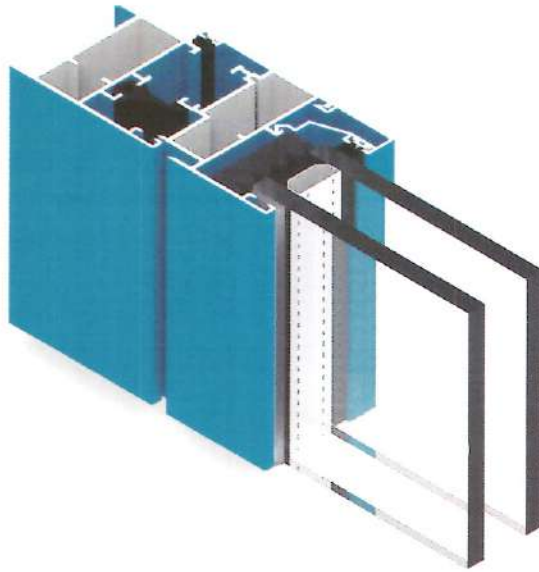
Dimensiones de Hoja Abisagrada

Ancho (mm.)	Alto (mm.)	Peso (kg.)
Máximo	Máximo	Máximo
1.500	2.400	130

Medidas máximas recomendadas.
Pueden variar en función de la ubicación de la ventana.
Para otras medidas consultar.

FICHA TÉCNICA

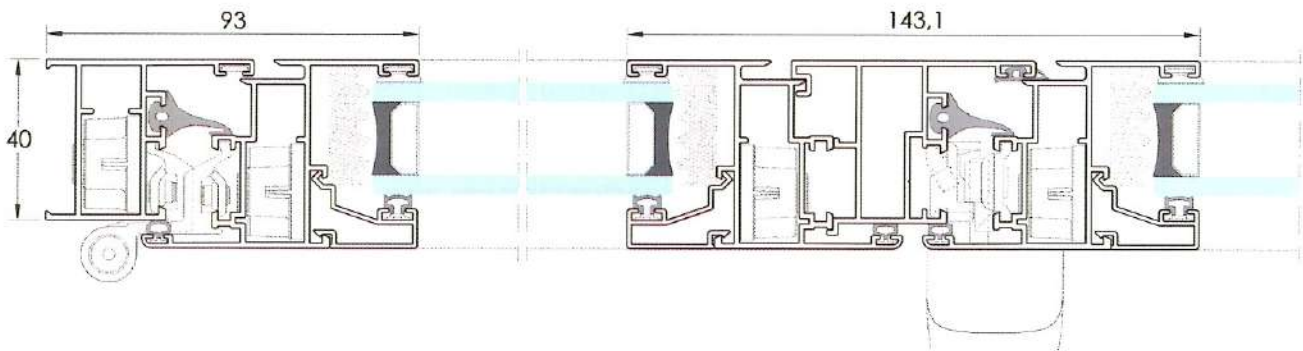
PRACTICABLE IT-40 CE



CARACTERÍSTICAS

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: 40 mm. - Hoja: 47 mm.
- Ingletes de Marco y Hoja con escuadra de aluminio fundido.
- Espesor máximo de vidrio de 34 mm.
- Permite todo tipo de aperturas interiores y exteriores.



ENSAYOS FÍSICOS

ACREDITADOS POR:



Exigencia **CTE**

Ensayo	Norma	Clase	Ensayo	Clase
Permeabilidad al aire	UNE-EN-1026/2000	Clase 4	ENSAYO ENSATEC 96847	Clase 3 Mínima exigida en la zona más desfavorable
Estanqueidad al agua	UNE-EN-1027/2000	Clase 9A	ENSAYO ENSATEC 96847	-
Resistencia al viento	UNE-EN-12211/2000	Clase C4	ENSAYO ENSATEC 96847	-

Ensayos realizados con una ventana de 1.200 x 1.200 mm. de 2 hojas con apertura oscilo-batiente.

TRANSMITANCIA TÉRMICA



Isotermas

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

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

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

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

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

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

Cumple con el C.T.E.* en las zonas climáticas:

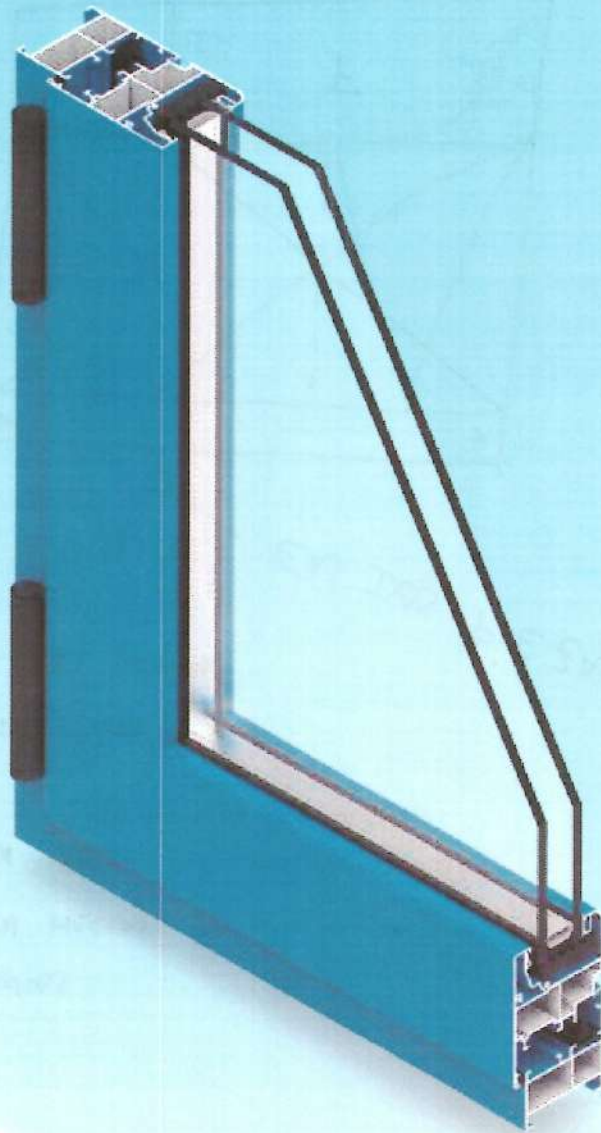
A	B	C	D	E
2,7	2,3	2,1	1,8	1,8

*En función de la transmitancia del Vidrio.

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
-------------------------------------	-----------------------	---------------	---

Practicable
ITESAL IT-45 CE
Manual de Fabricación



CERTIFICADOS Y ENSAYOS

Ensayos realizados

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



Cliente: CITESAL, S. L.
Material: Ventana abisagrada dos hojas dcha., aluminio lacado blanco, de 1200 x 1200 mm.
Referencia según cliente: IT 45 C.E.
Toma de Muestra: Presentada en laboratorio
Fecha de Recepción: 2003-07-10
Sección de perfiles: Se adjunta plano secciones
Periodo de acondicionamiento: > 4 horas
Fecha Comienzo de Ensayo: 2003-07-10
Fecha Final de Ensayo: 2003-07-10
Normas Aplicadas: UNE-EN 1026:2000 UNE-EN 12207:2000
 UNE-EN 1027:2000 UNE-EN 12208:2000
 UNE-EN 12211:2000 UNE-EN 12219:2000

Resultados: Los resultados obtenidos figuran en las hojas anexas.

