

**Informe de Ensayos Nº B130 – IN – CM – 237 B****Medidas de aislamiento acústico en laboratorio**

AKUSTIKA ARLOA kudeatzailea:

AREA DE ACUSTICA gestionada por

**L A B E I N**  
CENTRO TECNOLÓGICO**MUESTRA DE ENSAYO:**Fábrica de ladrillo cerámico  
'perforado de 10 acústico' con  
enlucido de yeso y rozas.**SOLICITANTE:**

CERÁMICA TUDELANA, S.A.

**NORMA APLICADA:**

UNE-EN ISO 140-3:1995

**FECHA DE ENSAYO:**

3 de febrero de 2003.

**FECHA DE EMISIÓN DE INFORME:** 4 de febrero de 2003.

Responsable Área de Acústica	Técnico Superior del Área
<b>Azucena Cortés</b>	<b>Mª José de Rozas</b>

La titularidad técnica de la acreditación ENAC Nº4/LE456 corresponde a la fundación LABEIN, así como las firmas técnicas de este informe.

Las instalaciones en las que se ejecutan los ensayos bajo acreditación ENAC Nº4/LE456 pertenecen al Área de Acústica del Laboratorio de Control de Calidad de la Edificación del Gobierno Vasco.

**EL PRESENTE INFORME CONSTA DE:**

Nº total de páginas: 9

Páginas del ANEXO: 1

El presente documento concierne única y exclusivamente a las muestras sometidas a ensayo y al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.

Queda terminantemente prohibida la reproducción parcial del presente documento, salvo autorización expresa por escrito de LABEIN.

El objeto de ensayo ha sido sometido a las pruebas requeridas por el solicitante, aplicando los procedimientos especificados para la normativa usada.

Los resultados de los ensayos se recogen en las páginas interiores. La incertidumbre de las medidas cumple las recomendaciones de la UNE-EN 20140-2:1993.

**ENAC**  
E N S A Y O S  
Nº 4 / L E 4 5 6



## ÍNDICE

1.- OBJETO .....	3
2.- SOLICITANTE.....	3
3.- LUGAR DE PREPARACIÓN DE LA MUESTRA Y EJECUCIÓN DEL ENSAYO .....	3
4.- NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE ENSAYO UTILIZADOS.....	4
5.- DISPOSICIÓN DE MEDIDA .....	4
5.1.- Descripción de la muestra .....	4
5.2.- Recintos de Ensayo .....	7
5.3.- Condiciones atmosféricas .....	8
5.4.- Equipos.....	8
6.- PROCESO DE MEDIDA Y EVALUACIÓN.....	8
7.- RESULTADOS.....	9

ANEXO      Resultados del aislamiento a ruido aéreo de la muestra ensayada.





## 1.- OBJETO

En el presente informe se recogen los resultados del ensayo de **aislamiento acústico a ruido aéreo** realizado según norma **UNE-EN ISO 140-3:1995** de una fábrica de ladrillo cerámico '*perforado de 10 acústico*' de CERÁMICA TUDELANA, S.A., con rozas.

## 2.- SOLICITANTE

**EMPRESA:** CERÁMICA TUDELANA, S.A.  
**DIRECCIÓN:** Ctra. de Alfaro, s/n. Apdo. Co. Nº 27  
31500 TUDELA  
(NAVARRA)

**PERSONA DE CONTACTO:** Félix Ayala.

## 3.- LUGAR DE PREPARACIÓN DE LA MUESTRA Y EJECUCIÓN DE LOS ENSAYOS

El montaje de la muestra se ha llevado a cabo en el Laboratorio de Control de Calidad de la Edificación del Gobierno Vasco, sito en:

C/ Aguirrelanda, Nº 10  
01013 Vitoria - Gasteiz.

El ensayo se ha realizado en la sala de transmisión horizontal del Área de Acústica de dicho laboratorio por personal de LBEIN (Unidad de Construcción y Medio Ambiente).

Los materiales empleados en la construcción de la muestra han sido seleccionados y entregados por el solicitante del ensayo. La construcción de la muestra ha sido realizada por personal del solicitante del ensayo y por Construcciones J.L. IGLESIAS, bajo la supervisión del personal de LBEIN, y ha concluido el 23 de enero de 2.003.



