

Protección auditiva





Normas europeas de referencia. **Protección auditiva**

EN352-1 Orejeras

EN352-2 Tapones

EN352-3 Orejeras acopladas a un casco de protección

EN352-4 Orejeras dependientes de nivel



Todos los protectores auditivos pertenecen a la Categoría 3 de la clasificación de EPIs.

Evaluación de la Exposición al Ruido

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 puestos de trabajo en los que el nivel diario equivalente supere 80 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 85 dB(A) respectivamente, todos los trabajadores deberán utilizar protectores auditivos, cuyo uso obligatorio se señalará según lo dispuesto en el R.D.1316/89.

Evaluación de la atenuación acústica

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 referencia considerada, la atenuación media del protector en Altas (H) y Bajas (L) frecuencias.

El método HML especifica tres valores de atenuación en decibel, 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 y 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 lo 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.

REF.	NIVEL DE RUIDO			OTROS CRITERIOS DE SELECCIÓN					Nº DE PÁGINA	
	MODERADO	ALTO	MUY ALTO	DESECHABLE	REUTILIZABLE	SIN CORDÓN	CON CORDÓN	ALIMENTARIA		METALFREE
 1988-TD										156
 1988-TDC										156
 1988-TRCS										157
 1988-TRCE										157
 1988-TDDC										158
 1988-TRDCS										158
 1988-TB										158
 1988-OE										159
 1988-OS										159

REF.	NIVEL DE RUIDO			OTROS CRITERIOS DE SELECCIÓN					Nº DE PÁGINA	
	MODERADO	ALTO	MUY ALTO	DESECHABLE	REUTILIZABLE	SIN CORDÓN	CON CORDÓN	ALIMENTARIA		METALFREE
 1988-OSC										160
 1988-OP										159
 1988-OC										160
 1988-OCD										160
 1988-OJ										159
 1988-OZIIN										161
 1988-OZIIF										161
 1988-OZIII										161



Ref. **1988TDN** Mod. "EAR MAX"
Tapón auditivo desechable.

- Espuma de poliuretano, de atenuación muy alta (34dB).
- Tapones hipoalergénicos cónicos, muy suaves y de gran comodidad, se adaptan a la mayoría de canales auditivos.
- Protector auditivo dieléctrico, sin componentes mecánicos (Metal-free).
- Auto expandibles y de color naranja para mayor visualización.
- Dispensador de 200 pares en bolsita individual.

USOS en todo tipo de actividades con alto nivel de ruido (industria pesada y del metal, construcción, automoción, talleres, industria química, aeropuertos...).

Uds. Caja: 2000 Pedido Min: 200 ud.

TALLA: U

CE EN352-2 Protección auditiva. Tapones.

SNR= 34 dB (H=33 / M=31 / L=28)

Ref. **1988TDCN** Mod. "EAR MAX"
Tapón auditivo desechable con cordón.

- Espuma de poliuretano con cordón. Atenuación muy alta (34dB).
- Tapones hipoalergénicos cónicos, muy suaves y de gran comodidad, se adaptan a la mayoría de canales auditivos.
- Protector auditivo dieléctrico, sin componentes mecánicos (Metal-free).
- Auto expandibles y de color naranja para mayor visualización.
- Dispensador de 200 pares en bolsita individual.

USOS en todo tipo de actividades con alto nivel de ruido (industria pesada y del metal, construcción, automoción, talleres, industria química, aeropuertos...).

Uds. Caja: 2000 Pedido Min: 200 ud.

TALLA: U

CE EN352-2 Protección auditiva. Tapones.

SNR= 34 dB (H=33 / M=31 / L=28)



Ref. **1988TRCSN** Mod. "FIT EAR"
Tapón auditivo reutilizable con cordón.

- Silicona hipoalergénica, de atenuación muy alta (32 dB)
- Tapones lavables, muy suaves y de gran comodidad.
- Cordón de seguridad para evitar pérdidas y facilitar su uso.
- Protector auditivo dieléctrico, sin componentes mecánicos (Metal-free). Su estructura permite no tener contacto directo con los tapones (mayor higiene).
- Dispensador de 100 pares en cajita almacenamiento individual con clip de sujeción.

USOS en todo tipo de actividades con nivel de ruido moderado (industria del metal, construcción, automoción, talleres, trabajos en exterior, industria química...).

Uds. Caja: 1000

Pedido Min: 100 ud.

TALLA: U

EN352-2 Protección auditiva. Tapones.

SNR= 32 dB (H=32 / M=29 / L=28)



Ref. **1988TRCEN** Mod. "FIT BASIC"
Tapón auditivo reutilizable con cordón.