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


OBSERVACIONES:

UTEBO (Zaragoza), a 21 de Julio de 2003

Vº Bº


JESUS OLIVEROS ESCO
 Director Técnico de Edificación




JAVIER LARUMBE BERNAD
 Director Departamento Ventanas

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

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

Hoja 2 de 13



DIMENSIONES MÁXIMAS RECOMENDADAS

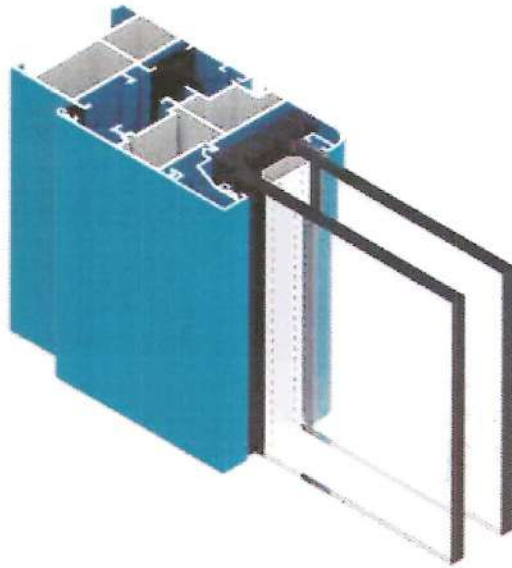
Dimensiones de Hoja Abisagrada

Ancho (mm.)	Alto (mm.)	Peso (kg.)
Máximo	Máximo	Máximo
1.500	2.400	130

Medidas máximas recomendadas.
 Pueden variar en función de la ubicación de la ventana.
 Para otras medidas consultar.

FICHA TÉCNICA

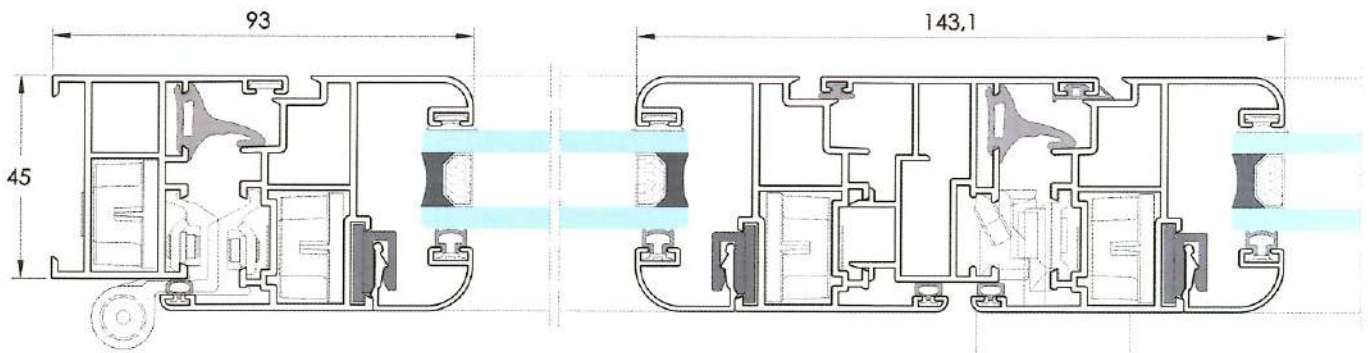
PRACTICABLE IT-45 CE



CARACTERÍSTICAS

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

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



ENSAYOS FÍSICOS

ACREDITADOS POR:



Exigencia **CTE**

Prueba	Normativa	Clase	Ensayo	Exigencia CTE
Permeabilidad al aire	UNE-EN-1026/2000	Clase 4	ENSAYO PROYEX ZV-4328	CLASE 3 Mínima exigida en la zona más desfavorable
Estanqueidad al agua	UNE-EN-1027/2000	Clase 9A	ENSAYO PROYEX ZV-4328	-
Resistencia al viento	UNE-EN-12211/2000	Clase C5	ENSAYO PROYEX ZV-4328	-

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

TRANSMITANCIA TÉRMICA



Isotermas

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

Según catálogo de elementos constructivos del CTE

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

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

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

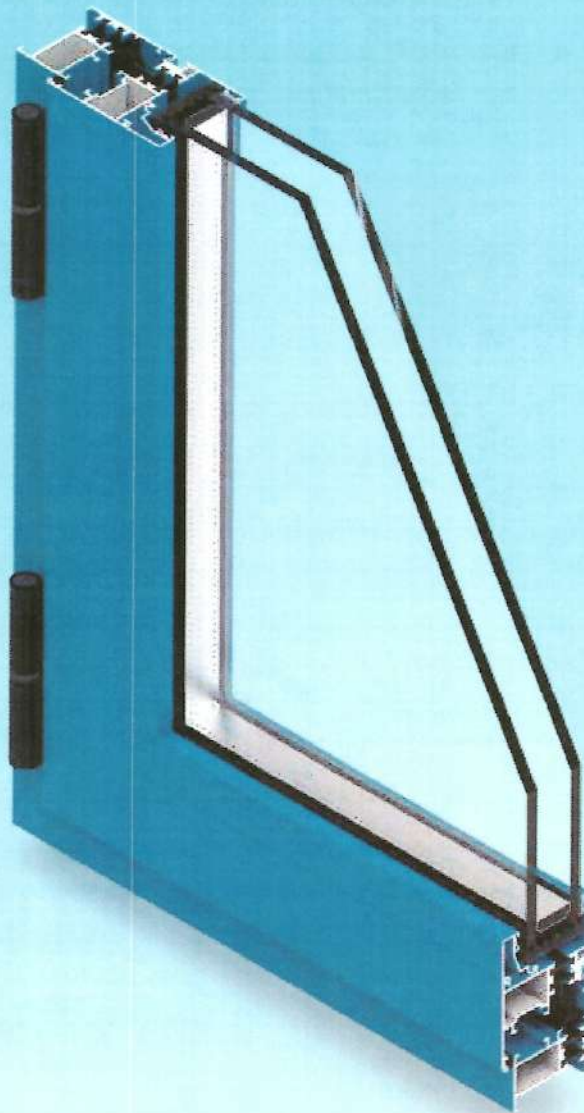
Para una ventana de 1,2 x 1,2 m. y vidrio 6/16 argón/6 bajo emisivo

Cumple con el C.T.E.* en las zonas climáticas:

A	B	C	D	E
2,7	2,3	2,1	1,8	1,8

*En función de la transmitancia del Vidrio.

Practicable
ITESAL IT-45 RPT
Manual de Fabricación



CERTIFICADOS Y ENSAYOS



- Certificado de Ensayos:
- Permeabilidad al aire
 - Estanqueidad al agua
 - Resistencia al viento



- Certificado de Ensayo:
- Aislamiento acústico.

- Certificado de Ensayo:
- Transmitancia térmica.



DIMENSIONES MÁXIMAS RECOMENDADAS

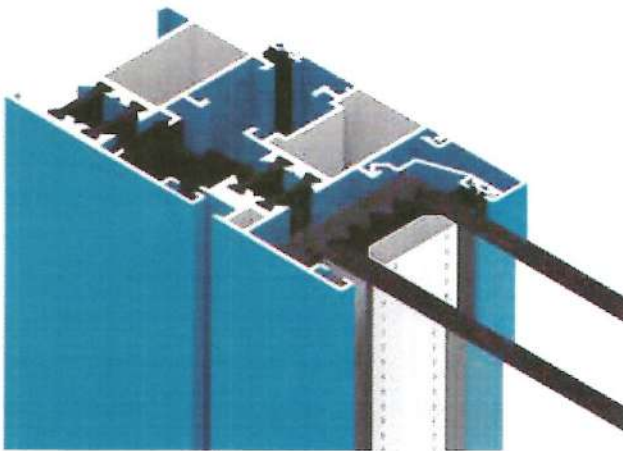
Dimensiones de Hoja Abisagrada

Ancho (mm.)	Alto (mm.)	Peso (kg.)
Máximo	Máximo	Máximo
1.500	2.400	130

Medidas máximas recomendadas.
Pueden variar en función de la ubicación de la ventana.
Para otras medidas consultar.

