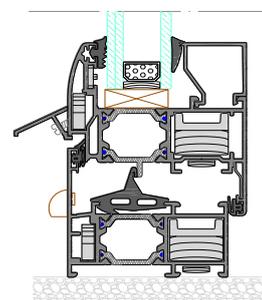


**ENSAYOS DE PERMEABILIDAD AL AIRE, ESTANQUEIDAD AL AGUA Y RESISTENCIA A LA CARGA DE VIENTO****1.- SUMARIO EJECUTIVO**

Empresa	Alualpha, Fabrico e Comercializacao de Ferragens S.A. Estrada do Concelho, Terrugem 2705-572- Sao Joao das Lampas. Portugal
Producto	Ventana balconera abatible de giro vertical y horizontal inferior practicable al interior de dos hojas derecha.
Modelo	Galimetal, S.A. Serie: RTA-60
Dimensiones (AnxAI)	1700 mm x 2100 mm
Material	Aluminio
Acrilamiento	5/18/4
Fecha de Ensayo	22.10.09

Normas de Ensayo:
UNE-EN 1026:2000. Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire.
UNE-EN 1027:2000. Ventanas y puertas. Estanqueidad al agua.
UNE-EN 12211:2000. Ventanas y puertas. Resistencia a la carga de viento.

Sección y/o fotografía:



Permeabilidad al aire	CLASE 4
Estanqueidad al agua	CLASE E₁₃₅₀
Resistencia a la carga de viento	CLASE C3



Normas de Clasificación:
UNE-EN 12207:2000. Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire.
UNE-EN 12208:2000. Ventanas y puertas. Estanqueidad al agua.
UNE-EN 12210:2000. Ventanas y puertas. Resistencia a la carga de viento.
UNE-EN 12210/AC:2002. Ventanas y puertas. Resistencia a la carga de viento

Y para que conste ante quien proceda se firma por los técnicos en Navarrete a 9 de noviembre de 2009

Oscar Ruiz Chicote
Responsable de Area

Luis García Viguera
Responsable Departamento

José Morales Henares
Director Gerente

El contenido de este documento no debe ser reproducido parcial o totalmente sin autorización por escrito de ENSATEC, S.L.



Resultado de los ensayos destinados a determinar las características técnicas de una ventana o puerta balconera utilizada como carpintería exterior en edificios.



El contenido de este documento no debe ser reproducido parcial o totalmente sin autorización por escrito de ENSATEC, S.L.

2.- ACTA DE ENSAYO

Peticionario: Alualpha, Fabrico e Comercializacao de Ferragens S.A.

Denominación Expte: Alualpha, Fabrico e Comercializacao de Ferragens S.A.

Origen de la muestra: Muestra suministrada al laboratorio por el peticionario.

2.1- CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA DE ENSAYO

Definición elemento: Ventana balconera abatible de giro vertical y horizontal inferior practicable al interior de dos hojas derecha.

Material: Aluminio **Sistema fijación:** Empotrado

Protección superficie: Lacado blanco

Grosor de cerco(mm): 60 **Grosor de la hoja (mm):** 67

Fabricante/Marca: Alualpha, Fabrico e Comercializacao de Ferragens S.A.

Refº envío: --- **Ref laboratorio:** MV51130

Modelo: Galimetal, S.A. Serie: RTA-60 **Fecha entrega:** 19.10.09

Fecha inicio análisis: 22.10.09 **Fecha final análisis:** 22.10.09

Dimensión total (m): 1,700 x 2,100

Dimensión de juntas apertura (m): 1,650 x 2,050

S. Total (m²): 3,570 **Longitud total de juntas de apertura (m):** 9,450

2.2- RESULTADOS Y CLASIFICACIÓN GENERAL DE LA MUESTRA ENSAYADA

Las conclusiones que aquí se formulan no exceden, en ningún caso, el alcance y significado que permitan establecer dichos análisis. Las pruebas referidas a este trabajo, salvo expresa indicación, han sido realizadas sobre una muestra libremente elegida por el peticionario.

Los resultados del ensayo sólo se refieren al material recibido y sometido a ensayo en ENSATEC S.L., en las fechas indicadas.

Denominación de los ensayos / Norma	Clasificación global ¹	NORMA
Permeabilidad al aire / UNE-EN 1026:2000	CLASE 4	UNE-EN 12207:2000
Estandeidad al agua / UNE-EN 1027:2000	CLASE E ₁₃₅₀	UNE-EN 12208:2000
Resistencia al viento / UNE-EN 12211:2000	CLASE C3	UNE-EN 12210:2000 UNE-EN 12210:2002A/C

La clasificación está basada en los valores y condiciones de ensayo reflejados en presente documento y que está compuesto por 16 páginas

OBSERVACIONES

¹ Datos suministrados por el peticionario y/o representante en obra.

² La valoración de idoneidad del producto a partir de los ensayos realizados no es potestad de ENSATEC S.L. por ello los valores de referencia y comentarios aquí expuestos son a título informativo y nunca vinculante

³ ENSATEC S.L., dispone del cálculo de las incertidumbres asociadas al ensayo a disposición del peticionario.



