

# Aplicación técnica de Prevención para la EVALUACIÓN DE LA ATENUACIÓN ACÚSTICA DEL PROTECTOR AUDITIVO

## Objeto

Simplificar la evaluación de la atenuación acústica haciendo uso de los principales métodos descritos por la norma UNE-EN 458. Ha de tenerse en cuenta que una elección inadecuada del protector auditivo puede provocar riesgos en el trabajador, ya sea por una merma en la protección de la audición del trabajador o por la no percepción de sonidos de alarma o advertencia.

## Instrucciones

Por factores limitadores que se producen en la práctica, al valor obtenido de nivel de presión acústica en el oído del trabajador se han sumado 4 dB (recomendación del *Health and Safety Executive*, Gran Bretaña) en todos los resultados obtenidos excepto en el método de evaluación del protector auditivo frente a los ruidos pico. A continuación se muestran los distintos índices de protección que pueden llegar a obtenerse:

Valoración de la atenuación acústica de un protector auditivo			
Nivel de presión sonora efectivo en el oído, $L'_{Aeq}$	Índice de protección	Nivel de pico efectivo en el oído, $L'_{pico}$	Índice de protección
> 80 dB(A)	Insuficiente	≥ 135 dB(C)	Insuficiente
Entre 80 dB(A) y 75 dB(A)	Aceptable		
Entre 75 dB(A) y 70 dB(A)	Satisfactorio		
Entre 70 dB(A) y 65 dB(A)	Aceptable	< 135 dB(C)	Adecuado
< 65 dB(A)	Excesivo (sobrepotección)		

Los datos requeridos de atenuación del protector auditivo pueden conseguirse en el folleto del fabricante.

## Método de las bandas de octava

Es el método más fiable pero que a su vez requiere de mayor información, tanto del protector auditivo como del ruido ambiental, concretamente es necesario disponer de:

- Nivel de presión acústica continuo equivalente ponderado "A",  $L_{Aeq,ff}$ , en las frecuencias de 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 y 8000 Hz.
- Atenuación efectiva del protector auditivo en las frecuencias anteriormente descritas, con un valor de eficacia del 84%.

En cuanto se hayan introducido estos datos, la hoja de cálculo facilita el nivel de ruido que llega al oído del trabajador y su índice de protección.

## Método de H, M, L

Para hacer uso de este método es necesario disponer de:

- Nivel de presión acústica continuo equivalente ponderado "A",  $L_{Aeq}$ .
- Nivel de presión acústica continuo equivalente ponderado "C",  $L_{Ceq}$ .
- Atenuación del protector auditivo en las altas, medias y bajas frecuencias, es decir, los valores H, M y L.

En cuanto se hayan introducido estos datos, la hoja de cálculo facilita el nivel de ruido que llega al oído del trabajador, la reducción prevista del nivel de ruido (PNR) y su índice de protección.

## Método SNR

Para hacer uso de este método es necesario disponer de:

- Nivel de presión acústica continuo equivalente ponderado "C",  $L_{Ceq}$ .
- Valor global de la atenuación del protector, es decir, el valor SNR.

En cuanto se hayan introducido estos datos, la hoja de cálculo facilita el nivel de ruido que llega al oído del trabajador y su índice de protección.

## Método de evaluación del protector auditivo frente a niveles de pico

Para hacer uso de este método es necesario disponer de:

- Nivel de ruido pico,  $L_{pico}$ .
- Atenuación del protector auditivo en las altas, medias y bajas frecuencias, es decir, los valores H, M y L.

En cuanto se hayan introducido estos datos ha de seleccionarse el tipo de frecuencia predominante del ruido pico, si se desconoce se recomienda seleccionar el tipo "medias y altas". A continuación la hoja de cálculo facilita el nivel de ruido pico que llega al oído del trabajador y su índice de protección.