



Certificado N° 201243

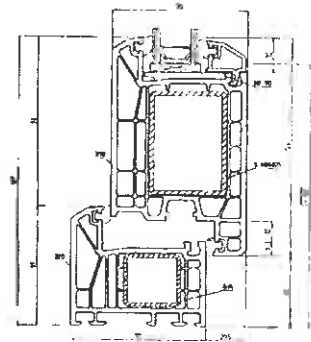
## ENSAYO DE DETERMINACIÓN DEL AISLAMIENTO ACÚSTICO A RUIDO AÉREO.

Empresa **KBE Profine Iberia, S.A.U.**  
**P. I. de Jundiz, c/ Zurrupitieta s/n.**  
**Alava.**

Normas de Ensayo:  
Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 3: Medición en laboratorio del aislamiento acústico al ruido aéreo de los elementos de construcción.

Sección y/o fotografía:

Producto	<b>Puerta exterior peatonal, abatible de giro vertical, practicable al interior de una hoja derecha.</b>
Modelo	<b>Serie: Puerta de calle</b>
Dimensiones (AnxAI)	<b>900 mm x 2000 mm</b>
Material	<b>PVC</b>
Acrilamiento	<b>4/16/4</b>
Fecha de Ensayo	<b>26.03.09</b>





### Índice de Reducción Sonora


**Rw (C;Ctr)**

**35dB (-2;-5)**



  
Oscar Ruiz Chicote  
Responsable de Área

  
Luis García Viguera  
Responsable Departamento

  
José Morales Henares  
Director Gerente

La presente certificación es concomitante con el informe de ensayo referencia N° 0134A09-1 del Centro Tecnológico de la Madera, P. I. Sta. María de Bequerencia. Toledo.



# INFORME TÉCNICO

## Laboratorio de Acústica

### SOLICITANTE:

ENSATEC

**ENSAYOS:** Aislamiento acústico al ruido aéreo  
UNE-EN ISO 140-3:1995  
UNE-EN ISO 140-3 ERRATUM:2000  
UNE-EN ISO 140-3:1995/A1

**MUESTRA:** Puerta exterior peatonal, abatible de giro vertical, practicable al interior de una hoja derecha.

- Fabricante: KBE PROFINE IBERIA, S.A.U.
- Marca: KBE PROFINE IBERIA, S.A.U.
- Modelo: PUERTA DE CALLE (Ref<sup>o</sup>: MV46785)

LABORATORIOS:  
C/ Río Estenilla, s/n  
P.I. Sta. María de Benquerencia  
E-45007 Toledo (España)  
Tel: +34 925 24 06 66  
Fax: +34 925 24 06 79  
aimcm@aemcm.net

SEDE SOCIAL:  
Paseo de Recaredo, 1  
E-45004 Toledo (España)

Tel: +34 925 22 00 50  
Fax: +34 925 21 00 65

## ÍNDICE

PORTADA .....	Hoja 1
ÍNDICE .....	Hoja 2
DATOS IDENTIFICATIVOS .....	Hoja 3
1.- OBJETO DE LOS ENSAYOS .....	Hoja 4
2.- MUESTRAS DE ENSAYO .....	Hoja 4
3.- MÉTODO DE ENSAYO .....	Hoja 5
4.- RESULTADOS .....	Hoja 6
ANEXO I – PLANOS DE LAS CÁMARAS DE ENSAYO .....	Hoja 7
ANEXO II – VALORES DE $R'_T$ .....	Hoja 8
ANEXO III – DESCRIPCIÓN DE LA PARED SOPORTE.....	Hoja 9
ANEXO IV – FOTOGRAFÍAS DE LA MUESTRA .....	Hoja 10
ANEXO V – MEMORIA TÉCNICA DE LA MUESTRA .....	Hoja 11

*Los resultados de este Informe Técnico hacen referencia única y exclusivamente a la muestra ensayada, y no al producto en general.*

*La información contenida en este Informe Técnico tiene carácter confidencial, por lo que el Laboratorio no facilitará a terceros información relativa a este Informe Técnico, salvo que lo autorice el Solicitante.*

---

## DATOS IDENTIFICATIVOS

---

### SOLICITANTE

---

NOMBRE: ENSATEC

DOMICILIO: Polígono Lentiscales. Avda. Lentiscales, nº 4-6  
26370 Navarrete (La Rioja)

TELÉFONO: 902 007 798

FAX: 941 253 388

---

### FABRICANTE

---

NOMBRE: KBE PROFINE IBERIA, S.A.U.