2.3- DESPIECE DE LA CARPINTERIA 1

CERCO

Despiece	Suministrador/ Fabricante	Matriz	Geometria
Montante izquierdo	Galimetal, S.A.	RTA-60	60
Montante derecho	Galimetal, S.A.	RTA-60	60
Travesaño superior	Galimetal, S.A.	RTA-60	60
Travesaño inferior	Galimetal, S.A.	RTA-60	60

HOJA

Despiece	Suministrador/ Fabricante	Matriz	Geometria
Montante lateral izquierdo	Galimetal, S.A.	RTA-60	68
Montante lateral derecho	Galimetal, S.A.	RTA-60	68
Durmiente	Galimetal, S.A.	RTA-60	68
Batiente	Galimetal, S.A.	RTA-60	68
Travesaño superior	Galimetal, S.A.	RTA-60	68
Travesaño inferior	Galimetal, S.A.	RTA-60	68
Inversor	Galimetal, S.A.	RTA-60	63

VARIOS

Despiece	Suministrador/ Fabricante	Matriz	Geometria
Junquillos	Galimetal, S.A.	RTA-60	22X29
Vierteaguas	Galimetal, S.A.	RTA-60	0
Elementos movimiento	Alualpha, Fabrico e Comercializacao de Ferragens S.A.		
Elementos maniobra	Alualpha, Fabrico e Comercializacao de Ferragens S.A.		
Elementos enlace	Alualpha, Fabrico e Comercializacao de Ferragens S.A.		

JUNTAS DE ESTANQUEIDAD

Despiece	Suministrador/ Fabricante	Matriz	Geometria
Perfiles EPDM:			
Junta batiente exterior	Galimetal, S.A.		
Junta central	Galimetal, S.A.		
Junta batiente interior	Galimetal, S.A.		

¹ Datos suministrados por el fabricante de producto o representante.



2.4- CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS DE LA CARPINTERÍA

DETALLE CONSTRUCTIVO

Corte cerco: A inglete
Corte hoja: A inglete

Ensamble cerco: Escuadra de tetones
Ensamble hoja: Escuadra de tetones

HERRAJES

Movimiento / maniobra: 2 pernios en cada hoja / compás / cremona.

Enlace: Falleba con 6 puntos de cierre metálicos tipo bulón: superior, central e inferior amarrados al perfil inversor, 1 cierre central en travesaño superior e inferior y 1 cierre central en montante lateral derecho. Pasadores de cierre en hoja pasiva: superior e inferior con terminales tipo pletina metálica. 1 cierre superior, central e inferior tipo uña metálica.

Encuentros de cierre metálicos excéntricos.

Accesorios: Superpuestos.

ACRISTALAMIENTO

Tipo: Doble Espesor (mm): 5/18/4
Sellado: Slicona negra exterior e interior.

Galce: Junquillo interior.

JUNTAS ESTANQUEIDAD

Perfil EPDM. Cerco: Junta exterior en travesaño superior con dos cortes laterales de 40 mm inferior y montantes laterales. Junta central en travesaño superior, inferior y montantes laterales. Hojas: Junta interior en travesaños superiores, inferiores, montantes laterales

COMPLEMENTOS ESTANQUEIDAD

Desagües: 2 ranuras laterales y 2 centrales de (30x6) mm con deflectores en peana exterior del travesaño inferior del cerco, para evacuación al exterior del canal de desagüe.



2.5- DESCRIPCIÓN DE LOS ENSAYOS.

De acuerdo con la solicitud formulada por el peticionario los ensayos han sido realizados en banco de pruebas MARPOSA BEV 2002. ENSATEC S.L. dispone de los certificados de calibración de los elementos de medida utilizados en la actividad con su correspondiente incertidumbre asociada.

Ensayos de Permeabilidad al aire

Este ensayo se realiza según la Norma UNE-EN 1026:2000 clasificándose la ventana según las directrices de la Norma UNE-EN 12207:2000. La permeabilidad al aire es la propiedad de una ventana cerrada de dejar pasar el aire cuando se encuentra sometida a presión diferencial.

Ensayo de Estanqueidad al agua

Este ensayo se realiza según la Norma UNE-EN 1027:2000, aplicándose el método de rociado: y clasificándose la ventana según las directrices de la Norma UNE-EN 12208:2000. La estanqueidad al agua se define como la capacidad de una ventana cerrada a oponerse a las filtraciones de agua.

Ensayo de Resistencia al viento

Este ensayo se realiza según la Norma UNE-EN 12211:2000, clasificándose la ventana según las directrices de la Norma UNE-EN 12210:2000. El ensayo permite verificar que, bajo los efectos de presiones y depresiones, la ventana completa tiene una deformación admisible, conserva sus propiedades y garantiza la seguridad de los usuarios.