FICHA TÉCNICA

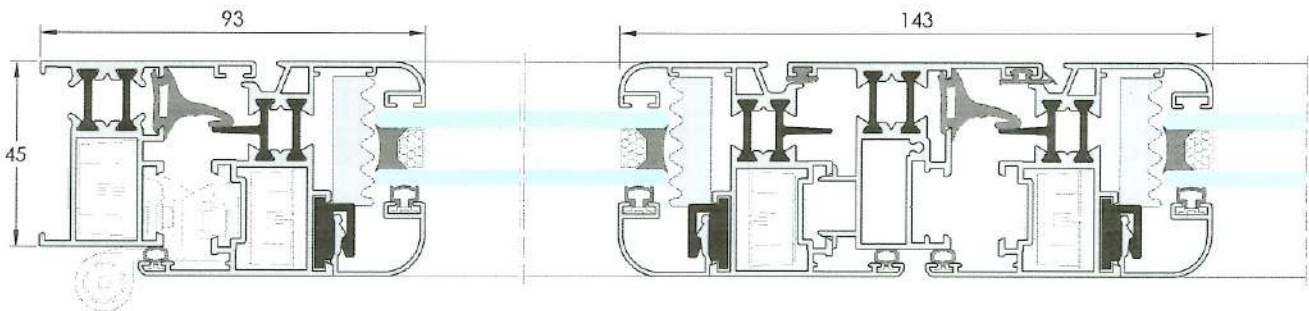
PRACTICABLE IT-45 RPT



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 32 mm.
- Permite todo tipo de aperturas interiores y exteriores.



ENSAYOS FÍSICOS

ACREDITADOS POR:



ENSAYO 1

ENSAYO 2

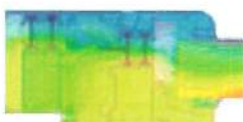
Exigencia **CTE**

		Clase 4	Clase 4	Clase 3 Minima exigida en la zona más desfavorable
Permeabilidad al aire	UNE-EN-1026/2000	Clase 4	Clase 4	Clase 3
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

$$U_{\text{Marco-Hoja}} = 3,21 \text{ w/m}^2\text{°k}$$

Certificado 10-C001-18, según:
UNE-EN ISO 10077-2

$$U_{\text{Ventana}} = 2,15 \text{ w/m}^2\text{°k}$$

Para una ventana de 1,23 x 1,48 m.
1h y vidrio 4/16/4 b.e. (Ug= 1,4)

$$U_{\text{Ventana}} = 1,93 \text{ w/m}^2\text{°k}$$

Para una ventana de 1,23 x 1,48 m.
1h y vidrio 4/16Arg/4 b.e. (Ug= 1,1)

Cumple con el C.T.E.*
en las zonas climáticas:

A	B	C	D	E
2,7	2,3	2,1	1,8	1,8

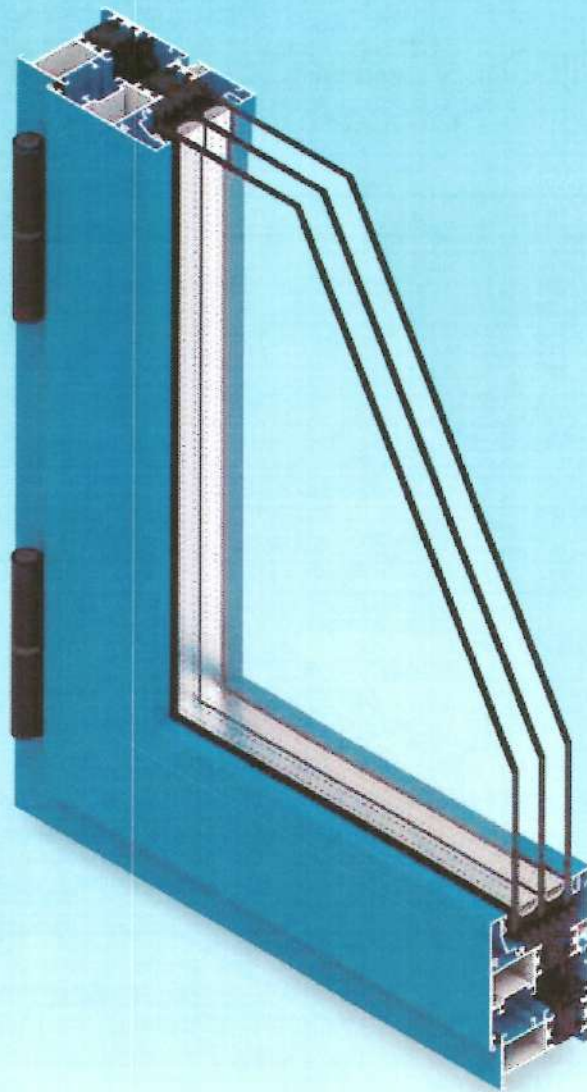
*En función de la transmitancia del Vidrio.

AISLAMIENTO ACÚSTICO

Índice de aislamiento acústico UNE-EN-ISO-140-3/1995 **Rw = 38 (-2;-6) dB**

Para una ventana
con acristalamiento 4/12/5

Practicable
ITESAL IT-54 RPT
Manual de Fabricación



CERTIFICADOS Y ENSAYOS

► Certificado de Ensayos (ventana):

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

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

CLIENTE: TESAL S.L. PE Industrial C/S. 33700, Pina de Ebro, (Zaragoza)

PROYECTO: TESAL S.L.

DESCRIPCIÓN: Ventana abatible de gran vertical y horizontal inferior practicable al interior de dos hojas derecha con cajón de persiana.

SERIE: IT-54 RPT

TAMAÑO: 1200 x 1400 mm

MATERIAL: Aluminio

GLASADO: 4/16/4

FECHA DE ELABORACIÓN: 26.07.2020

FECHA DE IMPRESIÓN: 03.08.2020

RESULTADOS:

Permeabilidad al aire	CLASE 4
Estanqueidad al agua	CLASE 6aa
Resistencia a la carga de viento	CLASE C1

LUIS GARCÍA VIGARÍN
Ingeniero Técnico Superior
de Edificación

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

CLIENTE: TESAL S.L. PE Industrial C/S. Pina de Ebro, 30700, Pina de Ebro, (Zaragoza)

PROYECTO: TESAL S.L.

DESCRIPCIÓN: Ventana batidora abatible de gran vertical y horizontal inferior practicable al interior de dos hojas derecha con cajón de persiana.

SERIE: IT-54 RPT

TAMAÑO: 1500 x 2300 mm

MATERIAL: Aluminio

GLASADO: 4/16/4

FECHA DE ELABORACIÓN: 27.02.2020

FECHA DE IMPRESIÓN: 03.08.2020

RESULTADOS:

Permeabilidad al aire	CLASE 4
Estanqueidad al agua	CLASE 6aa
Resistencia a la carga de viento	CLASE C1

LUIS GARCÍA VIGARÍN
Ingeniero Técnico Superior
de Edificación

► Certificado de Ensayos (balconera):

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

► Certificado de Ensayo:

- Transmitancia térmica.

CADU

RESISTENCIA TÉRMICA U_t

NORMATIVA: Cálculo de resistencia térmica U_t de una balconera de aluminio con vidrio laminado de seguridad.

REPRESENTACIÓN:

UTILIZACIÓN: El uso de este producto se recomienda para balcones y terrazas de aluminio con vidrio laminado de seguridad.

VALIDEZ: Este cálculo de transmitancia térmica U_t es válido para un periodo de 10 años.

CRITERIO DE UTILIZACIÓN: El cálculo de transmitancia térmica U_t se realiza de acuerdo con el método de cálculo de la Norma UNE EN ISO 10270.

COEFICIENTE DE TRANSMITANCIA TÉRMICA
U_t = 2,32 W/m²·K

CONFECCIÓN: Con fecha 21 de mayo de 2020, TESAL S.L. emite el presente certificado de transmitancia térmica U_t.