DOMICILIO: C/ Zurrupitieta, s/n. Polígono Industrial Jundiz  
01015 Vitoria-Gasteiz (Álava)

TELÉFONO: 945 290 203

FAX: 945 290 677

---

### MUESTRAS OBJETO DE ENSAYO

---

Fecha de solicitud de los ensayos: 12-sep-2008  
Presupuesto número: 0042/08-ACU  
Fecha de emisión de presupuesto: 16-sep-2008  
Fecha de aprobación presupuesto: 06-oct-2008  
Fecha de recepción de las muestras: 05-mar-2009  
Fecha de inicio de los ensayos: 26-mar-2009  
Fecha de fin de los ensayos: 26-mar-2009

Muestra: Puerta exterior peatonal, abatible de giro vertical, practicable al interior de una hoja derecha

## 1. OBJETO DE LOS ENSAYOS

Exponer los resultados obtenidos en el ensayo de aislamiento a ruido aéreo, realizado sobre la muestra de ensayo.

## 2. MUESTRAS DE ENSAYO

Número de muestras recepcionadas: 1

### 2.1. MÉTODO DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA

La muestra ha sido enviada y seleccionada por el fabricante.

### 2.2. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

Puerta exterior peatonal de PVC, practicable al interior de una hoja derecha con acristalamiento 4/16/4. Dimensiones totales de la puerta (alto x ancho) de 2000 mm x 900 mm. Grosor del cerco y hoja de 70 mm cada uno. Dimensión de la junta de apertura de 1950 x 820 mm. Vidrio con dimensiones exteriores de 1700 mm x 570 mm (dimensión total del vidrio: 1725 mm x 596 mm).

Ver más detalles en anexo V.

### 2.3. MÉTODO DE MONTAJE DE LA MUESTRA

Ver descripción de la pared soporte en anexo III.

Se inserta el block en el hueco de puerta abierto en el muro, y se une con espuma de poliuretano. Se coloca de tal forma que la apertura sea hacia la cámara emisora.

	<u>Inicio</u>		<u>Fin</u>
Montaje de la pared soporte:	07-mar-2008	→	11-mar-2008
Secado de la pared soporte:	11-mar-2008	→	17-mar-2008
Apertura del hueco de puerta:	18-mar-2008	→	18-mar-2008
Última modificación del hueco de puerta	05-mar-2009	→	05-mar-2009
Montaje de la puerta:	05-mar-2009	→	06-mar-2009
Secado del montaje de la puerta:	05-mar-2009	→	06-mar-2009

### 3. MÉTODO DE ENSAYO

El método seguido para la realización de los ensayos es el especificado en la norma:

- UNE-EN ISO 140-3:1995. Medición en laboratorio del aislamiento acústico a ruido aéreo de los elementos de construcción.
- UNE-EN ISO 140-3:2000 ERRATUM
- UNE-EN ISO 140-3:1995/A1. Condiciones especiales de montaje para particiones ligeras de doble capa.

Asimismo, se ha utilizado el Procedimiento Específico de Ensayo de Laboratorio PEE/ACU-001. La muestra ha sido acondicionada y ensayada en unas condiciones comprendidas entre 17 °C y 23 °C de temperatura y 25 % y 75 % de humedad relativa.

#### 3.1. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

En primer lugar se mide el tiempo de reverberación de la cámara que se va a usar como receptora, tomando ocho medidas de este tiempo de reverberación para cada frecuencia, repartidas en dos tandas, cada una de ellas con una posición de fuente sonora distinta.

En segundo lugar, se hacen dos mediciones del ruido de fondo en la cámara receptora.