Cronología de la prueba

- Ensayo de permeabilidad al aire sobre la muestra original(UNE-EN 1026:2000).
- Ensayo de estanqueidad al agua (UNE-EN 1027:2000).
- Ensayo de deformación bajo presión y depresión de viento P_1 . (UNE-EN 12211:2000).
- Ensayo repetido bajo depresión y presión de viento P_2 . (UNE-EN 12211:2000).
- Ensayo de permeabilidad al aire posterior a P_1 y P_2 (UNE-EN 1026:2000).
- Ensayo de seguridad bajo depresión y presión de viento. (UNE-EN 12211:2000).

2.6- CONDICIONES AMBIENTALES DE ENSAYO

Temperatura ambiente (°C):	20	Humedad relativa (%HR):	55
Temperatura banco (°C):	20	Presión atmosférica (hPa):	943,9
Temperatura del agua (°C):	17	H. Relativa (%):	53
Acondicionamiento de la muestra antes del ensayo:	Horas: >4	T. (°C):	18,7

2.7- DATOS DE LA INSTRUMENTACIÓN EMPLEADA

Pupitre de mandos:	PV0001	Unidad de presión	PV1769
Marcos de ensayo:	PV0002	Termómetro de agua	PV0018
Contadores aire (0,04-6m ³ /h)	PV1449	Barómetro:	PV1170
Contadores aire (1-160m ³ /h)	PV1969	Termohigrómetro:	PV1275
Rotámetros de agua	PV1173	Cronómetro:	PV0017
Comparadores digitales:	PV1912/1913/1914	Regla flexible trazos:	PV3102

**2.8- INFORMACIÓN DE CLASIFICACIONES SEGÚN ENSAYOS.****CLASIFICACIÓN DE LA PERMEABILIDAD AL AIRE***

Permeabilidades al aire de referencia a 100 Pa y presiones máximas de ensayo, relacionadas con la superficie total ($m^3/h \cdot m^2$) y con la longitud de las juntas de apertura ($m^3/h \cdot m$), para las clases 1 a 4:

Clase	Permeabilidad al aire de referencia a	Permeabilidad al aire de referencia a	Presión máxima de ensayo (Pa)
	100 Pa ($m^3/h \cdot m^2$)	100 Pa ($m^3/h \cdot m$)	
0	No ensayada	No ensayada	---
1	50	12,50	150
2	27	6,75	300
3	9	2,25	600
4	3	0,75	600

CLASIFICACIÓN DE LA ESTANQUEIDAD AL AGUA*

Presión de ensayo P_{max} en Pa ^{a)}	Clasificación		Especificaciones
	Método de ensayo A	Método de ensayo B	
-	0	0	Sin requisito
0	1A	1B	Rociado de agua durante 15 min.
50	2A	2B	Como clase 1 + 5 min.
100	3A	3B	Como clase 2 + 5 min.
150	4A	4B	Como clase 3 + 5 min.
200	5A	5B	Como clase 4 + 5 min.
250	6A	6B	Como clase 5 + 5 min.
300	7A	7B	Como clase 6 + 5 min.
450	8A	-	Como clase 7 + 5 min.
600	9A	-	Como clase 8 + 5 min.
> 600	Exxx	-	Mayor de 600 Pa en escalones de 150 Pa, la duración de cada escalón será 5 min.

Método A apropiado para productos totalmente expuestos y Método B parcialmente protegidos.

a) Después de 15 min. a presión cero y después de 5 min. en los escalones siguientes.

CLASIFICACIÓN DE LA RESISTENCIA AL VIENTO*

Tabla 1: Clasificación de la carga del viento.

Clase	P1	P2a)	P3
0	No ensayada		
1	400	200	600
2	800	400	1200
3	1200	600	1800
4	1600	800	2400
5	2000	1000	3000
Exxxx ^{b)}	xxxx		

a) Esta presión se debe repetir 50 veces.

b) Carga de viento superior a la Clase 5 se clasifica como Exxxx, donde xxxx es la presión de ensayo actual P1 (p.e. 2350)

Tabla 2: Clasificación de la flecha

Clase	Flecha relativa frontal
A	< 1 / 150
B	< 1 / 200
C	< 1 / 300

Tabla 3: Resistencia a la carga del viento - Clasificación

Clase de carga de viento	A	B	C
1	A1	B1	C1
2	A2	B2	C2
3	A3	B3	C3
4	A4	B4	C4
5	A5	B5	C5
Exxxx	AExxxx	BExxxx	CExxxx

Clasificación: el número se refiere a la clase de carga de viento (tabla 1) y la letra a la deformación relativa frontal (tabla 2).

* Nota: Los datos contenidos en esta hoja son puramente informativos.

