



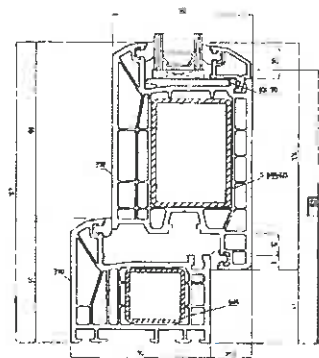
Certificado N° 201247

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

Empresa	<b>KBE Profine Iberia, S.A.U. P. I. de Jundiz, c/ Zurrupitieta s/n. Alava.</b>
Producto	<b>Puerta paralela de abertura interior de una hoja izquierda, con un panel fijo acristalado derecho.</b>
Modelo	<b>Serie: Oscilo-Paralela</b>
Dimensiones (AnxAI)	<b>1800 mm x 2000 mm</b>
Material	<b>PVC</b>
Acristalamiento	<b>4/16/4</b>
Fecha de Ensayo	<b>30.03.09</b>

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:





**Índice de Reducción Sonora**

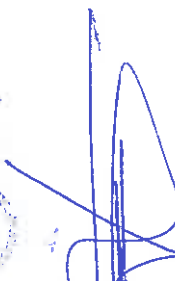
**Rw (C;Ctr)**

**34 dB (-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° 0136A09-1 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 paralela de abertura interior de una hoja derecha, con panel fijo acristalado derecho.

- Fabricante: KBE PROFINE IBERIA, S.A.U.
- Marca: KBE PROFINE IBERIA, S.A.U.
- Modelo: OSCILO-PARALELA (Ref: MV46783)

**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  
16370 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: 30-mar-2009  
Fecha de fin de los ensayos: 30-mar-2009

Muestra: Puerta paralela de abertura interior de una hoja derecha, con panel acristalado derecho

## 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 paralela de PVC de apertura interior, de una hoja derecha con un panel fijo acristalado a la derecha, con acristalamiento doble 4/16/4. Dimensiones totales de la puerta (alto x ancho) de 2000 mm x 1800 mm. Grosor del cerco y hoja de 70 mm cada uno. Dimensión de la junta de apertura de 1945 mm x 825 mm. La hoja posee un vidrio con dimensiones exteriores de 1665 mm x 575 mm (dimensión total del vidrio: 1693 mm x 602 mm); en el caso del panel fijo, las dimensiones exteriores del vidrio son de 1825 mm x 775 mm (dimensión total del vidrio: 1890 mm x 800 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 de la puerta 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	27-mar-2009	→	27-mar-2009
Montaje de la puerta:	30-mar-2009	→	30-mar-2009
Secado del montaje de la puerta:	30-mar-2009	→	30-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

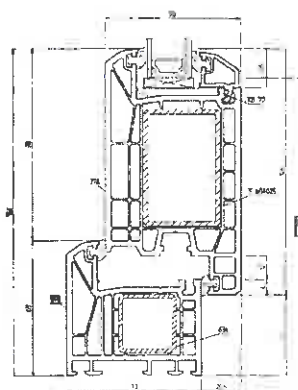
- Analizador de frecuencia.
- Amplificador de potencia.
- Ecualizador.
- Micrófonos de campo libre.
- Preamplificadores para micrófonos.
- Jirafas motorizadas.
- Calibrador sonoro.
- Medidores de temperatura y humedad.
- Cámaras reverberantes.
- Fuentes sonoras omnidireccionales.
- CPU.
- Balanza industrial.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