Por último se miden los niveles sonoros en ambas cámaras simultáneamente, mediante micrófonos colocados en jirafas motorizadas, tanto la emisora como la receptora, cuando en la emisora tenemos colocada una fuente sonora que esta emitiendo un ruido blanco o rosa, con contenido en todas las bandas de tercio de octava con frecuencias centrales entre 100 Hz y 5000 Hz. Se hacen tres mediciones como ésta, cada una colocando la fuente en una posición distinta de la cámara emisora.

#### 3.2. EQUIPOS

- Analizador de frecuencia.
- Amplificador de potencia.
- Ecuilizador.
- Micrófonos de campo libre.
- Preamplificadores para micrófonos.
- Jirafas motorizadas.
- Calibrador sonoro.
- Medidores de temperatura y humedad.
- Cámaras reverberantes.
- Fuentes sonoras omnidireccionales.
- CPU.
- Balanza industrial.
- Cinta métrica.

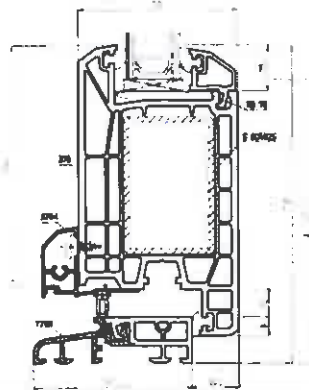
#### 4. RESULTADOS

Fecha del ensayo: 26-mar-2009

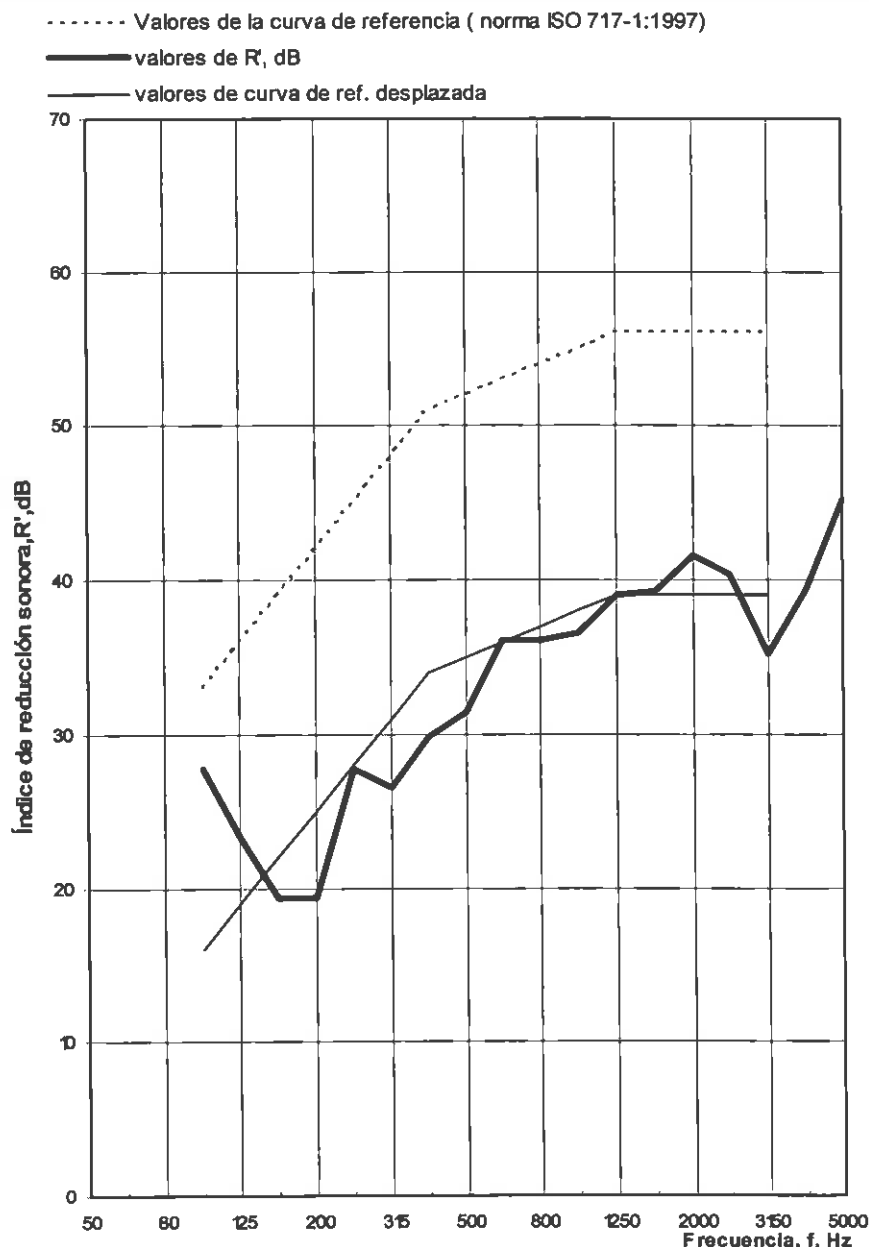
#### Descripción de la muestra:

Puerta exterior peatonal de PVC, practicable al interior de una hoja derecha con acristalamiento 4/16/4. Dimensiones totales de la puerta (alto x ancho) de 2000 mm x 900 mm. Grosor del cerco y hoja de 70 mm cada uno. Dimensión de la junta de apertura de 1950 x 820 mm. Vidrio con dimensiones exteriores de 1700 mm x 570 mm (dimensión total del vidrio: 1725 mm x 596 mm).

Ver más detalles en anexo V.



Frecuencia Hz	R 1/3 de octava dB	U K=2
50		
63		
80		
100	27,8	3,8
125	23,4	9,1
165	19,4	3,4
200	19,3	4,5
250	27,8	1,7
315	26,6	2,7
400	29,8	2,2
500	31,5	1,5
630	36,1	1,3
800	36,1	1,0
1000	36,6	1,1
1250	39,1	1,0
1600	39,3	1,2
2000	41,6	1,1
2500	40,3	1,1
3150	35,2	0,9
4000	39,5	1,1
5000	45,2	1,2



Área S de la muestra: 1,7 m<sup>2</sup>  
 Masa / unidad de área: 45,1 kg/m<sup>2</sup>  
 T<sup>a</sup> recinto emisor: 20,4 °C  
 T<sup>a</sup> recinto receptor: 21,3 °C  
 HR recinto emisor: 34,3 % HR  
 HR recinto receptor: 32,7 % HR  
 Volumen recinto emisor: 50,8 m<sup>3</sup>  
 Volumen recinto receptor: 55,1 m<sup>3</sup>

Baremo de acuerdo a la Norma ISO 717-1:1997:  
 $R_w(C;C_{tr}) = 35 \text{ dB} \quad (-2; -5)$   
 $C_{100-5000} = -1 \quad C_{tr100-5000} = -5$   
 Evaluación basada en resultados medidos en Laboratorio obtenidos mediante método de ingeniería  
**\*\*Baremo según CTE:  $R_A = 34,3 \text{ dBA}$**

Toledo 22 de abril de 2009

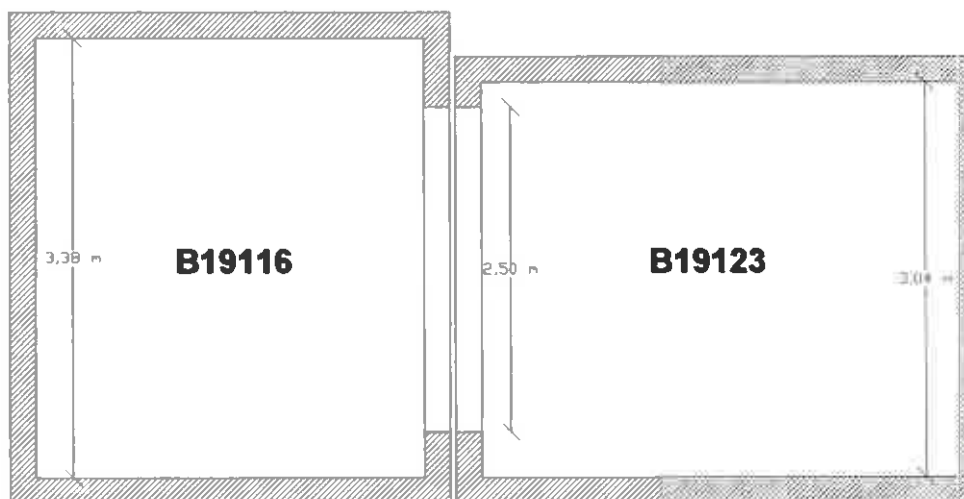
Gerardo José Jiménez Rodríguez  
 Director Técnico Laboratorio

