

CERTIFICADO DE ENSAYE N° 230.348

Informe sobre la aislación acústica de una probeta, enviada al Laboratorio de Acústica de la Sección Física de la Construcción del Instituto de Investigaciones y Ensayes de Materiales (IDIEM), de la Universidad de Chile, por el Sr. Manuel Domínguez, en representación de la Empresa Monolite Chile S.A., Ojos del Salado N° 0811, teléfono 6035561, Santiago.

1.- Características de la probeta.

El alma de la probeta está conformada por una armadura tridimensional, constituida por dos mallas de acero hechas con alambres de 2,5 mm de diámetro, electrosoldada, las cuales están separadas 110 mm y unidas entre sí por medio de alambres conectores del mismo material, de 3 mm de diámetro. Esta armadura contiene en su interior, en toda su extensión, una plancha ondulada de poliestireno expandido cuya densidad media aparente es de 10 kg/m^3 y el espesor es de 90 mm. Esta estructuración está estucada por ambos lados con un mortero a base de cemento y arena, relación 1:3,5, de 40 mm de espesor. Como terminación el elemento lleva por ambas caras un enlucido de yeso de 5 mm de espesor.

Para el ensayo se preparó una probeta de 1,63 m de alto por 0,43 m de ancho y 0,18 m de espesor. El peso de la probeta resultó ser de 136 kilogramos.

2.- Ensayo

2.1 Aislación acústica.

La prueba consiste en ubicar la probeta en el vano de un muro que divide a dos recintos acústicamente aislados. En uno de ellos se emite ruido blanco a un nivel sonoro superior a 100 dB, mientras que en el otro se mide el nivel acústico transmitido o residual.

Continúa en página 2 a 3

C.E. N° 230.348

Mediante un decibelímetro de precisión, se mide el nivel sonoro transmitido al otro recinto, antes y después de instalar el elemento. La diferencia de los niveles sonoros constituye la aislación acústica bruta de la probeta bajo ensayo.

La aislación bruta obtenida resultó ser de 45 dB(A).

2.2 Determinación de la "Clase de Transmisión Sonora", según norma ASTM E 413-73.

El objetivo de esta clasificación es proporcionar una cifra única de evaluación que represente la aislación acústica de elementos divisorios entre ambientes, usados en edificios. Para determinar este parámetro, se miden las pérdidas de transmisión acústica en una serie de 16 bandas de frecuencias en tercios de octava desde 125 a 4.000 Hz, luego se compara con la curva normalizada (CTS, Clase de Transmisión Sonora) fijada por la norma.

Para la probeta ensayada el valor CTS fue de 46 (dB).

3.- Niveles sonoros de referencia subjetivos.

La norma chilena NCh 352 clasifica subjetivamente los ambientes según los niveles sonoros que presentan, asignando a cada uno un rango, como se indica a continuación:

Ambiente	Niveles Sonoros (Rango)
Muy tranquilo	30 dB ó menos
Tranquilo	30 - 40 dB
Moderadamente tranquilo	40 - 50 dB
Ruidoso	50 - 60 dB
Muy Ruidoso	60 - 70 dB
Insoportable	70 - 80 dB
Inadmisible	más de 80 dB



C.E. N° 230.348

4.- Conclusiones y observaciones.

4.1 La probeta analizada, enviada al Laboratorio de Acústica de la Sección Física de la Construcción del Instituto de Investigaciones y Ensayes de Materiales (IDIEM), de la Universidad de Chile, por Monolite Chile S.A., objeto del presente Certificado de Ensaye N° 230.348 presenta una aislación acústica bruta de 45 dB(A) y una clase de transmisión sonora (CTS), equivalentes a 46 (dB), determinada según la norma ASTM 413-73.

4.2 El valor obtenido es válido sólo para la muestra ensayada, ya que en la práctica pueden presentarse variaciones originadas por cambios en la densidad del elemento y el espesor del estuco.



Miguel Bustamante
Miguel Bustamante S.
Jefe Sección
Física de la Construcción

Santiago, 21 de Enero de 1998.

UNIVERSIDAD DE CHILE INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSAYES DE MATERIALES - FULLEN LINDLEY 1000 - SANTIAGO DE CHILE - TELEFONO 55 2100000