**4. RESULTADOS**

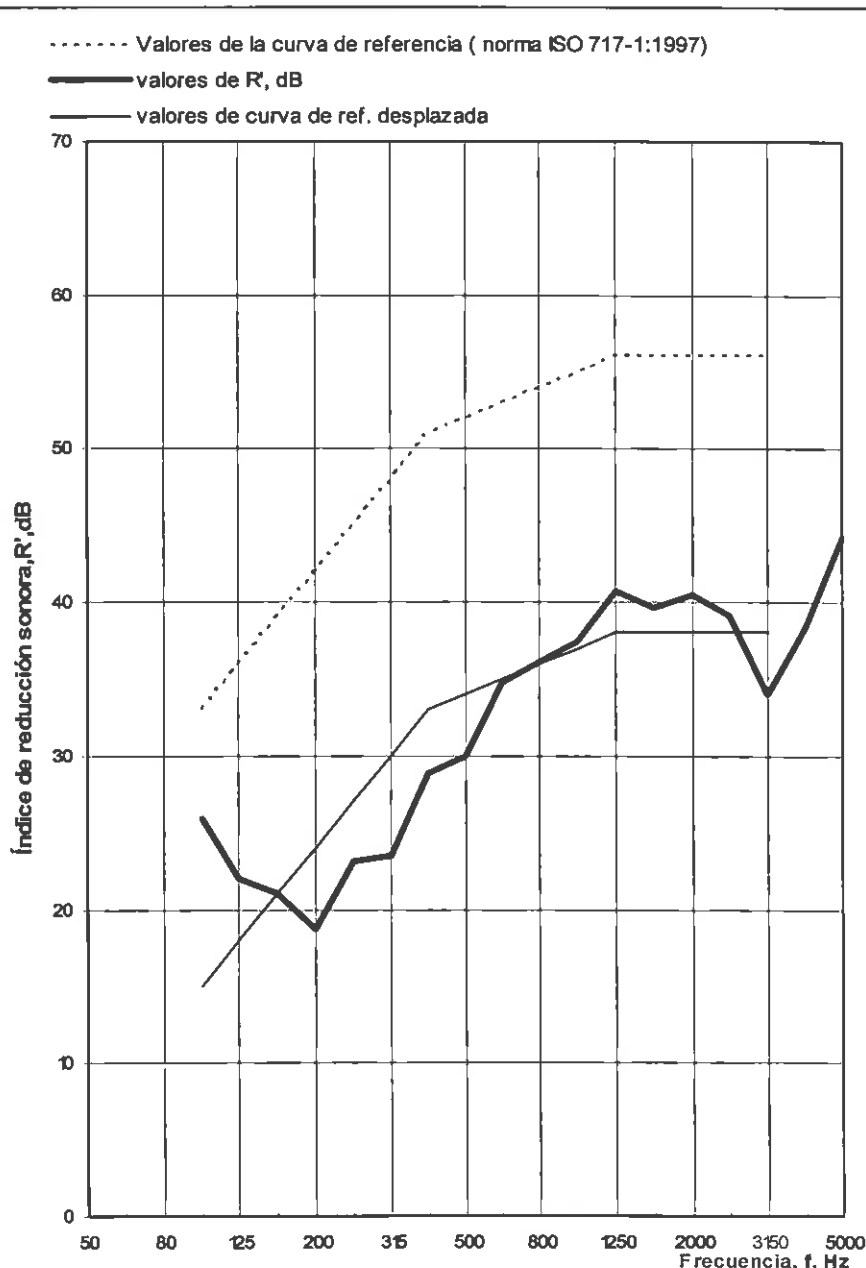
Fecha del ensayo: 30-mar-2009

**Descripción de la muestra:**

Puerta paralela de PVC de apertura interior, de una hoja derecha con un panel fijo acristalado a la derecha, con acristalamiento doble 4/16/4. Dimensiones totales de la puerta (alto x ancho) de 2000 mm x 1800 mm. Grosor del cerco y hoja de 70 mm cada uno. Dimensión de la junta de apertura de 1945 mm x 825 mm. La hoja posee un vidrio con dimensiones exteriores de 1665 mm x 575 mm (dimensión total del vidrio: 1693 mm x 602 mm); en el caso del panel fijo, las dimensiones exteriores del vidrio son de 1825 mm x 775 mm (dimensión total del vidrio: 1890 mm x 800 mm). Ver más detalles en anexo V.




Frecuencia Hz	R 1/3 de octava dB	U K=2
50		
63		
80		
100	26,0	3,2
125	22,0	6,7
165	21,1	2,7
200	18,8	2,7
250	23,1	1,6
315	23,5	1,9
400	28,8	2,2
500	30,0	1,3
630	34,8	1,4
800	36,1	0,9
1000	37,4	0,9
1250	40,7	1,4
1600	39,7	1,1
2000	40,5	0,8
2500	39,2	2,2
3150	34,0	2,5
4000	38,5	3,2
5000	44,3	4,1



Área S de la muestra: 3,5 m<sup>2</sup>  
 Masa / unidad de área: 34,7 kg/m<sup>2</sup>  
 T° recinto emisor: 20,5 °C  
 T° recinto receptor: 20,8 °C  
 HR recinto emisor: 48,3 % HR  
 HR recinto receptor: 46,7 % HR  
 Volumen recinto emisor: 50,9 m<sup>3</sup>  
 Volumen recinto receptor: 55,4 m<sup>3</sup>