**\*\*El baremo marcado no está incluido en el alcance de acreditación**

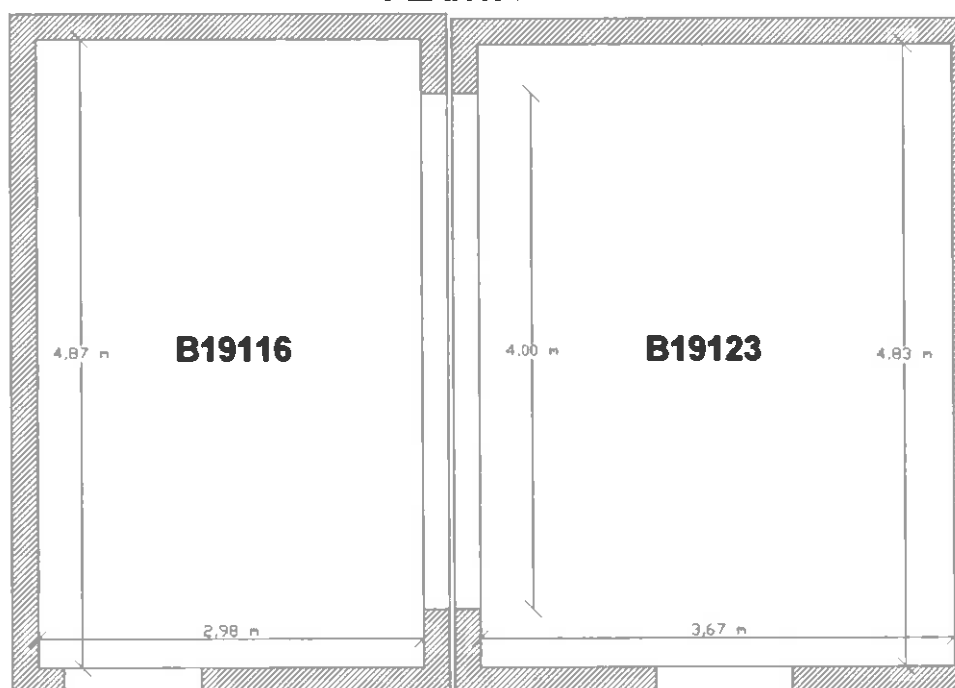
## ANEXO I – PLANOS DE LAS CÁMARAS DE ENSAYO

Los planos con las dimensiones de las cámaras y la apertura de ensayo son los siguientes:

### ALZADO



### PLANTA





**ANEXO II – VALORES DE  $R'_T$**

Los valores de  $R'_T$  en dB de la pared soporte son:

<b>Frecuencia Hz</b>	<b><math>R'_T</math> dB</b>
100	39,4
125	43,1
160	43,9
200	45,0
250	47,6
315	49,4
400	48,3
500	50,8
630	53,9
800	57,5
1000	62,4
1250	67,8
1600	71,0
2000	74,5
2500	78,3
3150	81,2
4000	80,6
5000	79,7

## ANEXO III – DESCRIPCIÓN DE LA PARED SOPORTE

### Material utilizado para la pared soporte

Ladrillo macizo de 245 mm x 110 mm x 100 mm  
 Ladrillo gran formato 705 mm x 515 mm x 70 mm  
 Lana de roca de 40 mm espesor y 70 kg/m<sup>3</sup>  
 Cemento  
 Yeso  
 Escayola - cola  
 Arena de río