#### 4.- NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE ENSAYO UTILIZADOS

- **UNE-EN ISO 140-3:1995:** "Acústica. Medida en laboratorio del aislamiento al ruido aéreo de los elementos de construcción."
- **UNE-EN ISO 717-1:1997:** "Evaluación del aislamiento acústico a ruido aéreo en los edificios y en los elementos de construcción".
- **NBE-CA-88:** "Norma básica de Edificación: Condiciones Acústicas".
- **PE.CM-AA-61-E:** "Procedimiento para la determinación del aislamiento acústico a ruido aéreo en las cámaras de transmisión horizontal y vertical según UNE-EN ISO 140-3:1995".
- **PE.MC-AA-06-M:** "Procedimiento para la gestión de muestras de ensayos acústicos en laboratorio".

#### 5.- DISPOSICIÓN DE MEDIDA

##### 5.1.- Descripción de la muestra

Las dimensiones de la muestra han sido 2,8 m de alto por 3,6 m de largo (superficie de la muestra 10,08 m<sup>2</sup>). La muestra ha sido construida en un marco prefabricado de hormigón de 40 cm de espesor.

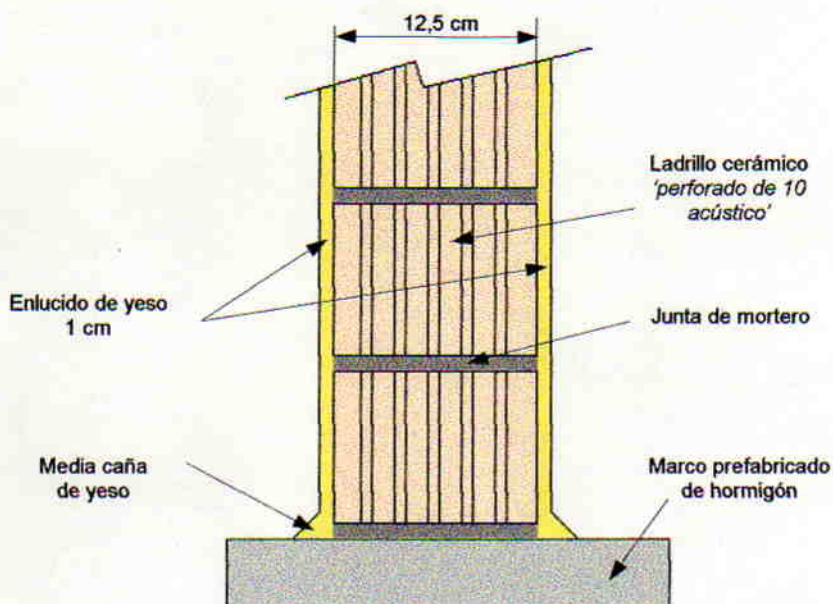
La muestra consiste en una fábrica de ladrillo cerámico '*perforado de 10 acústico*', con enlucido de yeso de 1 cm de espesor y rozas por ambas caras (ver figura 1).

Las dimensiones nominales del ladrillo cerámico son: alto 10 cm, largo 24,5 cm y espesor 12,5 cm. El peso medio medido del bloque ha sido de 2,7 kg (masa superficial estimada: 114 kg/m<sup>2</sup>). (Ver figura 2).

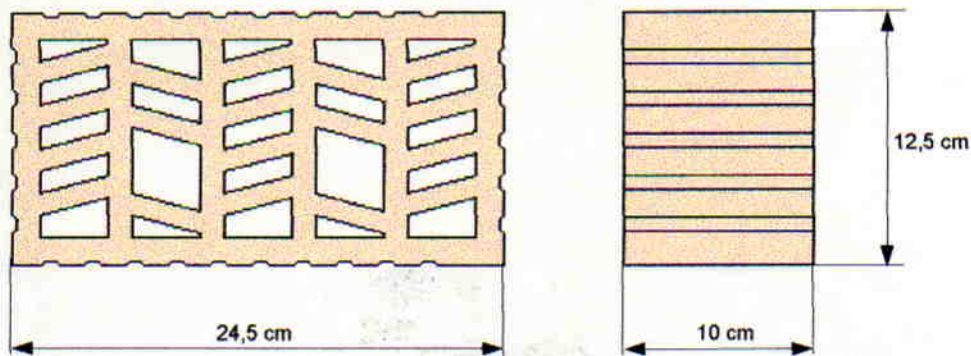
El montaje del ladrillo cerámico se ha realizado con mortero, con junta horizontal y vertical de 1,5 cm de espesor. Una vez enlucidas ambas caras, se ha colocado media caña de yeso en la junta de unión de la muestra con el marco, con el fin de garantizar el sellado. Se han realizado rozas en ambas caras, con tubo Artiglas de 22 mm, cajas universales y mecanismos eléctricos, según figura 3.