**2.9- ENSAYO DE PERMEABILIDAD AL AIRE.****RESULTADOS OBTENIDOS s/ UNE-EN 1026:2000****CLASIFICACIÓN: CLASE 4**

Niveles de Presión (Pa)	PERMEABILIDAD ORIGINAL				
	(m ³ /h)	(m ³ /hm ²)		(m ³ /hm)	
		Presión	Succión	Presión	Succión
50	2,30	0,62	0,67	0,23	0,25
100	3,21	0,87	0,93	0,33	0,35
150	4,09	1,11	1,18	0,42	0,45
200	4,92	1,35	1,41	0,51	0,53
250	5,52	1,55	1,55	0,58	0,58
300	5,96	1,65	1,69	0,62	0,64
450	6,79	1,87	1,93	0,71	0,73
600	8,57	2,35	2,45	0,89	0,93

Nota: ver Gráfico 1.

INCIDENCIAS: No se detecta ninguna incidencia.

Niveles de Presión (Pa)	PERMEABILIDAD POSTERIOR A LOS ENSAYOS P1 Y P2				
	(m ³ /h)	(m ³ /hm ²)		(m ³ /hm)	
		Presión	Succión	Presión	Succión
50	2,21	0,55	0,69	0,21	0,26
100	2,90	0,73	0,89	0,28	0,34
150	3,60	0,97	1,05	0,37	0,40
200	4,23	1,16	1,21	0,44	0,46
250	4,87	1,32	1,40	0,50	0,53
300	5,65	1,54	1,63	0,58	0,61
450	6,73	1,79	1,97	0,68	0,75
600	8,18	2,21	2,37	0,83	0,90

EVALUACION DE LA PERMEABILIDAD DIFERENCIAL

Niveles Presión (Pa)	ORIGINAL			POSTERIOR A P1 y P2		
	Valor Ref ^a .	Valor Obtenido	Valor (m ³ /h·m ²) (%)	Valor Ref ^a .	Valor Obtenido	Valor (m ³ /h·m) (%)
50	1,02	0,62	-11,29	0,33	0,23	-8,70
100	1,50	0,81	-16,09	0,49	0,31	-15,15
150	1,94	1,01	-12,61	0,63	0,38	-11,90
200	2,33	1,18	-14,07	0,76	0,45	-13,73
250	2,66	1,36	-14,84	0,86	0,51	-13,79
300	2,92	1,58	-6,67	0,94	0,60	-6,45
450	3,54	1,88	-4,28	1,13	0,71	-4,23
600	4,38	2,29	-5,96	1,41	0,87	-6,74

INCIDENCIAS: No se detecta un incremento > 20 % en la permeabilidad.

