



Normativas europeas sobre protección de ruidos

La exposición diaria de un trabajador al ruido, nivel diario equivalente, se expresa en dB(A), medida calculada y referida a 8 horas diarias. En los puntos de trabajo en los que el nivel diario equivalente supere 85 dB(A), el empresario deberá suministrar protectores auditivos a los trabajadores expuestos. En los puestos de trabajo en los que el nivel diario equivalente o el nivel de Pico superen 90 dB(A) o 140 dB respectivamente, todos los trabajadores deberán usar protectores auditivos, cuyo uso obligatorio se señalará según lo dispuesto en el R. D. 1316/89.

Los métodos de evaluación están recogidos en la norma ISO 4869:

El método Banda de Octava especifica ocho valores de atenuación en decibel en ocho frecuencias diferentes: 63 125 250 1000 2000 4000 6000 8000. Los valores de protección asumida (APVf) son valores de atenuación mínimos de cada frecuencia referida. Estos valores se obtienen sustrayendo, para cada frecuencia considerada, la atenuación media del protector en Altas (H) y Bajas (L) frecuencias.

El método HML especifica tres valores de atenuación en decibelios, determinados a partir de la atenuación por banda de octava del protector. Las letras HML representan la atenuación media del protector en Altas (H), Medias (M) y Bajas (L) frecuencias.

El método SNR especifica un solo valor de atenuación, la Reducción Simplificada del Nivel de Ruido. El valor SNR indica la atenuación media del protector en todas las bandas de frecuencia.

Los valores HML y SNR no son derivados de una media aritmética de los valores de protección asumida de la medición en bandas octava, sino que se derivan de la aplicación de formas logarítmicas indicadas en la norma ISO 4869.

Selección del protector y su uso:

Evitar sobre protección: se debe evitar elegir protectores que proporcionen una atenuación del ruido demasiado elevada ya que se pueden generar problemas de comunicación o resultar menos confortables con lo cual el tiempo que el usuario los lleva puestos se verá reducido.

Confort: el protector más eficaz es el que se utiliza continuamente. Por eso deben ser los más cómodos posible. De este modo el usuario es motivado a llevarlo durante toda la exposición al ruido, factor determinante para una protección real. Conviene que el protector sea elegido por el usuario.

Tipo de protector: en ambientes de altas temperaturas y gran acumulación de polvos es preferible utilizar tapones, mientras que en situaciones de exposición repetida a ruidos de corta duración es preferible usar orejeras o tapones con arnés ya que su colocación y retirada es más rápida.

Todos los protectores auditivos pertenecen a la categoría II de la clasificación de EPIs.



EN 352-1 Orejeras (EPI de Categoría II)

Las orejeras es un tipo de EPI constituido por dos casquetes que cubren las orejas y se adaptan por medio de almohadillas. Suelen forrarse con un material que absorba el sonido. Están unidos entre sí por una banda de presión (arnés), de plástico o de metal. El arnés puede ser de cabeza, nuca, bajo la barbilla o arnés universal.

NORMATIVA

Hay varias normas para orejeras en función del tipo de EPI:

EN 352-1:2002	Orejeras. Requisitos generales. Define los requisitos generales de diseño y atenuación de las orejeras. La versión española de la norma es la UNE-EN 352-1:2003
EN 352-3:2002	Orejeras acopladas a un casco de protección. Se definen los requisitos de diseño y construcción para orejeras acopladas a cascos de protección según norma EN 397:1995. La versión española de la norma es la UNE-EN 352-3:2003
EN 352-4:2001	Orejeras dependientes del nivel. Estas orejeras proporcionan una restauración de sonidos externos, a la vez proporcionan atenuación de sonidos de niveles altos mediante la actuación de un circuito electrónico. La versión española de la norma es la UNE-EN 352-4:2001.
EN 352-5:2002	Orejeras con reducción activa del ruido. Las orejeras con reducción activa del ruido (ANR) reducen el ruido por debajo de los niveles límites diarios. La versión española de esta norma es la UNE-EN 352-5:2003.
EN 352-6:2002	Orejeras con entrada eléctrica de audio. Estas orejeras, además de proporcionar atenuación pasiva del ruido, están dotadas con una entrada eléctrica de audio o un circuito para mantener la comunicación, proporcionar información hablada y señales de alarma. La versión española de la norma es la UNE-EN 352-6:2003.
EN 352-8:2008	Orejeras de audio de entretenimiento. Estas orejeras proporcionan atenuación pasiva del ruido y además, tienen una entrada de audio para que el usuario pueda escuchar la radio AM/FM o cualquier otro audio de entretenimiento. La versión española de la norma es la UNE-EN 352-8:2008.

EN 352-2 Tapones auditivos (EPI de Categoría II)

Los tapones constituyen un tipo de protector que se introduce en el canal auditivo o en la cavidad de la oreja.

NORMATIVA

Hay varias normas para orejeras en función del tipo de EPI:

EN 352-2:2002	Tapones. Requisitos generales. La versión española de la norma es la UNE-EN 352-2:2003
EN 352-7:2002	Tapones dependientes del nivel. Estos tapones proporcionan atenuación a los sonidos de alto nivel. Pueden seleccionarse para uso en ambientes de ruido intermitente o impulsivo y en situaciones en las que es necesario escuchar sonidos de advertencia externos.