LA CALIDAD DE LOS SISTEMAS TESAL ESTÁ GARANTADA POR SUS 10 GARANTÍAS SELECCIONADAS:

DIMENSIONES MÁXIMAS RECOMENDADAS

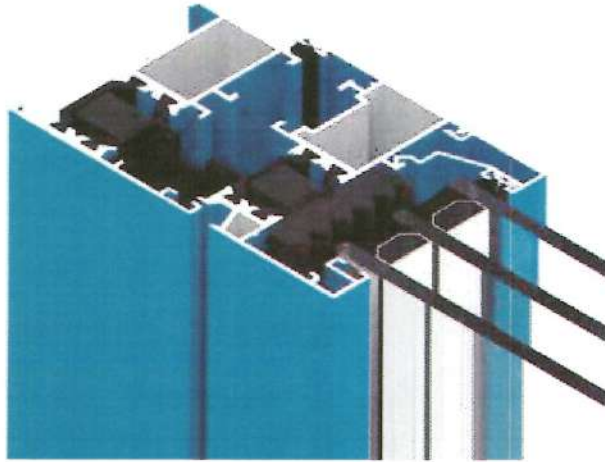
Dimensiones de Hoja Abisagrada

Ancho (mm.)	Alto (mm.)	Peso (kg.)
Máximo	Máximo	Máximo
1.500	2.400	130

Medidas máximas recomendadas.
Pueden variar en función de la ubicación de la ventana.
Para otras medidas consultar.

FICHA TÉCNICA

PRACTICABLE IT-54 RPT



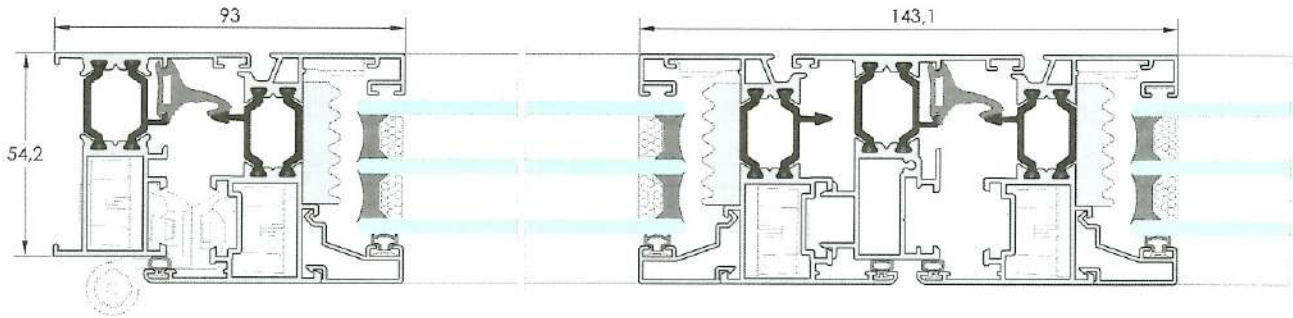
CARACTERÍSTICAS

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 24 mm. reforzada con fibra de vidrio y cordón termofusible.
- Dimensiones base del sistema:

Marco: 54 mm. - Hoja: 61 mm.

- Ingletes de Marco y Hoja con escuadra de aluminio fundido.
- Espesor máximo de vidrio de 41 mm.
- Permite todo tipo de aperturas interiores y exteriores.



ENSAYOS FÍSICOS

ACREDITADOS POR:



ENSAYO 1

ENSAYO 2

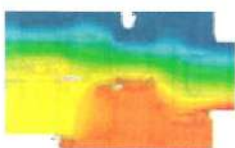
Exigencia **CTE**

		Clase 4	Clase 4	Clase 3 Mínima exigida en la zona más desfavorable
Permeabilidad al aire	UNE-EN-1026/2000	Clase 4	Clase 4	Clase 3
Estanqueidad al agua	UNE-EN-1027/2000	Clase E ₁₅₀₀	Clase E ₁₃₅₀	-
Resistencia al viento	UNE-EN-12211/2000	Clase C5	Clase C3	-

Ensayo 1: realizado con una ventana de 1.230 x 1.480 mm. con apertura oscilo-batiente y cajón de persiana (Ensatec n.º 250801).

Ensayo 2: realizado con una ventana de 1.500 x 2.300 mm. con apertura oscilo-batiente y cajón de persiana (Ensatec n.º 249712).

TRANSMITANCIA TÉRMICA



Isotermas

$U_{\text{Marco-Hoja}} = 2,32 \text{ w/m}^2\text{°k}$

Certificado 25-A001-20, según:
UNE-EN ISO 10077-2

$U_{\text{Ventana}} = 1,92 \text{ w/m}^2\text{°k}$

Para una ventana de 1,23 x 1,48 m.
1h y vidrio 4/16/4 b.e. ($U_g = 1,4$)

$U_{\text{Ventana}} = 1,70 \text{ w/m}^2\text{°k}$

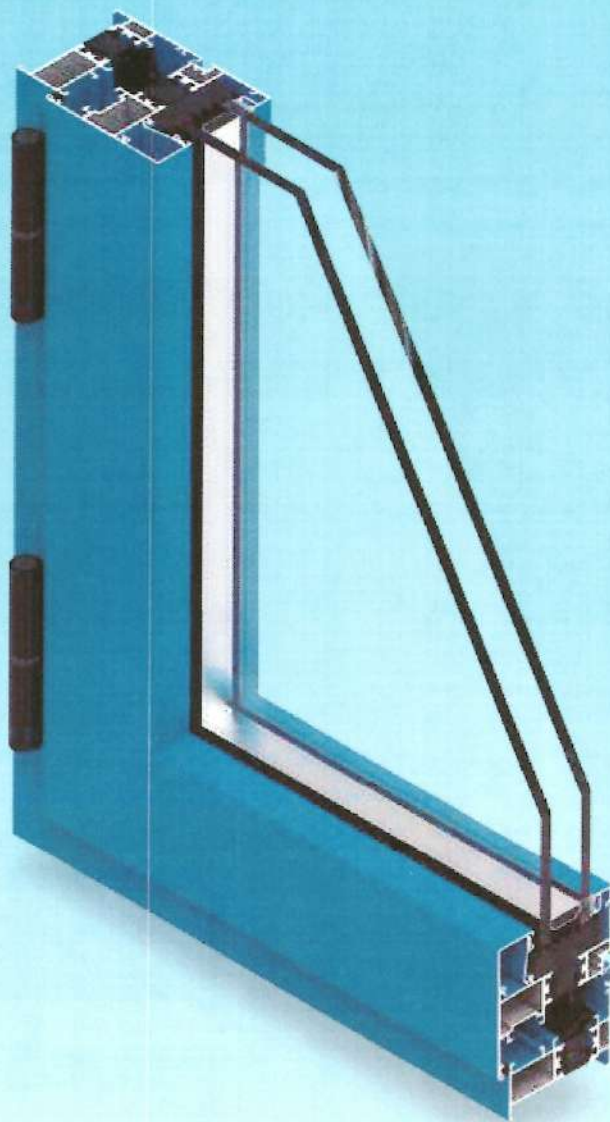
Para una ventana de 1,23 x 1,48 m.
1h y vidrio 4/16Arg/4 b.e. ($U_g = 1,1$)

Cumple con el C.T.E.*
en las zonas climáticas:

A	B	C	D	E
2,7	2,3	2,1	1,8	1,8

*En función de la transmitancia del Vidrio.

