



## INFORME N° 644.388

El presente estudio fue solicitado a la Unidad de Calidad del Ambiente de la Sección Energía y Sustentabilidad del IDIEM, de la Universidad de Chile, por el Señor Matías Merino, en representación de Comercialización Productos de Corcho Ltda., San Francisco #2555, teléfono 554 3308, San Miguel, Santiago.

### 1.- OBJETIVO

- Determinar el *Índice de Reducción Acústica Aparente Ponderado* de un panel.

### 2.- REFERENCIAS NORMATIVAS

2.1 Norma NCh2785.Of2003 "Acústica – Medición de aislación acústica en construcciones y elementos de construcción – Mediciones en terreno de la aislación acústica aérea entre recintos".

2.2 International Standard ISO 717 – 1 "Acoustics – Rating of sound insulation in buildings and of building elements: Airborne sound insulation".

### 3.- CARACTERÍSTICAS DEL PANEL Y METODOLOGÍA DE ENSAYO

Se construyó en el Laboratorio de Acústica de IDIEM un panel de 3,6 m de largo por 2,8 m de altura en el vano de pruebas del eje transversal de la sala de medición, conformando así dos salas adyacentes de volumen igual a 55 m<sup>3</sup> y 50 m<sup>3</sup>. Una se empleó como sala emisora y la otra como sala receptora.

Según datos aportados por el solicitante, el elemento ensayado está formado por una estructura metálica. Consta de montantes verticales (pies-derechos), hechos con perfiles de acero galvanizado estructural tipo C de 76,2 x 50,8 x 0,80 [mm], distanciados entre ejes cada 0,6 m, aproximadamente y de dos soleras (inferior y superior) de 78 x 20 x 0,80 [mm]. Esta estructuración está forrada por cada una de sus caras con dos placas de yeso cartón estándar de 15 mm. Todas las planchas están atornilladas a la estructura de acero. Tal configuración deja espacios libres en el interior del elemento, los cuales están rellenos con un material a base de grano de corcho proyectado, de nombre comercial Ecorkterm, con una densidad aparente de 196 kg/m<sup>3</sup> de espesor promedio de 50 mm. En la superficie de contacto entre los montantes y las planchas existe una banda a base de lámina de corcho de 1,5 mm.

El espesor total de este elemento resulta ser 0,136 m, aproximadamente.

Para determinar las magnitudes indicadas en este informe se utilizó la referencia normativa indicada en el acápite 1. El nivel de presión sonora de emisión se estableció en 109 dB(A) en banda ancha. El nivel de ruido de fondo al momento de las mediciones fue de 30 dB(A).

Continúa en página 2



I.N° 644.388

### 3.- RESULTADOS

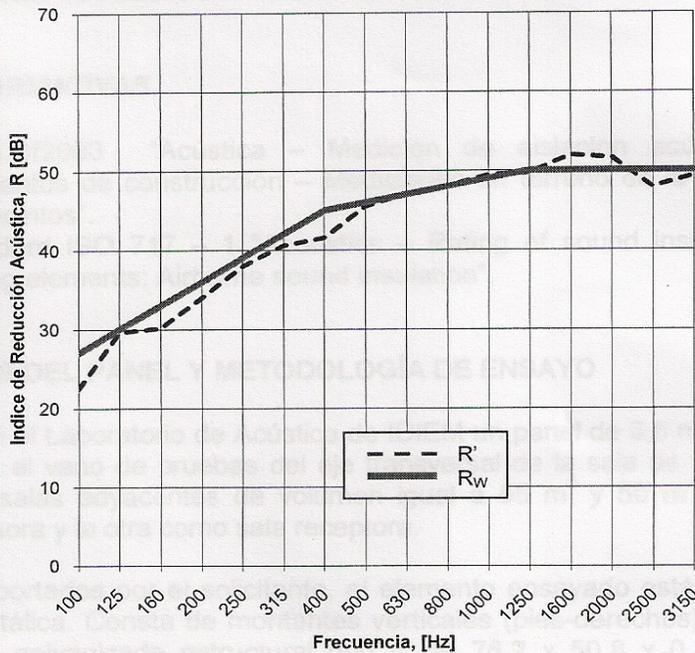
**3.1 Índice de Reducción Acústica Aparente Ponderado,  $R'_w$ :** El Índice de Reducción Acústica Ponderado del elemento ensayado es el siguiente;

$$R'_w (C;C_{tr}) = 46 (-1; -7) \text{ dB}$$

**3.2 Índice de Reducción Acústica Aparente,  $R'$ :** Los resultados para el análisis en tercio de octava se muestran en la Tabla 1 y Gráfico 1.

Tabla 1 y Gráfico 1. Índice de Reducción Acústica en bandas de 1/3 de octava.

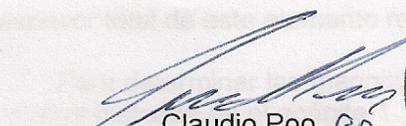
Frecuencia Central, [Hz]	$R'$ [dB]
100	22.4
125	29.6
160	30.1
200	34.0
250	38.0
315	40.6
400	41.5
500	45.4
630	47.1
800	48.1
1000	49.4
1250	49.7
1600	51.9
2000	51.6
2500	47.9
3150	49.3

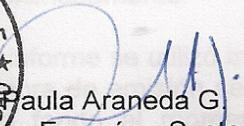


**Nota 1:** La ponderación del resultado obtenido en dB(A),  $R'_A$  es 45 dB(A).

**Nota 2:** Los resultados obtenidos no avalan producciones (lotes de producción o lotes de inspección) pasadas, presentes o futuras y son aplicables solamente al panel ensayado.

**Nota 3:** En este ensayo no se analizan los encuentros entre el panel y elementos de distinta materialidad.

  
 Claudio Poo S.p.  
 Unidad Calidad del Ambiente  
 Sección Energía y Sustentabilidad

  
 Paula Araneda G.  
 Jefe Sección Energía y Sustentabilidad  
 IDIEM – Universidad de Chile



Santiago, 25 de Noviembre de 2010.