

A la atención del Sr. Gianni Crevacore
c/o **Peroni Spa**
via Monte Leone, 93
Gallarate (Varese)

Relación pruebas fonométricas sobre cortinas insonorizantes de 7 capas

El objetivo de mi trabajo fue reducir de modo significativo la presión sonora hacia el exterior de una pieza de una vivienda privada utilizada como sala de pruebas por parte de un grupo musical, considerada la presencia de otras viviendas y condominios a 30 solos metros de distancia.

A este objetivo han sido aplicadas unas cortinas insonorizantes a cada uno de las tres aberturas de que es dotada la pieza.

Sucesivamente, con el empleo de un fonómetro profesional, ha sido observada la emisión sonora en ausencia de cortinas y el eventual derribo de la presión sonora en presencia de las mismas.



Vista hacia el exterior de una de las ventanas que insonorizar. Al centro, en bajo, el fonómetro utilizado en la prueba.

Montaje cortinas insonorizantes

Las cortinas insonorizantes, provistas por la empresa Peroni de Gallarate, han sido ensambladas en 7 capas: una primera capa de terciopelo, una de paño, una capa de film de PVC sin interrupciones, todavía una capa de paño, otra capa de film de PVC sin interrupciones, una de paño y por fin todavía una capa de terciopelo.

Las cortinas, como dicho, han sido instaladas en tres puntos de la pieza: ventanas (dotadas de contravidrieras), puerta comunicante con el exterior y puerta comunicante con el interior de la vivienda.

En el montaje de las cortinas se ha tenido una distancia de al menos 25 cm de los ventanajes, este para permitir la creación de una cámara de aire de modo de favorecer una ulterior atenuación del ruido.

En efecto un contacto directo de los fondos aislantes con cristales, puertas o estructuras en albañilería, podrían conducir a una reducción del poder aislante de las cortinas.



Antes de la intervención.



Después de la intervención.



Prueba fonométrica

Las pruebas sonoras han sido efectuadas con un fonómetro profesional *Bruel & Kjaer 2232*.

El instrumento ha sido posicionado al exterior de la vivienda, sobre un trípode de aluminio ajustable, a una distancia de acerca de 50 cm del manantial de emisión del sonido.



Han sido tomadas en consideración 2 frecuencias con emisión constante, 240 Hces y 2.000 Hces, propagadas de modo continuo dentro de la pieza, en dirección de puertas y ventanas, hasta el logro de un nivel de 80 dB.