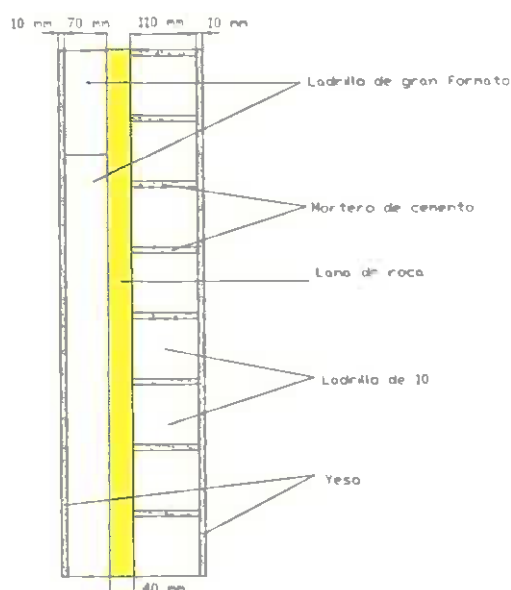
### Descripción de la pared soporte

Pared de doble hoja de ladrillo macizo de dimensiones 245 mm x 110 mm x 100 mm de peso aproximado 3,02 kg/ladrillo y ladrillo de gran formato de 705 mm x 515 mm x 70 mm de peso aproximado 17,33 kg/ladrillo. Llagas y tendeles de 1 cm. Lana de roca de 4 cm de espesor y 70 kg/m<sup>3</sup> de densidad entre ambas hojas. Guarnecido de yeso de 1 cm de espesor en ambas caras.

### Instrucciones de montaje de la pared soporte

Se levanta una pared de ladrillo macizo de 10, de dimensiones 245 mm x 110 mm x 100 mm en el lado de la cámara emisora. La unión de los ladrillos se hace con mortero de cemento, arena y agua. Llagas y tendeles de 1 cm. A continuación, coincidiendo con la junta que separa las dos cámaras reverberantes, se coloca lana de roca de espesor de 4 cm y 70 kg/m<sup>3</sup> de densidad. Seguida de la lana, en el lado de la cámara receptora, se levanta una pared con ladrillos de gran formato de dimensiones 705 mm x 515 mm x 70 mm. La unión de los mismos se realiza mediante escayola-cola. Por ambas caras se da un enlucido de yeso de 1 cm. Se acelera el secado de la muestra con una estufa.

### Sección de la pared soporte



ANEXO IV – FOTOGRAFÍAS DE LA MUESTRA



**Fotografía 1-- Vista desde la cámara emisora**



**Fotografía 2- Vista desde la cámara receptora**

## ANEXO V – MEMORIA TECNICA DE LA MUESTRA

La siguiente documentación técnica ha sido aportada por el solicitante:

### 2.3- DESPIECE DE LA CARPINTERIA 1

#### CERCO

Despiece	Suministrador/ Fabricante	Matriz	Geometria
Montante izquierdo	KBE Profine Iberia. S.A.U.	Puerta de calle	70
Montante derecho	KBE Profine Iberia. S.A.U.	Puerta de calle	70
Travesaño superior	KBE Profine Iberia. S.A.U.	Puerta de calle	70

#### HOJA

Despiece	Suministrador/ Fabricante	Matriz	Geometria
Montante lateral derecho	KBE Profine Iberia. S.A.U.	Puerta de calle	70
Batiente	KBE Profine Iberia. S.A.U.	Puerta de calle	70
Travesaño superior	KBE Profine Iberia. S.A.U.	Puerta de calle	70
Travesaño inferior	KBE Profine Iberia. S.A.U.	Puerta de calle	70

#### VARIOS

Despiece	Suministrador/ Fabricante	Matriz	Geometria
Vierteaguas hoja	KBE Profine Iberia. S.A.U.	Puerta de calle	30x16.5
Vierteaguas cerco	KBE Profine Iberia. S.A.U.	Puerta de calle	70
Junquillos	KBE Profine Iberia. S.A.U.	Puerta de calle	18x25
Elementos movimiento	GU		
Elementos maniobra	GU		
Elementos enlace	GU		

#### JUNTAS DE ESTANQUEIDAD

Despiece	Suministrador/ Fabricante	Matriz	Geometria
Perfiles EPDM	KBE Profine Iberia. S.A.U.		