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

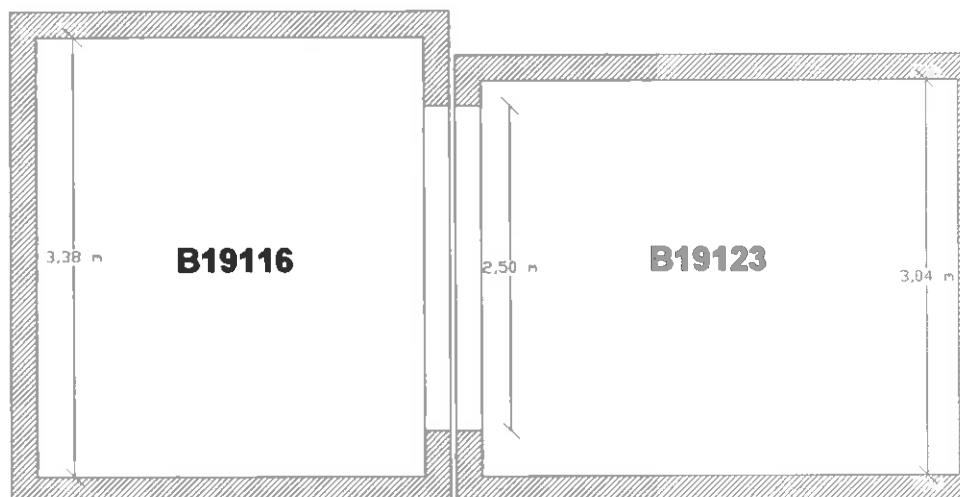
Toledo 02 de abril de 2009  
  
 Gerardo José Jiménez Rodríguez  
 Director Técnico Laboratorio

\*\*Baremo según CTE:  $R_A = 33,2 \text{ dBA}$   
 \*\*El baremo marcado no está incluido en el alcance de acreditación

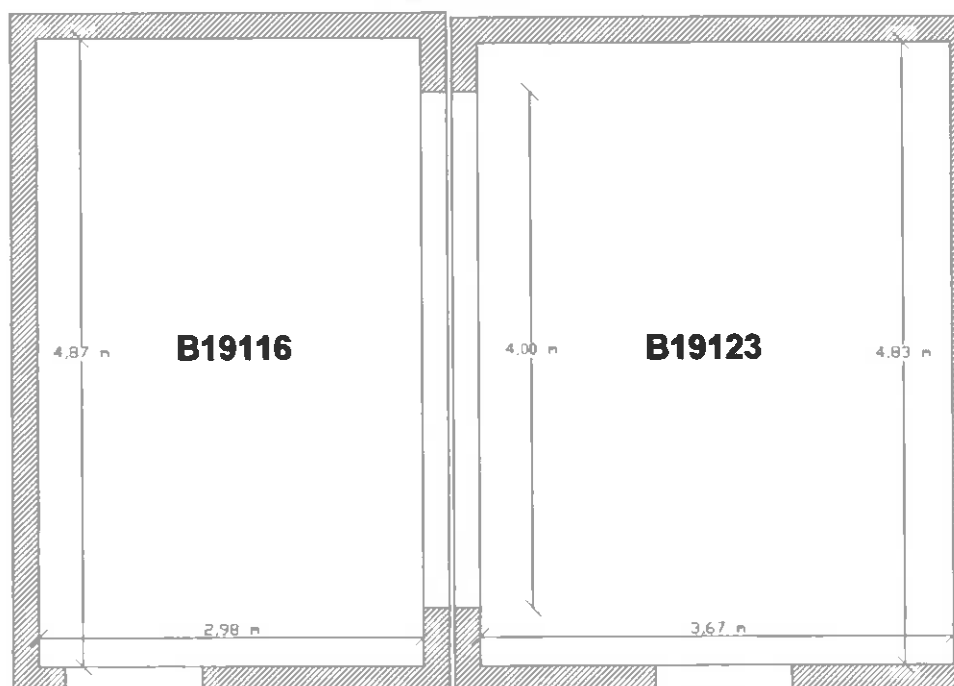
## ANEXO I – PLANOS DE LAS CÁMARAS DE ENSAYO