**2.10- ENSAYO DE ESTANQUEIDAD AL AGUA.****RESULTADOS OBTENIDOS s/ UNE-EN 1027:2000****CLASIFICACIÓN: CLASE E₁₃₅₀**

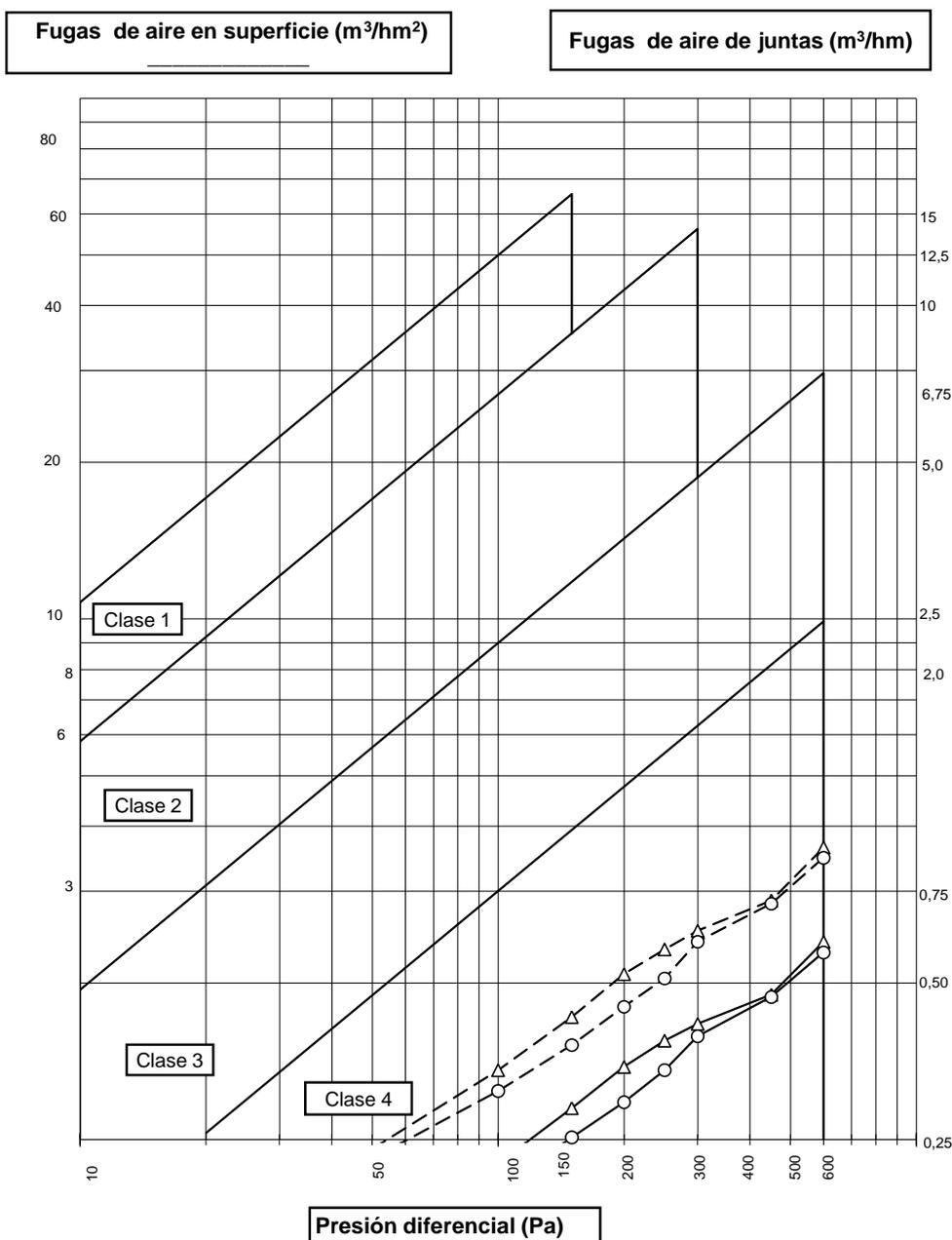
METODO DE ROCIADO: 1A

CONSUMO BATERIAS (l/h): SUPERIOR: 480
INFERIOR: -
AUXILIAR: -

CLASE	(Pa)	(min:seg)	COMPORTAMIENTO E INCIDENCIAS
0	0	<15:00	No se detecta ninguna incidencia.
1	50	<5:00	No se detecta ninguna incidencia.
2	50	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
3	100	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
4	150	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
5	200	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
6	250	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
7	300	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
8	450	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
9	600	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
A petición del cliente se prosigue el ensayo.			
E	750	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
E	900	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
E	1050	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
E	1200	5:00	No se detecta ninguna incidencia.
E	1350	5.00	No se detecta ninguna incidencia.



2.11- GRÁFICA DE LA PERMEABILIDAD AL AIRE.



Gráfica 1.

Este gráfico representa el volumen de aire que pasa por la superficie total de la muestra (m³/hm²) así como el volumen de aire que pasa por las juntas de apertura de la misma (m³/hm) en función de la presión, según establece la norma UNE-EN 12207:2000 para obtener su clasificación según su permeabilidad al aire.

**2.12- ENSAYO DE RESISTENCIA A LA CARGA DE VIENTO.****RESULTADOS OBTENIDOS s/ UNE-EN 12211:2000****CLASIFICACIÓN: CLASE C3****2.12.1- ENSAYO DE FLECHA (P1)**

CLASIFICACIÓN (+P1/ -P2): 1600±3Pa

ZONAS / PUNTOS DE MEDIDA.

- MEDIDA D1: Hoja derecha, batiente, vértice superior.
MEDIDA D2: Hoja derecha, batiente, punto medio.
MEDIDA D3: Hoja derecha, batiente, vértice inferior.

FLECHAS Y DESPLAZAMIENTOS BAJO PRESION POSITIVA (+P1)

Presiones (Pa)	MEDIDAS/ DEFORMACIONES (mm)				
	D1	D2	D3	Def° (mm)	Flecha frontal relat.
0	0,00	0,00	0,00	0,00	
100	0,08	0,41	0,09	0,33	1/6212
200	0,29	0,93	0,24	0,67	1/3060
300	0,54	1,47	0,41	1,00	1/2050
400	0,83	3,59	0,59	1,32	1/1553
500	1,06	2,55	0,76	1,64	1/1250
600	1,29	3,07	0,93	1,96	1/1046
700	1,52	3,59	1,10	2,28	1/899
800	1,75	4,15	1,30	2,63	1/779
900	1,99	4,71	1,48	2,98	1/688
1000	2,25	5,24	1,69	3,27	1/627
1100	2,45	5,76	1,87	3,60	1/569
1200	2,69	6,34	2,08	3,96	1/518
1300	2,93	6,89	2,28	4,29	1/478
1400	3,16	7,40	2,48	4,58	1/448
1500	3,41	7,91	2,70	4,86	1/422
1600	3,86	8,42	2,92	5,03	1/408
1700	4,20	8,93	3,14	5,26	1/390
1800	4,54	9,44	3,36	5,49	1/373
1900	4,88	9,95	3,58	5,72	1/358
2000	5,22	10,46	3,80	5,95	1/345

Ver gráfica 2.