<sup>1</sup> Datos suministrados por el fabricante de producto o representante.

## **2.4- CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS DE LA CARPINTERIA**

---

### **DETALLE CONSTRUCTIVO**

Corte cerco: A inglete

Ensamble cerco: Soldado

Corte hoja: A inglete

Ensamble hoja: Soldado

### **HERRAJES**

Movimiento : maniobra: 4 pernos; cremona interior; manilla exterior.

Enlace: Falleba con 4 puntos de cierre metálicos. Tipo resbalón en parte superior, central e inferior. Bombin central de cierre con pletina metálica.

Encuentros de cierre metálicos.

Accesorios: Superpuestos.

### **ACRISTALAMIENTO**

Tipo: Doble                      Espesor (mm): 4/16/4

Galce: Junquillo interior

Sellado: Perfil de EPDM exterior e interior.

### **JUNTAS ESTANQUEIDAD**

Perfil de EPDM.

Cerco: Junta exterior en travesaño superior y montantes laterales.

Hoja: Junta interior en travesaño superior, inferior, montante lateral derecho y batiente. Junta inferior en el vierteaguas.

### **COMPLEMENTOS ESTANQUEIDAD**

Vierteaguas hoja.

Hoja: 2 ranuras laterales de (30x5) mm en travesaño superior, para descompresión.

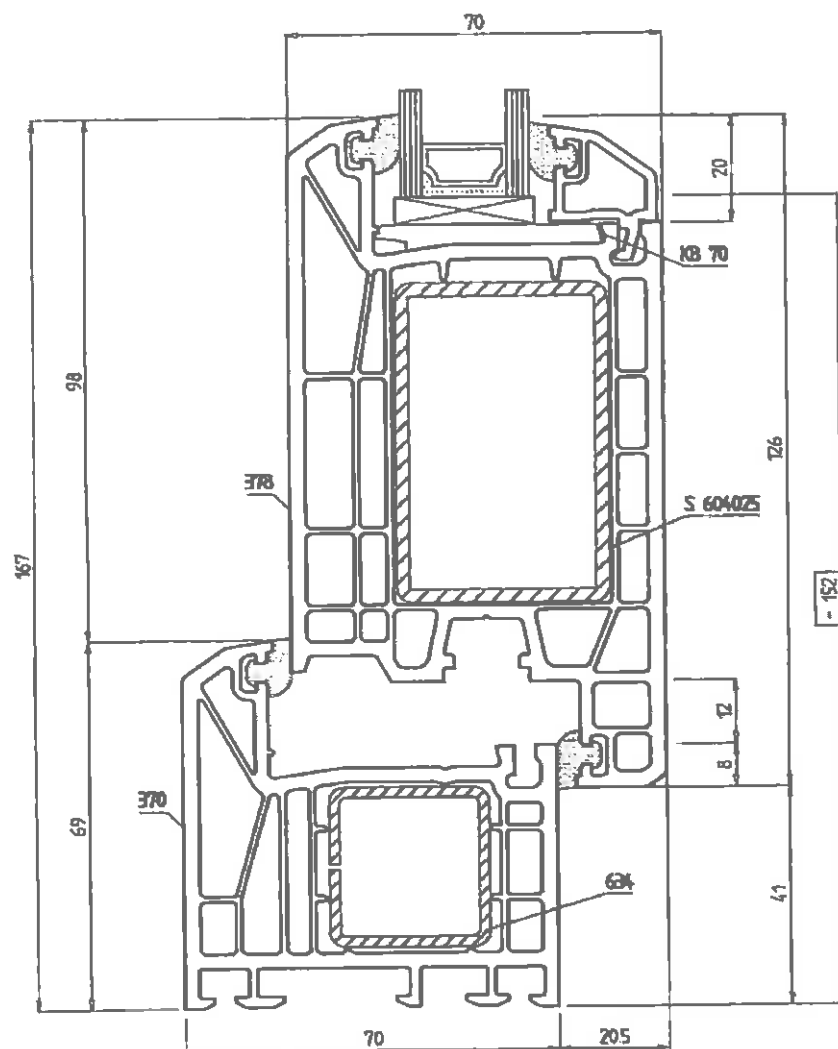
4 ranuras de (30x5) mm en travesaño inferior; 2 centrales para evacuación del acristalamiento y 2 laterales para evacuación del vierteaguas.