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

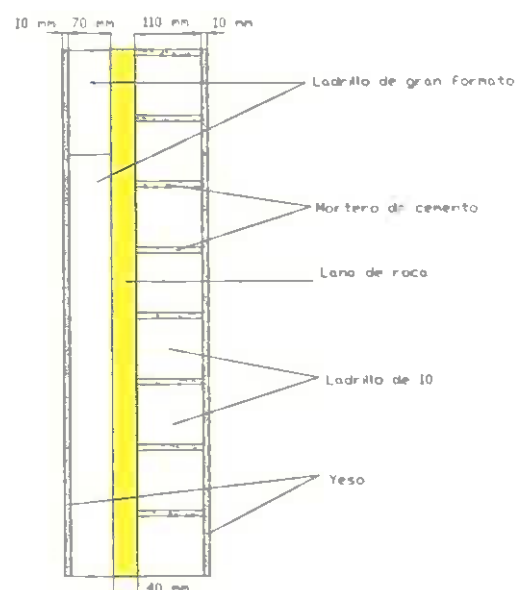
### Descripción de la pared soporte

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 I

#### CERCO

Despiece	Suministrador/ Fabricante	Matriz	Geometria
Montante izquierdo	KBE Profine Iberia, S.A.U.	oscilo-paralela	70
Montante derecho	KBE Profine Iberia, S.A.U.	oscilo-paralela	70
Montante central	KBE Profine Iberia, S.A.U.	oscilo-paralela	70
Travesaño superior	KBE Profine Iberia, S.A.U.	oscilo-paralela	70
Travesaño inferior	KBE Profine Iberia, S.A.U.	oscilo-paralela	70

#### HOJA

Despiece	Suministrador/ Fabricante	Matriz	Geometria
Montante lateral derecho	KBE Profine Iberia, S.A.U.	oscilo-paralela	70
Batiente	KBE Profine Iberia, S.A.U.	oscilo-paralela	70
Travesaño superior	KBE Profine Iberia, S.A.U.	oscilo-paralela	70
Travesaño inferior	KBE Profine Iberia, S.A.U.	oscilo-paralela	70

#### VARIOS

Despiece	Suministrador/ Fabricante	Matriz	Geometria
Junquillos	KBE Profine Iberia, S.A.U.	oscilo-paralela	20x18
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 CARPINTERÍA**

### **DETALLE CONSTRUCTIVO**

Corte cerco: A Inglete.

Ensamble cerco: Soldado.

Corte hoja: A Inglete.

Ensamble hoja: Soldado.

### **HERRAJES**

Movimiento / maniobra: 2 carros 2 compases. cremona.

Enlace: Falleba con 8 puntos de cierre metálicos tipo bulón excéntrico. En batiente y en montante lateral derecho: superiores, 1/3 superiores. 1/3 inferiores e inferiores.

Encuentros de cierre metálicos.

Accesorios: Superpuestos.

### **ACRISTALAMIENTO**

Tipo: Doble.

Espesor (mm): 4 16 4

Galce: Junquillo interior.

Sellado: Perfil EPDM exterior e interior.

### **JUNTAS ESTANQUEIDAD**

Perfil EPDM.

Cerco: Junta exterior en travesaño superior, inferior. montante lateral izquierdo y central.

Hoja: Junta interior en travesaño superior. inferior y montantes laterales.

### **COMPLEMENTOS ESTANQUEIDAD**

Desagües:

Cerco: 2 ranuras de (30x5) mm en canal de desagüe acceso al perfil tubular. 2 ranuras laterales y 2 centrales de (30x5) mm con deflectores en pared exterior del travesaño inferior del cerco para evacuación al exterior del perfil tubular. 3 orificios de Ø 8 mm en pared interior y 3 orificios de Ø 8 mm en pared exterior del travesaño superior para descompresión.