La masa superficial estimada de la muestra ha sido de 138 kg/m<sup>2</sup>.

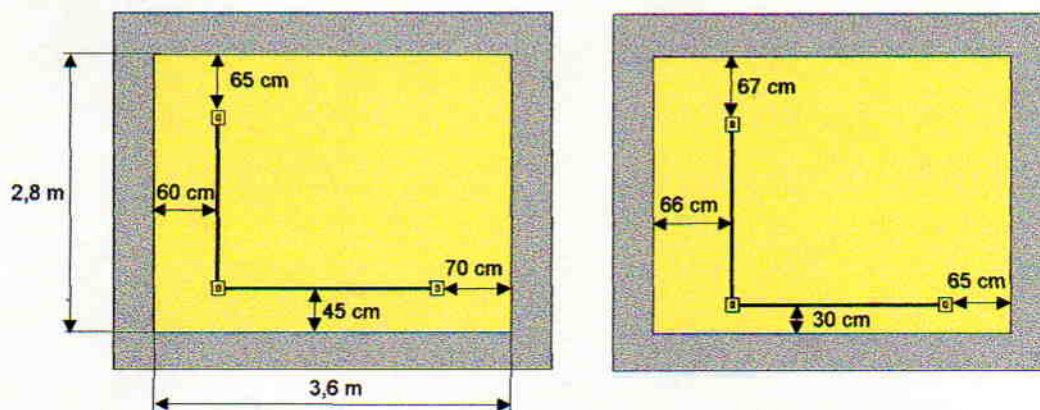




**Figura 1: Esquema de la muestra ensayada (237-H6)**

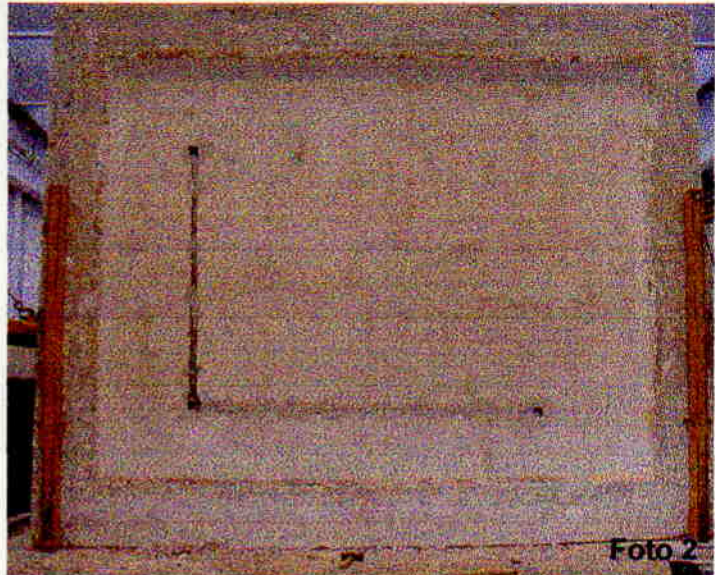


**Figura 2: Dimensiones nominales del ladrillo cerámico 'perforado de 10 acústico'**

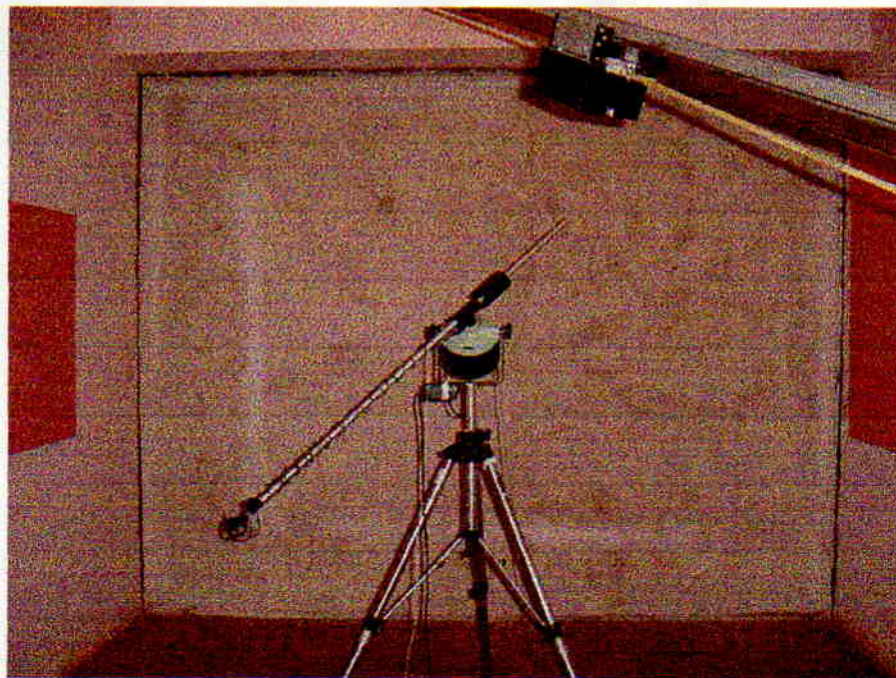


**Figura 3: Situación de las rozas en cada cara de la muestra ensayada (237-H6)**





**Fotos 1 y 2: Montaje (foto 1) y realización de rozas (foto 2) de la muestra de ensayo (237-H6)**



**Foto 3: Vista de la muestra (237-H6) dentro de cámaras de ensayo**



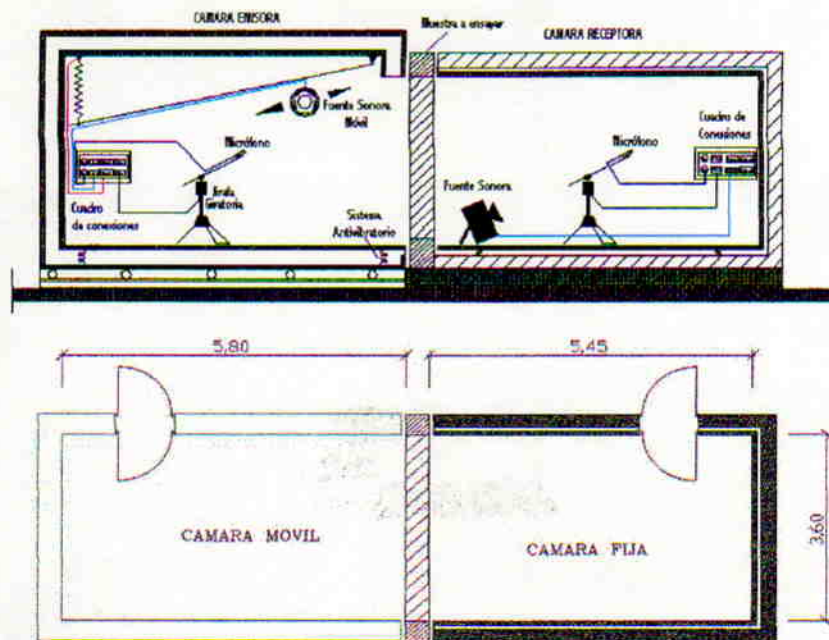


## 5.2.- Recintos de Ensayo

El ensayo se ha realizado en la cámara de transmisión horizontal, compuesta por una sala emisora y otra receptora. La cámara receptora está compuesta de una doble caja de hormigón de veinte y diez centímetros de espesor cada una acústicamente desconectadas. La movilidad de la sala emisora permite la construcción y/o montaje de la muestra en el exterior y la posterior colocación de la misma entre las salas de ensayo.

La sala emisora horizontal tiene un volumen de  $65 \text{ m}^3$  y la receptora de  $55 \text{ m}^3$ .

En la figura 4 se muestra un croquis de la sala de transmisión horizontal.



**Figura 4:** Cámaras de transmisión horizontal

Dichas salas cumplen la norma **UNE-EN ISO 140-1:1998**