**Sistema Doble Junta - 70 mm. Puerta de calle**  
Combinaciones Marco-Hoja



Apertura interior  
Anchura vista 167 mm

Perfil Art.-Nº	Refuerzo Art.-Nº	Valor Ix (cm <sup>4</sup> )
370	R634	2,8 cm <sup>4</sup>
378	R604025	12,1 cm <sup>4</sup>



- 152 = Descuento de vidrio  
Escala 1:100 - 01/02

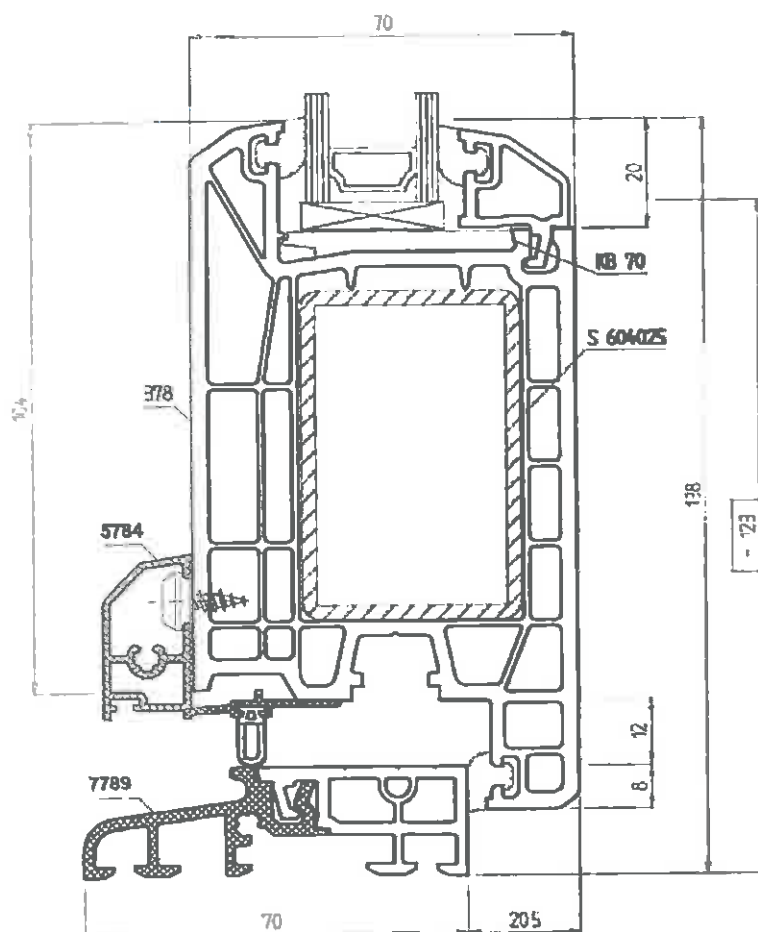
**6.4.3**

**Sistema Doble Junta - 70 mm. Puerta de calle**  
Soleras - Sección con hoja



Armado de solera Art. N. 7789

Perfil Art.-Nº	Rafuerzo Art.-Nº	Valor lx [cm²]
378	R6D4025	12,1 cm²



Unión universal  
Art.-Nº SH 70N  
Para marcos Art. N.  
370,371,372

Junta  
Art.-Nº DK 380  
Para travesaño Art.  
N. 380

Junta  
Art.-Nº DK 381  
Para travesaño Art.  
N. 381

Junta  
Art.-Nº DK 382  
Para travesaño Art.  
N. 382

Junta  
Art.-Nº DK 370  
Para marco Art. N. 370

Junta  
Art.-Nº DK 371  
Para marco Art. N. 371

Junta  
Art.-Nº DK 372  
Para marco Art. N. 372

[- # ] - Descuento de vidrio

6.6.42