Def° límite (mm): 6,83

Def° máx. (mm): 5,95

Def° remanente (mm): 0,19

**FLECHAS Y DESPLAZAMIENTOS BAJO PRESION NEGATIVA (-P1)**

Presiones (-Pa)	MEDIDAS/ DEFORMACIONES (mm)				
	D1	D2	D3	Def° (mm)	Flecha frontal relat.
0	0,00	0,00	0,00	0,00	
-100	-0,29	-0,72	-0,52	0,32	1/6406
-200	-0,63	-1,68	-1,44	0,65	1/3154
-300	-1,09	-2,65	-2,23	0,99	1/2071
-400	-1,44	-5,18	-2,58	1,35	1/1519
-500	-1,79	-4,02	-2,88	1,69	1/1213
-600	-2,03	-4,55	-3,08	2,00	1/1025
-700	-2,33	-5,18	-3,31	2,36	1/869
-800	-2,63	-5,73	-3,56	2,64	1/777
-900	-2,85	-6,38	-3,76	3,08	1/666
-1000	-3,04	-6,88	-3,93	3,40	1/603
-1100	-3,23	-7,38	-4,09	3,72	1/551
-1200	-3,44	-7,93	-4,30	4,06	1/505
-1300	-3,60	-8,46	-4,45	4,44	1/462
-1400	-3,80	-9,05	-4,64	4,83	1/424
-1500	-3,96	-9,54	-4,78	5,17	1/397
-1600	-4,12	-10,06	-4,93	5,54	1/370
-1700	-4,29	-10,61	-5,08	5,93	1/346
-1800	-4,46	-11,29	-5,26	6,43	1/319
-1900	-4,62	-11,72	-5,37	6,73	1/305
-2000	-4,75	-12,43	-5,51	7,30	1/281

INCIDENCIAS: No se detectan anomalías en el funcionamiento de la ventana.

Def° límite (mm): 6,83

Def° máx. (mm): 7,30

Def° remanente (mm): 0,29

2.12.2- ENSAYO DE PRESIÓN REPETIDA (P2) CLASIFICACIÓN (-P2/+P2): 800±3Pa

TIPO DE CICLOS: DEPRESION Y PRESION

N° DE CICLOS: 50

CARGA (Pa): 800

RESULTADO: No se detectan anomalías en el funcionamiento de la ventana.