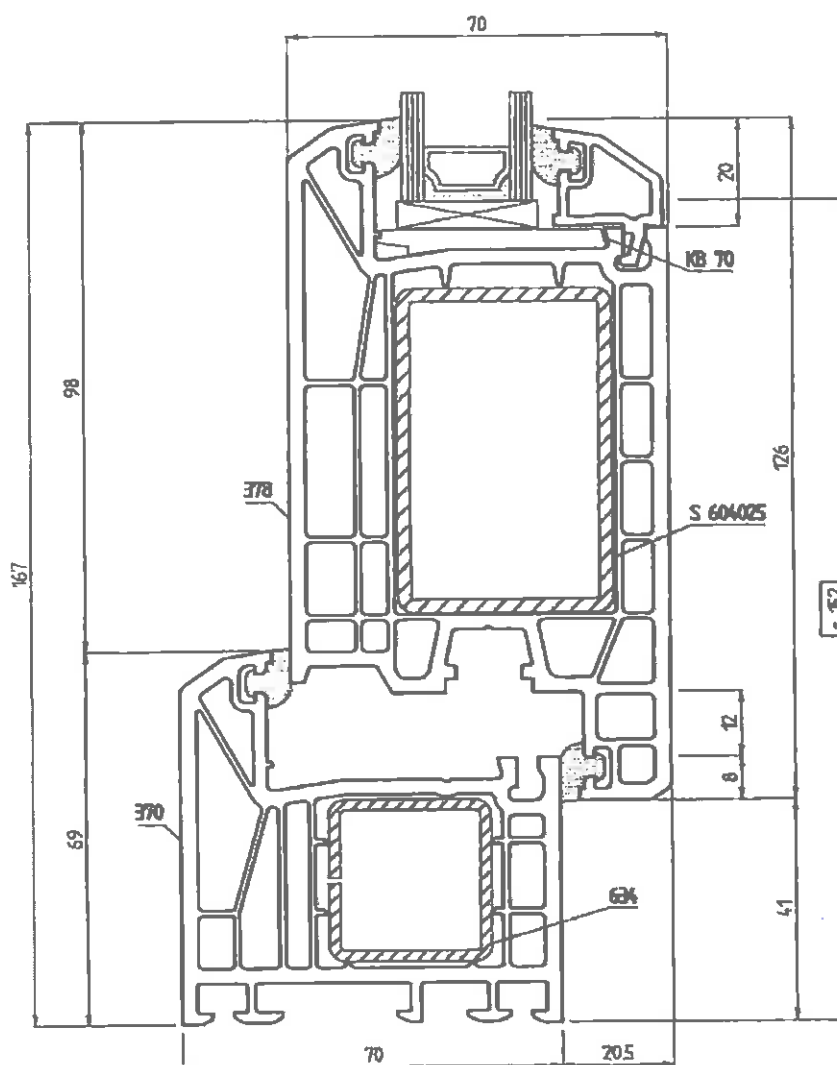
Hoja: 2 ranuras laterales de (30x5) mm en travesaños superiores para descompresión. 2 ranuras laterales de (30x5) mm en travesaños inferiores para evacuación del acristalamiento.

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



Apertura interior  
Anchura vista 167 mm

Perfil	Refuerzo	Valor Ix [cm <sup>4</sup> ]
Art -4 <sup>o</sup> 370	Art -4 <sup>o</sup> R634	2,8 cm <sup>4</sup>
378	R604025	12,1 cm <sup>4</sup>



- 8 = Descuento de vidrio  
E607 1163-030E

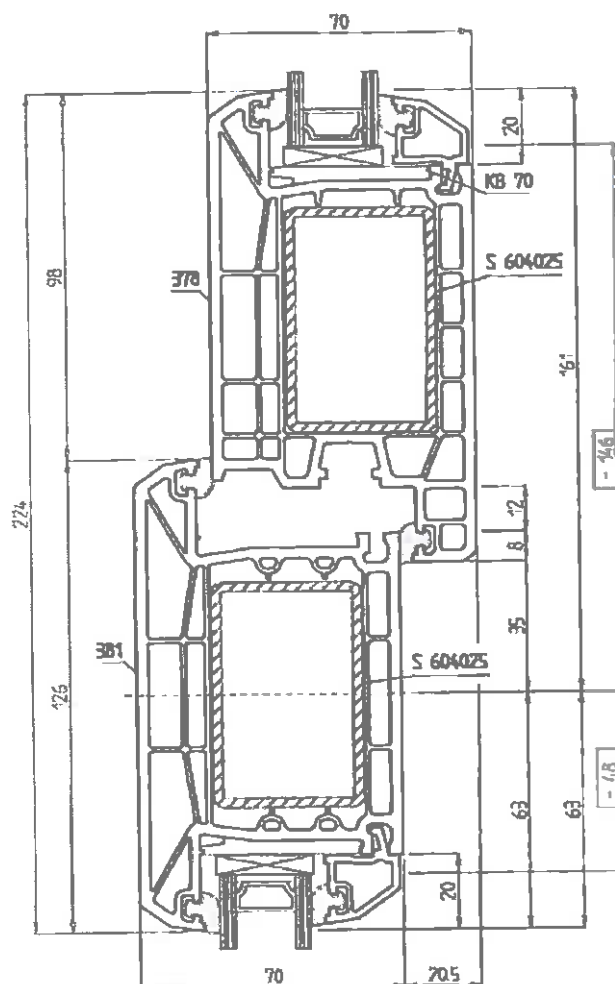
**6.4.3**

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



Travesaño con hoja  
Anchura vista 224 mm

Perfil Art.-Nº	Refuerzo Art.-Nº	Valor k [cm <sup>4</sup> ]
381	R604025	12.1 cm <sup>4</sup>
378	R604025	12.1 cm <sup>4</sup>



No está a escala  
- # = Descuento de vidrio

L06-20 11-01 © KBE

6.4.92



Unión de travesaño  
Art. Nº. V 381A



Unión de travesaño  
Art. Nº. V 381