Practicable
ITESAL IT-61 RPT
Manual de Fabricación



CERTIFICADOS Y ENSAYOS



Certificado N° 165542

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

Empresa: ITESAL S.L.
 P INDUSTRIAL C/G
 PISA DE IBRO (ZARAGOZA)

Empresa	ITESAL S.L.
Producto	Ventana abisagrada de giro vertical y horizontal inferior, practicable al interior de dos hojas.
Modelo	SERIE IT-61-RPT
Dimensiones (Anch/A)	1250 mm x 1300 mm
Materia	Aluminio
Acabamiento	4745
Fecha de Emisión	20/02/2008

Segura



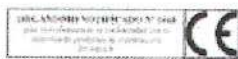
Permeabilidad al aire **CLASE 4**

Estanqueidad al agua **E 750**

Resistencia a la carga de viento **CLASE C5**



Temperatura de ensayo: 20°C
 ENSAYO Q177: 2000 Pa, 5 segundos
 presión. Estanqueidad al agua: 750 Pa, 15 minutos
 ENSAYO Q178: 2000 Pa, 5 segundos
 presión. Resistencia al viento: 2000 Pa, 15 minutos
 ENSAYO Q179: 2000 Pa, 15 minutos
 presión. Resistencia a la carga de viento: 2000 Pa, 15 minutos



ITESAL S.L. febrero de 2008



Oscar Luis Corral
 RPT - Área Comercialización



Elena Gracia Viqueira
 Director Oper. Comercial



Ane Miquel Heredia
 Ejecutivo General

ITESAL S.L. - Calle Comercio 11 - 50001 PISA (ZARAGOZA) - España - T. 976 20 20 00 - F. 976 20 20 01 - www.itesal.com

► Certificado de Ensayos:

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

CERTIFICADO

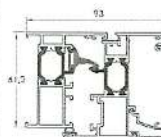
COEFICIENTE DE TRANSMITANCIA TÉRMICA U_t

CERTIFICADO N.º	30-C002-18
FABRICANTE	ITESAL S.L. Polígono Industrial, C/G 30750 PISA DE IBRO ZARAGOZA (ESPAÑA)
PRODUCTO	Perfiles de aluminio con rotura de puente térmico, combinación de jarriles MARCO-HDVA.
DESIGNACIÓN	PRACTICABLE IT-61-RPT
DIMENSIONES	Marco: 61,2 mm Hoja: 65,2 mm
ANCHURA VISTA	62 mm
MATERIAL	Perfiles de aluminio anodizado en acabado de pulido 6061.
SUPERFICIE	Lacado con pintura en polvo.
ISOLACIÓN TÉRMICA	Viscosas continuas de Poliuretano 6,5 con refuerzo de fibra de vidrio 0,25% y corchón térmico. Espesor: 24 mm en Marco y Hoja.

NORMATIVA

Calificación según norma UNE-EN ISO 10077-2. Comprobación térmica de juntas, puentes y perfiles. Cálculo de la transmitancia térmica U_t de acuerdo a la norma para los marcos.

REPRESENTACIÓN



UTILIZACIÓN

El presente documento se destina a certificar la transmitancia térmica U_t de dicho marco.

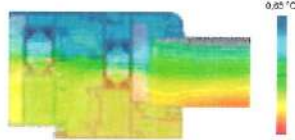
VALIDEZ

Los datos y resultados se refieren a las condiciones de prueba mencionadas en los gráficos adjuntos.

CRITERIO DE UTILIZACIÓN

El presente documento es válido para las condiciones de prueba en el laboratorio. Este Certificado de Prueba solo es válido en la versión actualizada de referencia.

Coefficiente de transmitancia térmica
U_t = 2,46 W/m² °K



Con fecha 30 de enero de 2018, ITESAL S.L. emite el presente informe con el resultado obtenido.



LA CALIDAD DE LOS SISTEMAS PISAL ESTÁ GARANTADA POR LOS DIFERENTES SELLOS



► Certificado de Ensayo:

- Transmitancia térmica.

DIMENSIONES MÁXIMAS RECOMENDADAS

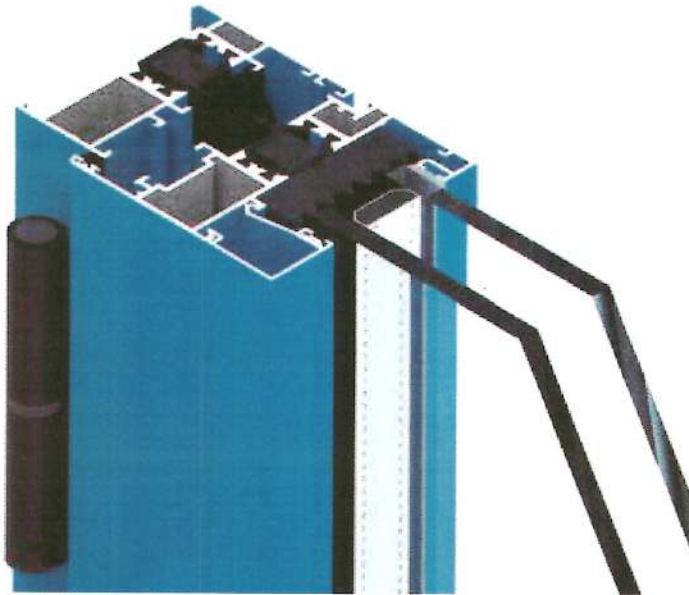
Dimensiones de Hoja Abisagrada

Ancho (mm.)	Alto (mm.)	Peso (kg.)
Máximo	Máximo	Máximo
1.500	2.400	130

Medidas máximas recomendadas.
 Pueden variar en función de la ubicación de la ventana.
 Para otras medidas consultar.

FICHA TÉCNICA

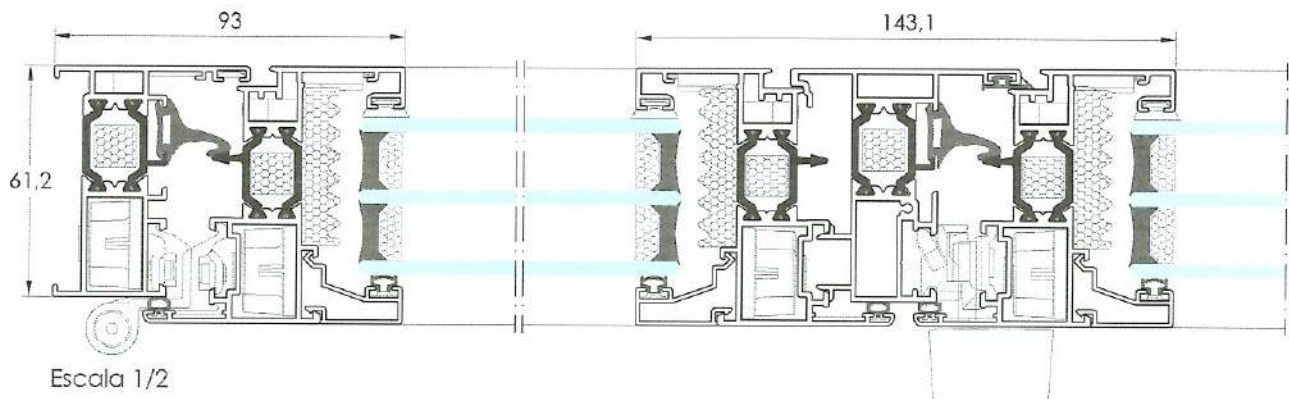
PRACTICABLE IT-61 RPT



CARACTERÍSTICAS

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

- Dispone de varillas de poliamida de 24 mm. reforzada con fibra de vidrio y cordón termo-fusible.
- Dimensiones base del sistema:
Marco: 61 mm. - Hoja: 68 mm.
- Inglete con doble escuadra, interior y exterior.
- Espesor máximo de vidrio de 48 mm.
- Permite todo tipo de aperturas interiores y exteriores.