2.12.3- ENSAYO DE SEGURIDAD (P3) CLASIFICACIÓN (-P3/+P3): 2400±3Pa

CARGA nominal: 2400

CARGA efectiva (-Pa): 2400
(+Pa): 1800

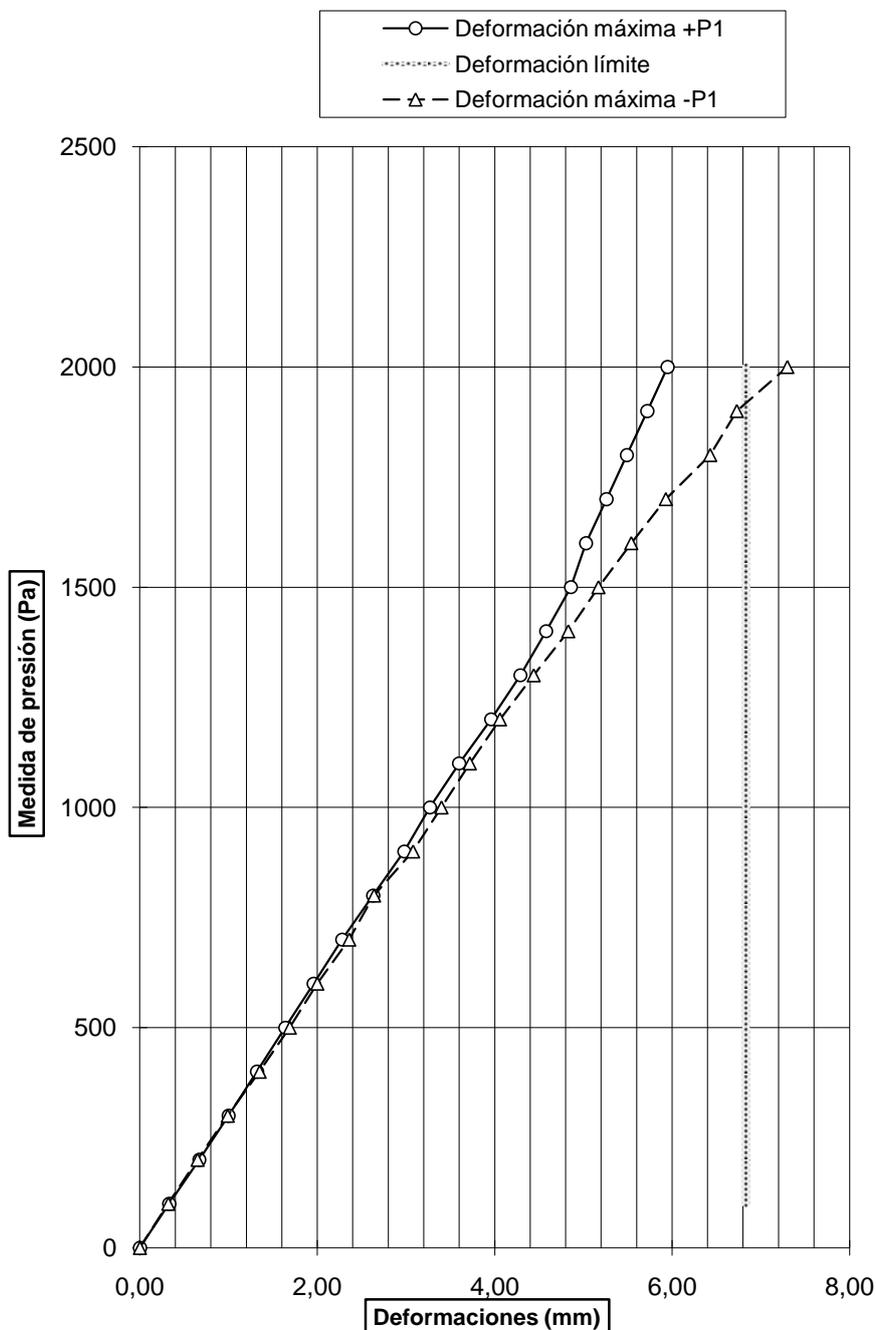
SENTIDO CARGAS: DEPRESION/ PRESION

RESULTADO: A presiones positivas no se alcanzó la carga nominal de ensayo.
No se detectan anomalías en el funcionamiento de la ventana.



2.13- GRÁFICA DE DEFORMACIÓN

R₂: Hoja derecha, batiente, punto medio.



Gráfica 2.



2.14- DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

La documentación técnica contenida en las siguientes páginas anejas ha sido aportada por el peticionario y/o fabricante del producto, por ello, ENSATEC S.L. declina toda responsabilidad sobre su exactitud o veracidad.

DESPIECE Y/O SECCIÓN DE CARPINTERÍA

Compassos			
18218	1a	Compasso oscilobatente - braço grande - Min. 563 mm Máx. 1700 mm*	1

Kit Oscilobatente BASE

OBG6	3	Dobradiça inferior regulável ambidestra	1
	4	Dobradiça ambidestra superior	1
	5	Angulo de reenvio com falsa manobra e ponto de fecho	1
	6	Ponteira com ponto de fecho	1
	7	Peça ligação à cremone em zamak com ponto de fecho	1
	8	Cremone oscilobatente ambidestra	1
	9	Apoio para folha	1
	10	Calço apoio aro	1
	11	Encontro de fecho regulável	1
	12	Encontro de fecho regulável com anti-levantamento	1
13	Duplo encontro de fecho regulável	1	

Conjunto de fecho suplementar H/V

18220	14	Angulo de reenvio suplementar	1
	15	Ponto de fecho suplementar	1
	11	Encontro de fecho regulável	2

Fechos de 2ª folha

Conjunto de fecho de 2ª folha OB com alavanca			
18219	17	Fecho de alavanca zamak inferior com encontro de fecho regulável	1
	18	Fecho de alavanca zamak superior com encontro de fecho regulável	1
	19	Duplo encontro de fecho regulável em zamak	1

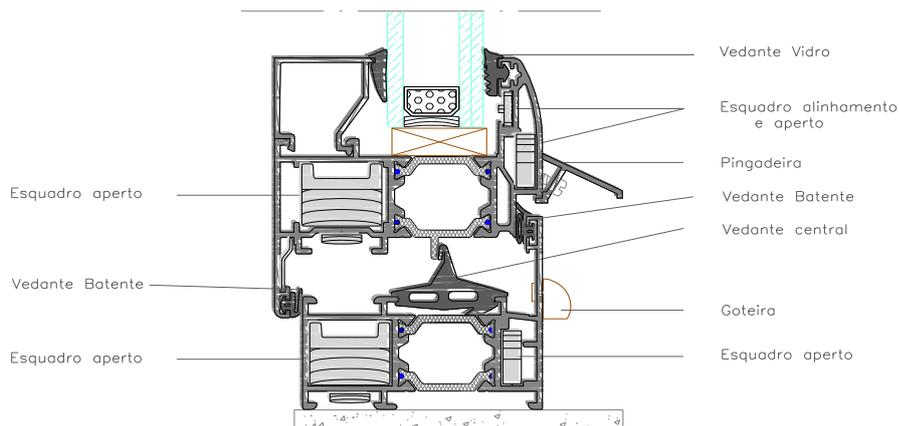
Dobradiças de 2ª folha

Conj. Dob. 2ª folha			
OBG2	22	Dobradiça inferior regulável ambidestra	1
	23	Dobradiça superior regulável e ambidestra para folha passiva	1

Diversos

Calço de ajuste			
18221	9	Apoio para folha	1
	10	Calço apoio aro	1

Ponto de fec. rampa (2ª folha)			
18220	25	Peça do aro fixo	1
	26	Peça da folha regulável	1