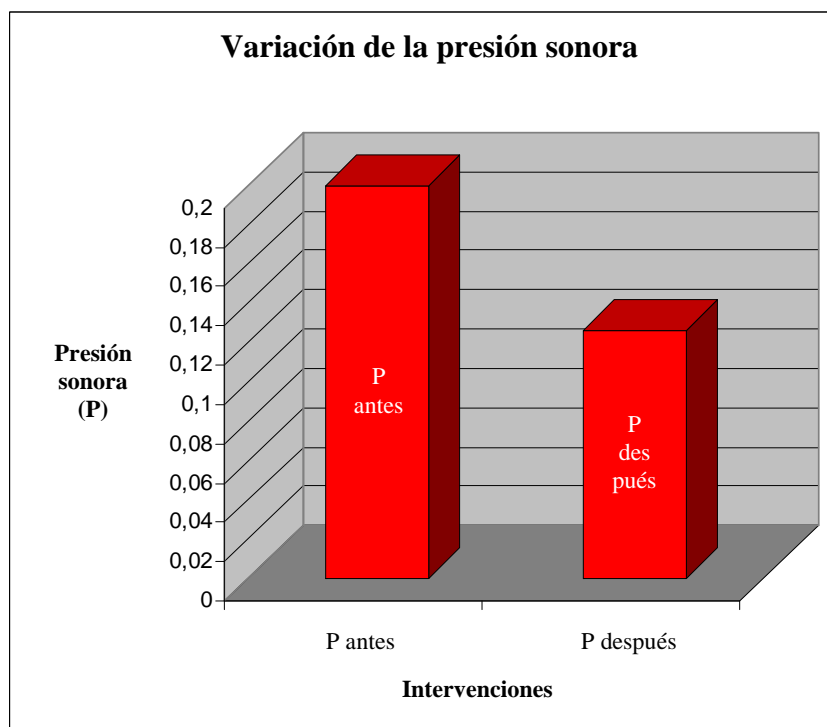
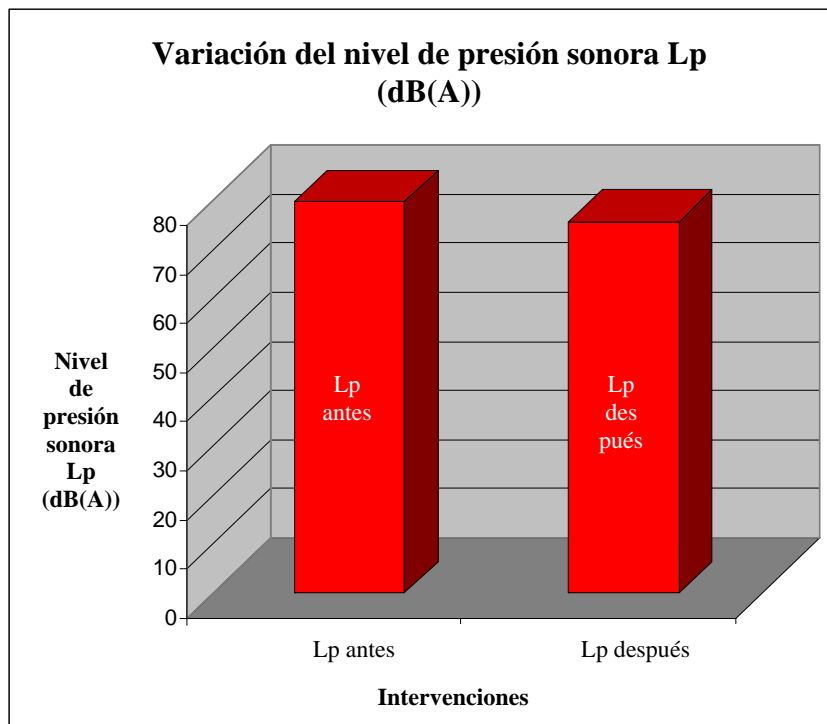
Han sido en fin efectuadas dos pruebas: una en ausencia de cualquier género de obstáculo y la otra en presencia de aislamiento.

En el primer caso, sacadas físicamente las ventanas, naturalmente con las cortinas abiertas, el instrumento indicó una oscilación alrededor de los 80 dB; sucesivamente, con las cortinas cerradas, todavía en ausencia de ventanas, el instrumento ha observado un valor alrededor de los 76 dB.

La monitorización ha evidenciado por lo tanto una atenuación del ruido, en presencia de los cortinajes insonorizantes, de al menos 4 dB, que son equivalentes a un derribo de acerca del 40% de la presión sonora.

Han sido en fin efectuadas unas pruebas indicativas durante las pruebas musicales que han efectivamente confirmado los mismos resultados.

Al interior del pieza, en efecto, con amplificadores, guitarras, bajas, batería y voz, la presión sonora alcanzó un pico de 110 dB, mientras externamente, a 13 m de distancia de las puertas y de las ventanas insonorizadas, la prueba ha evidenciado que el ruido fue más o menos indistinguible del ruido ambiental, con una oscilación que fue de los 45 dB a los 55 dB (por ejemplo, con el paso de un avión, el instrumento midió unos 58 dB, tal como al paso de ciclomotores, coches, presencia de aullidos de perros, etcétera).



Tiene que ser precisado en todo caso que la molestia a la quietud pública a través de emisión de ruido es reglamentada por cada ayuntamiento con base en la clasificación de la zona (residencial o no residencial, etcétera), y que existen precisos tableros por la máxima molestia tolerable, traducida en dB, en las horas diurnas y en las horas nocturnas.

Si se quiere conocer estas particulares disposiciones en relación a una determinada zona es suficiente dirigirse a los despachos competentes del ayuntamiento de pertenencia.

Atentamente.

Gianni Borrelli