ENSAYOS FÍSICOS

ACREDITADOS POR:

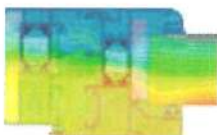


Exigencia **CTE**

Permeabilidad al aire	UNE-EN-1026/2000	Clase 4	ENSAYO ENSATEC 165.542	Clase 3 Mínima exigida en la zona más desfavorable
Estanqueidad al agua	UNE-EN-1027/2000	Clase E₇₅₀	ENSAYO ENSATEC 165.542	-
Resistencia al viento	UNE-EN-12211/2000	Clase C5	ENSAYO ENSATEC 165.542	-

Ensayos realizados con una ventana 1.200 x 1.200 mm. de dos hojas.

TRANSMITANCIA TÉRMICA Según UNE-EN ISO 10077-2



Isotermas

$U_{\text{Marco-Hoja}} = 2,46 \text{ w/m}^2\text{°k}$ Certificado 30-C002-18, según: UNE-EN ISO 10077-2

$U_{\text{Ventana}} = 1,96 \text{ w/m}^2\text{°k}$ Para una ventana de 1,23 x 1,48 m. 1h y vidrio 4/16/4 b.e. ($U_g = 1,4$)

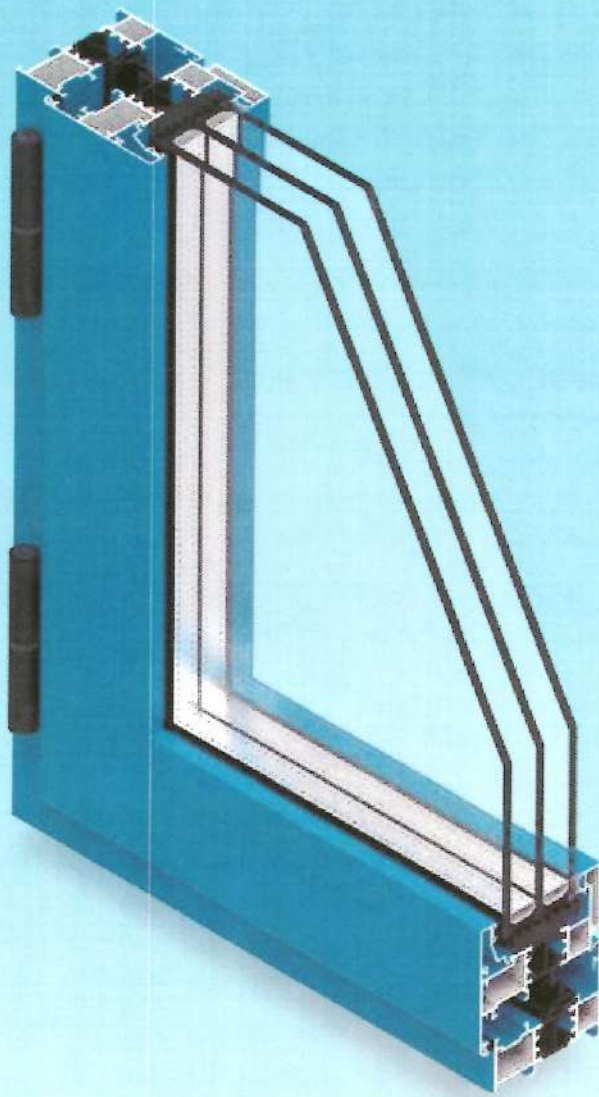
$U_{\text{Ventana}} = 1,73 \text{ w/m}^2\text{°k}$ Para una ventana de 1,23 x 1,48 m. 1h y vidrio 4/16Arg/4 b.e. ($U_g = 1,1$)

Cumple con el C.T.E.* en las zonas climáticas:

A	B	C	D	E
2,7	2,3	2,1	1,8	1,8

* En función de la transmitancia del Vidrio.

Practicable
ITESAL IT-65 RPT
Manual de Fabricación



CERTIFICADOS Y ENSAYOS

Certificado de Ensayos
Entidad:

EMPRESA: ITESAL S.L.
DIRECCIÓN: POL. INDUSTRIAL C/6 PENA DE ERRO, SARAGOZA.
PROYECTO: VENTANA ALUMINIO ABATIBLE 1 HOJA 1440 RPT+ ACRISTALAMIENTO 4-16-5
FECHA ENSAYO: 04/06/2023

ENSAYO DE PERMEABILIDAD AL AIRE: 000-04 1026.2000
CLASIFICACIÓN: CLASE 2

ENSAYO DE ESTANQUEIDAD AL AGUA: 000-04 1027.2000
CLASIFICACIÓN: CLASE 6A

ENSAYO DE RESISTENCIA AL VIENTO: 000-04 1028.2000
CLASIFICACIÓN: CLASE C3

- **Certificado de Ensayos:**
- Permeabilidad al aire
 - Estanqueidad al agua
 - Resistencia al viento

CERTIFICADO DE ENSAYOS

EMPRESA: ITESAL S.L.
DIRECCIÓN: Pol. Industrial, calle 6 - SEPR PENA DE ERRO (SARAGOZA)
PROYECTO: 7200 (RPT)

VENTANA ALUMINIO ABATIBLE 1 HOJA 1440 RPT+ ACRISTALAMIENTO 4-16-5

Temperatura (°C)	U (W/m²·K)
10	2,67
15	2,54
20	2,41
25	2,27
30	2,14
35	2,01
40	1,87
45	1,74
50	1,61
55	1,47
60	1,34
65	1,21
70	1,07
75	0,94
80	0,81
85	0,67
90	0,54
95	0,41
100	0,27

EFICIENTE DE TRANSMITANCIA TÉRMICA U_t: 2,68 W/m²·K

- **Certificado de Ensayo:**
- Aislamiento acústico.

- **Certificado de Ensayo:**
- Transmitancia térmica.

CERTIFICADO

EFICIENTE DE TRANSMITANCIA TÉRMICA U_t

RESUMEN: El fabricante garantiza que el valor de U_t no será superior al indicado en el certificado.

EXPLICACIÓN: El fabricante garantiza que el valor de U_t no será superior al indicado en el certificado.

UTILIZACIÓN: El fabricante garantiza que el valor de U_t no será superior al indicado en el certificado.

VELOCIDAD: El fabricante garantiza que el valor de U_t no será superior al indicado en el certificado.

CENTRO DE UTILIZACIÓN: El fabricante garantiza que el valor de U_t no será superior al indicado en el certificado.

Coefficiente de transmitancia térmica U_t = 2,68 W/m²·K

DIMENSIONES MÁXIMAS RECOMENDADAS

Dimensiones de Hoja Abisagrada

Ancho (mm.)	Alto (mm.)	Peso (kg.)
Máximo	Máximo	Máximo
1.500	2.500	150

Medidas máximas recomendadas.
Pueden variar en función de la ubicación de la ventana.
Para otras medidas consultar.