**DESPIECE Y/O SECCIÓN DE CARPINTERÍA****DESCRIÇÃO DE MATERIAL SÉRIE DE ABRIR RTA-60**

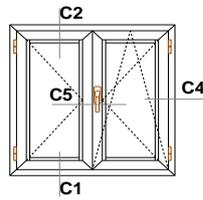
- Alumínio :
 - Aro - Rta60-01
 - Folha - Rta60-02
 - Inversor - Rta60-03
 - Bite - S90-51
 - Pingadeira - S40-50
 - Barra de Cremone - S40-50
- Poliamida :
 - Reforçada com fibra de vidro de 24 mm
- Acessórios :
 - Rta60-01
 - ESQ307 - Esq. Cravação
 - ESQ309 - Esq. Aperto
 - VDRTA600 - Vedante Central
 - VDCE02 - Vedante Batente Aro Fixo
 - GOT03 - Goteira
 - Rta60-02
 - ESQ307 - Esq. Cravação
 - ESQ309 - Esq. Aperto
 - ESQ910 - Esq. Alinhamento c/ Aperto
 - ESQ909 - Esq. Alinhamento
 - VDRTA601 - Vedante Batente Folha Movel
 - Rta60-03
 - TOPO801 - Topo Inversor
 - VDRTA600 - Vedante Central
 - VDCE02 - Vedante Batente Aro Fixo
 - Ferragens
 - Oscilobatente Alualpha
 - Dobradiças Alualpha
 - Fechos Alualpha

Ferragens a designar por Alualpha

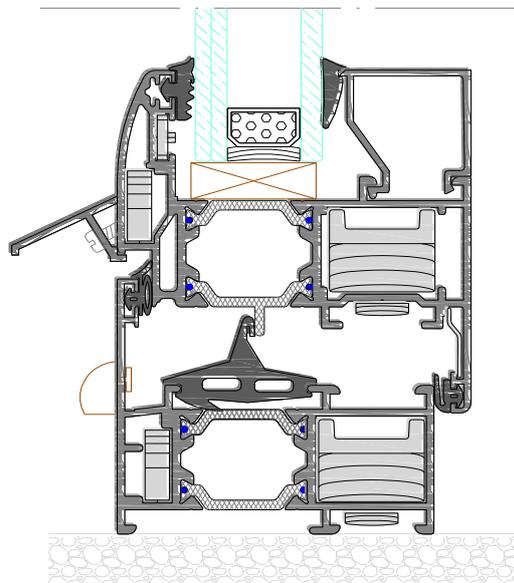
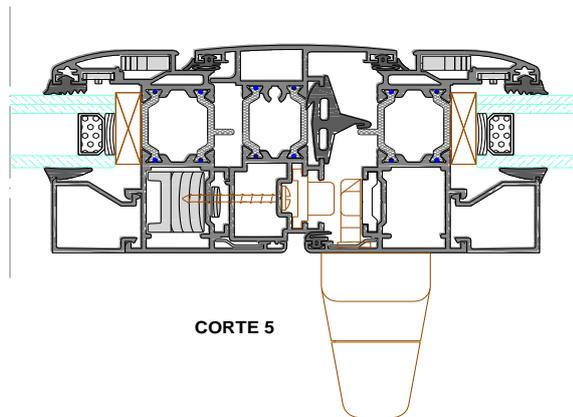
GALIMETAL



DESPIECE Y/O SECCIÓN DE CARPINTERÍA



RTA-60



CORTE 1



DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA.



Alzado de la muestra

Muestra en posición de apertura



Zona determinación de la flecha



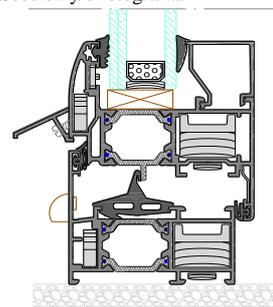
Certificado N° 214435

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

Empresa	Alualpha, Fabrico e Comercializacao de Ferragens S.A. Estrada do Concelho, Terragem 2705-572- Sao Joao das Lampas. Portugal
Producto	Ventana balconera abatible de giro vertical y horizontal inferior practicable al interior de dos hojas derecha.
Modelo	Galimetal, S.A. Serie: RTA-60
Dimensiones (AnxAl)	1700 mm x 2100 mm
Material	Aluminio
Acristalamiento	5/18/4
Fecha de Ensayo	22.10.09

Normas de Ensayo:
 UNE-EN 1026:2000. Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire.
 UNE-EN 1027:2000. Ventanas y puertas. Estanqueidad al agua.
 UNE-EN 12211:2000. Ventanas y puertas. Resistencia a la carga de viento

Sección y/o fotografía:



Permeabilidad al aire	CLASE 4
Estanqueidad al agua	CLASE E₁₃₅₀
Resistencia a la carga de viento	CLASE C3



Normas de Clasificación:
 UNE-EN 12207:2000. Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire.
 UNE-EN 12208:2000. Ventanas y puertas. Estanqueidad al agua.
 UNE-EN 12210:2000. Ventanas y puertas. Resistencia a la carga de viento.
 UNE-EN 12210/AC:2002. Ventanas y puertas. Resistencia a la carga de viento

Oscar Ruiz Chicote
Responsable de Area

Luis García Viguera
Responsable Departamento

José Morales Henares
Director Gerente

La presente certificación es concomitante con el informe de ensayo referencia N° 214435