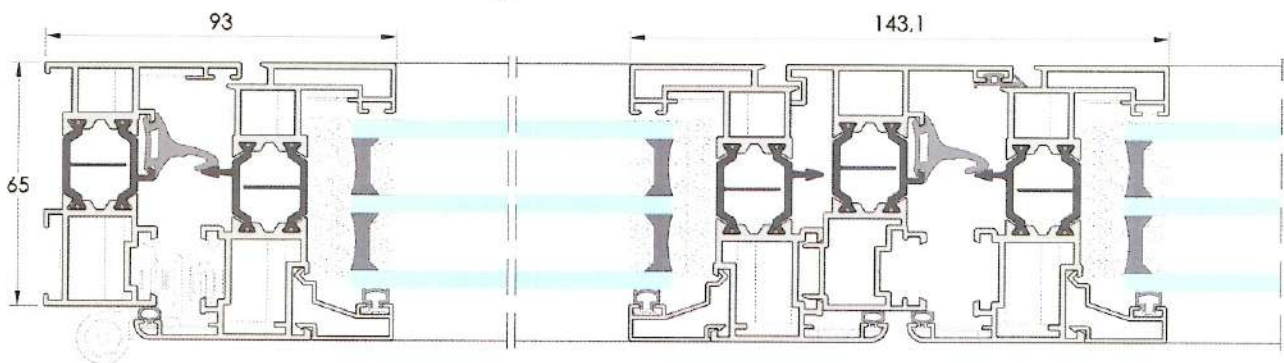
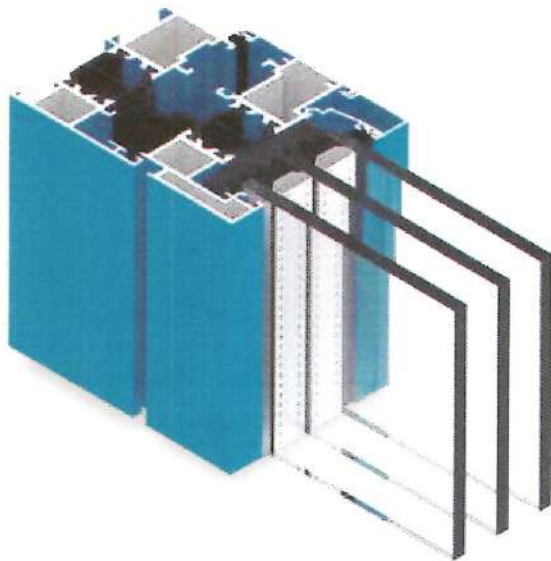
FICHA TÉCNICA

PRACTICABLE IT-65 RPT

CARACTERÍSTICAS

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

- Dispone de varillas de poliamida de 24 mm. reforzada con fibra de vidrio y cordón termofusible.
- Dimensiones base del sistema:
Marco: 65 mm. - Hoja: 74 mm.
- Inglete con doble escuadra, interior y exterior.
- Espesor máximo de vidrio de 51 mm.
- Permite todo tipo de aperturas interiores y exteriores.



ENSAYOS FÍSICOS

ACREDITADOS POR:



ENSAYO 1

ENSAYO 2

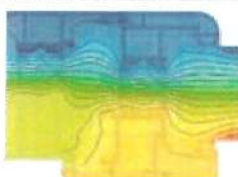
Exigencia **CTE**

Permeabilidad al aire	UNE-EN-1026/2000	Clase 4	Clase 4	Clase 3 Mínima exigida en la zona más desfavorable
Estanqueidad al agua	UNE-EN-1027/2000	Clase 9A	E₉₀₀	-
Resistencia al viento	UNE-EN-12211/2000	Clase C5	Clase C3	-

Ensayo 1: realizado con una ventana de 1.200 x 1.200 mm. con apertura oscilo-batiente de 2 hojas. (Ensatec n.º 96.846)

Ensayo 2: realizado con una balconera de 1.500 x 2.300 mm. con apertura oscilo-batiente de 2 hojas y cajón de persiana. (Ensatec n.º 215.338)

TRANSMITANCIA TÉRMICA



Isotermas

$U_{\text{Marco-Hoja}} = 2,68 \text{ w/m}^2\text{°k}$

Certificado 40-C001-18, según:
UNE-EN ISO 10077-2

$U_{\text{Ventana}} = 2,01 \text{ w/m}^2\text{°k}$

Para una ventana de 1,23 x 1,48 m.
1h y vidrio 4/16/4 b.e. (Ug= 1,4)

$U_{\text{Ventana}} = 1,79 \text{ w/m}^2\text{°k}$

Para una ventana de 1,23 x 1,48 m.
1h y vidrio 4/16Arg/4 b.e. (Ug= 1,1)

Cumple con el C.T.E.*
en las zonas climáticas:

A	B	C	D	E
2,7	2,3	2,1	1,8	1,8

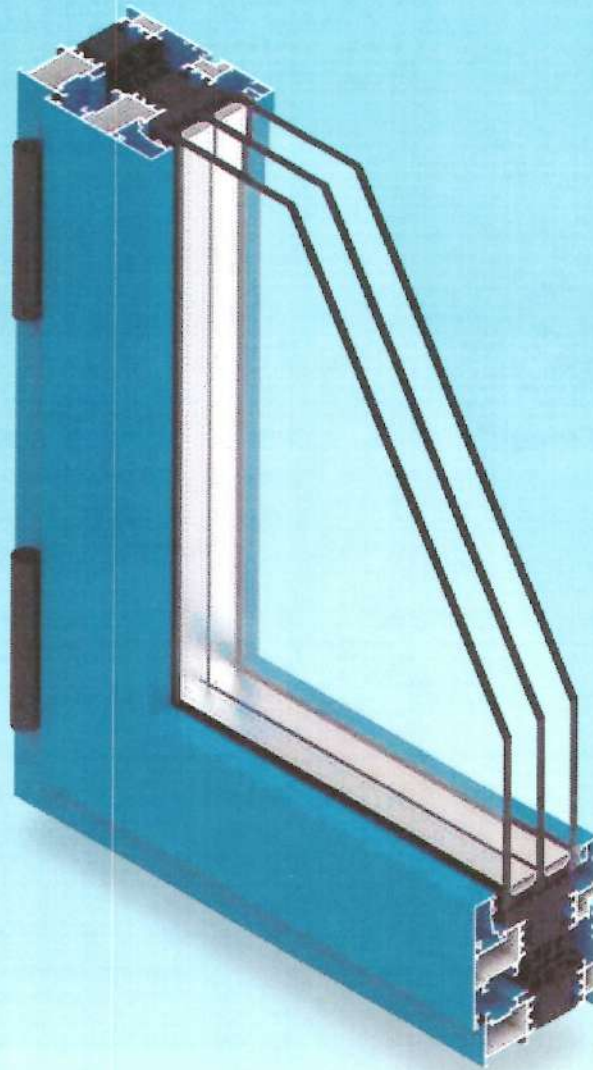
*En función de la transmitancia del Vidrio.

AISLAMIENTO ACÚSTICO

Índice de aislamiento acústico	UNE-EN-ISO-140-3/1995	Rw = 38 (-2;-6) dB	Para una ventana con acristalamiento 4/18/5
---------------------------------------	-----------------------	---------------------------	---

SERIE OBRAS

Practicable
ITESAL IT-71 RPT
Manual de Fabricación



CERTIFICADOS Y ENSAYOS



ensatec

Documento N° 244731

HOJA 1 DE 19

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

Empresa:	Itesal, S.L. P.º Industrial C/G. Pina de Ebro Zaragoza.
Producto:	Ventana abatible de giro vertical y horizontal inferior practicable al interior de dos hojas derecha con cajón de persiana oculto en parte exterior.
Modelo:	Serie: IT-71 RPT
Dimensiones (AnxAl):	1230 mm x 1480 mm
Material:	Aluminio.
Acristalamiento:	6/20/6
Fecha de Ensayo:	07.03.2018

Sistema de Ensayo:
UNE-EN 1026:2017 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire.
UNE-EN 1024:2017 Ventanas y puertas. Estanqueidad al agua.
UNE-EN 12211:2017 Ventanas y puertas. Resistencia a la carga de viento.
Sección y/o Estipulación:



Sistema de Certificación:
UNE-EN 12206:2017 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire.
UNE-EN 12206:2017 Ventanas y puertas. Estanqueidad al agua.
UNE-EN 12216:2017 Ventanas y puertas. Resistencia a la carga de viento.

Navarrete a 20 de Marzo de 2018

Luis García Viguera
Responsable Técnico

El presente documento extrae y refleja los resultados asociados al informe de ensayo nº 244731 fecha 07.03.2018. Para una adecuada identificación de las características del material ensayado y de los resultados obtenidos es imprescindible disponer de la documentación referida.

Enlace D.L. | Información adicional: https://www.ensatec.com | 30170 Navarrete (Zaragoza) | T. 943 224100 | www.ensatec.com

- Certificado de Ensayo:
 - Transmitancia térmica.

- Certificado de Ensayos:
 - Permeabilidad al aire
 - Estanqueidad al agua
 - Resistencia al viento

CERTIFICADO

COEFICIENTE DE TRANSMITANCIA TÉRMICA U_t

CERTIFICACION:	43-AD01-10	NORMATIVA:	Colocada realizada según normativa UNE-EN ISO 10077-2
FABRICANTE:	ITESAL, S.L. Calle Pina de Ebro, 17, 50100 Pina de Ebro (Zaragoza)	REPRESENTACION:	El presente certificado de colocación se refiere a los productos fabricados en el taller de fabricación de la referencia indicada en el presente certificado.
PROCESO:	Proceso de fabricación en serie de ventanas abatibles de giro vertical y horizontal inferior practicable al interior de dos hojas derecha con cajón de persiana oculto en parte exterior.	UTILIZACION:	El presente certificado de colocación se refiere a los productos fabricados en el taller de fabricación de la referencia indicada en el presente certificado.
DENOMINACION:	PRACTICABLE IT-71 RPT	VALIDEZ:	Este certificado de colocación es válido para los productos fabricados en el taller de fabricación de la referencia indicada en el presente certificado.
DIMENSIONES:	Alto: 1480 mm Ancho: 1230 mm	CRITERIO DE UTILIZACION:	El presente certificado de colocación se refiere a los productos fabricados en el taller de fabricación de la referencia indicada en el presente certificado.
ANCHURA VISTA:	1480 mm		
MATERIALES:	Perfilado de aluminio extruido con espesor de 1,5 mm.		
SUPERFICIE:	Acabado en pintura electrolítica.		
NOTA TÉCNICA:	Verificar el coeficiente de aislamiento térmico de la ventana al 20% y aplicar el coeficiente de corrección de la ventana al 20% y aplicar el coeficiente de corrección de la ventana al 20% y aplicar el coeficiente de corrección de la ventana al 20%.		

Coefficiente de transmitancia térmica

U_t = 1,55 W/m² °K

Con fecha 21 de marzo de 2018, ITESAL, S.L. emite el presente informe con el resultado obtenido.

ITESAL S.L. **responsable técnico**

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

DIMENSIONES MÁXIMAS RECOMENDADAS

Dimensiones de Hoja Abisagrada

Ancho (mm.)	Alto (mm.)	Peso (kg.)
Máximo	Máximo	Máximo
1.500	2.500	150

Medidas máximas recomendadas.
Pueden variar en función de la ubicación de la ventana.
Para otras medidas consultar.

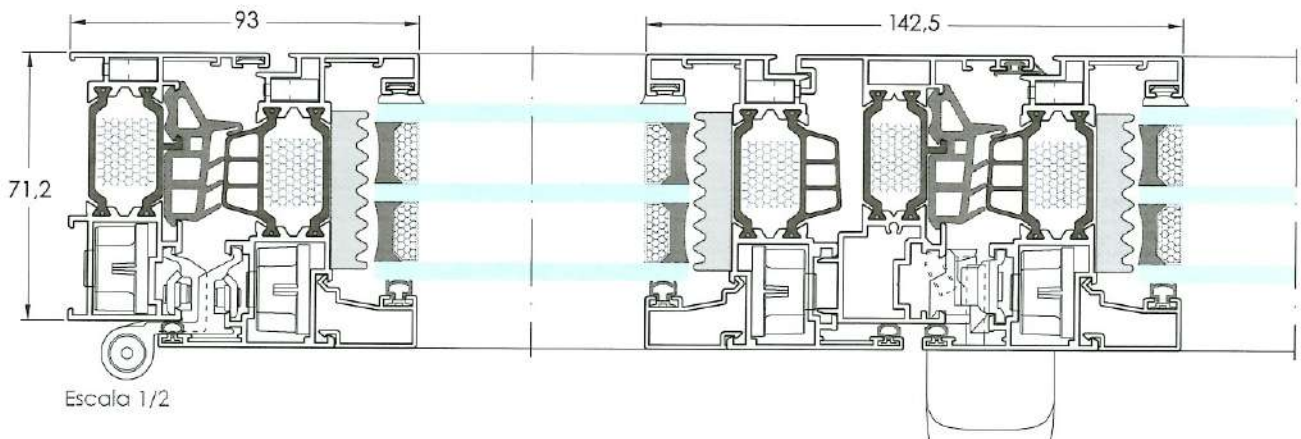
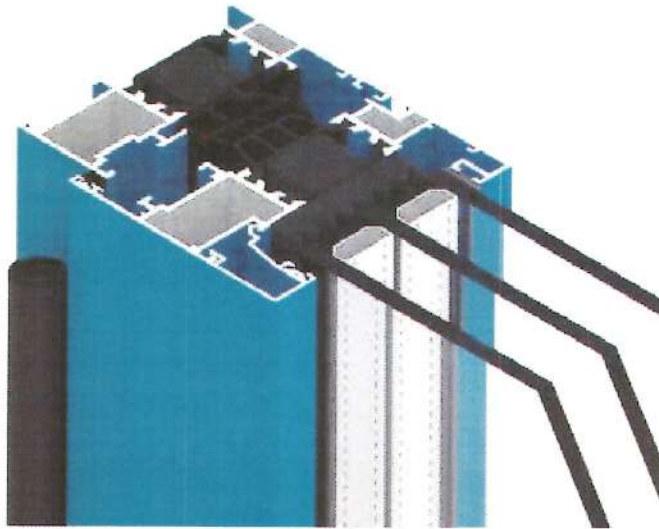
FICHA TÉCNICA

PRACTICABLE IT-71 RPT

CARACTERÍSTICAS

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

- Dispone de varillas de poliamida de 34 mm. reforzada con fibra de vidrio y cordón termo-fusible.
- Dimensiones base del sistema:
Marco: 71 mm. - Hoja: 78 mm.
- Inglete con doble escuadra, interior y exterior.
- Espesor máximo de vidrio de 58 mm.
- Permite todo tipo de aperturas interiores y exteriores.



ENSAYOS FÍSICOS

ACREDITADOS POR:

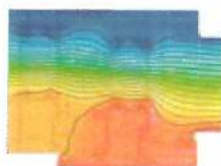


Exigencia **CTE**

Permeabilidad al aire	UNE-EN-1026/2000	Clase 4	ENSAYO ENSATEC 244.731	Clase 3 Mínima exigida en la zona más desfavorable
Estanqueidad al agua	UNE-EN-1027/2000	E₁₆₅₀	ENSAYO ENSATEC 244.731	-
Resistencia al viento	UNE-EN-12211/2000	Clase C5	ENSAYO ENSATEC 244.731	-

Ensayos realizados con una ventana 1.230 x 1.480 mm. de dos hojas.

TRANSMITANCIA TÉRMICA



Isotermas

$U_{\text{Marco-Hoja}} = 1,55 \text{ w/m}^2\text{°k}$

Certificado 43-A001-18, según: UNE-EN ISO 10077-2

$U_{\text{Ventana}} = 1,8 \text{ w/m}^2\text{°k}$

Para una ventana de 1230 x 1480 1h. y vidrio con $U_g = 1,5 \text{ W/m}^2 \text{ °K}$

$U_{\text{Ventana}} = 0,94 \text{ w/m}^2\text{°k}$

Para una ventana de 1230 x 1480 1h. Vidrio $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2 \text{ °K warm-edge}$

Cumple con el C.T.E.* en las zonas climáticas:

A	B	C	D	E
2,7	2,3	2,1	1,8	1,8

*En función de la transmitancia del Vidrio.