- Termoplástico TPR hipoalergénico. Atenuación media (25dB).
- Tapones lavables, suaves y de gran comodidad.
- Cordón de seguridad para evitar pérdidas y facilitar su uso.
- Protector auditivo dieléctrico, sin componentes mecánicos (Metal-free). Su estructura permite no tener contacto directo con los tapones (mayor higiene).
- Dispensador de 100 pares en cajita almacenamiento individual con clip de sujeción.

USOS en todo tipo de actividades con nivel de ruido moderado (industria del metal, construcción, automoción, talleres, trabajos en exterior, industria química...).

Uds. Caja: 1000

Pedido Min: 100 ud.

TALLA: U

EN352-2 Protección auditiva. Tapones.

SNR= 25 dB (H=25 / M=22 / L=21)

desechable

reutilizable

recambio de tapones

Ref. 1988TDDCA
Mod. "EAR MAX TRACK"
Tapón auditivo detectable desechable con cordón.

- Espuma de poliuretano, de atenuación muy alta (37dB).
- Tapones hipoalergénicos cónicos, muy suaves y de gran comodidad, se adaptan a la mayoría de canales auditivos.
- Con un elemento metálico en su interior, ayudan a su fácil localización en caso de pérdida.
- Auto expandibles y de color azul para mayor visualización en la industria relacionada con el procesamiento de alimentos.
- Dispensador de 200 pares en bolsita individual.

USOS en actividades con alto nivel de ruido en la industria de alimentación (procesado de alimentos, cadenas de alimentación, de fruta, mataderos, avicultura, mantenimiento en alimentaria...).

Uds. Caja: 2000 **Pedido Min: 200 ud.**
TALLA: U

CE EN352-2 Protección auditiva. Tapones.
SNR= 37dB (H=36 / M=35 / L=34)

Ref. 1988TRDCSA
Mod. "FIT TRACK"
Tapón auditivo detectable desechable con cordón.

- Silicona hipoalergénica de atenuación alta (33dB).
- Tapones lavables, suaves y de gran comodidad. Cordón de seguridad para evitar pérdidas y facilitar su uso.
- Con un elemento metálico en su interior, ayudan a su fácil localización en caso de pérdida.
- Su estructura permite no tener contacto directo con los tapones (mayor higiene).
- Tapón y cordón de color azul para mayor visualización en la industria relacionada con el procesamiento de alimentos.
- Almacenamiento individual, transparente para mayor higiene, con clip de sujeción.
- Dispensador de 100 pares en cajita

USOS en actividades con nivel de ruido alto o muy alto en la industria de alimentación (procesado de alimentos, cadenas de alimentación, de fruta, mataderos, avicultura, mantenimiento en alimentaria...).

Uds. Caja: 1000 **Pedido Min: 100 ud.**
TALLA: U

CE EN352-2 Protección auditiva. Tapones.
SNR= 33 dB (H=34 / M=30 / L=27)

Ref. 1988TBY
Mod. "BANDED"
Tapón auditivo con banda.

- Tapón de espuma de poliuretano con banda, de atenuación baja (20dB).
- Tapones muy suaves e hipoalergénicos.
- Banda flexible, muy práctica y cómoda. Permite no tener contacto directo con los tapones (mayor higiene).
- Pueden colocarse detrás de la nuca o debajo de la barbilla para hacerlo compatible con otro tipo de epis.
- Protector auditivo dieléctrico, sin componentes mecánicos (Metal-free).
- Tapones intercambiables en amarillo fácilmente detectables y visibles.

Ref. 1988TBRY
Recambio de tapón (bolsas de 200 pares).

USOS en todo tipo de actividades con bajo nivel de ruido (industria ligera, automoción, talleres, trabajos en exterior...).

Uds. Caja: 400 **Pedido Min: 40 ud.**
TALLA: U

CE EN352-2 Protección auditiva. Tapones.
SNR= 20dB (H=25 / M=15 / L=13)



Ref. **1988OER**
Mod. "THUNDER"

atenuación media - alta.
(27dB)

- Regulables en altura.
- Protector auditivo dieléctrico, sin componentes mecánicos (Metal-free).
- Aumento de la visibilidad del usuario.
- Terminaciones angulares que generan un mejor comportamiento en la dispersión del sonido.
- Arnés abatible para compatibilizar su uso con cascos, pantallas faciales...

USOS en todo tipo de actividades con ruido moderado (industria ligera, construcción, talleres, trabajos en exterior, alimentación...).

Uds. Caja: 50 / Pedido Min: 10 ud.

TALLA: U

EN352-1 Protección auditiva. Orejeras.

SNR= 27 dB (H= 30 / M= 23 / L= 14)

Ref. **1988OSNE**
Mod. "SAMURAI"

atenuación media - alta.
(27dB)

- Regulables en altura.
- Excelente combinación de comodidad y protección.
- Protector auditivo dieléctrico, sin componentes mecánicos (Metal-free).

USOS en todo tipo de actividades con ruido moderado (industria ligera, construcción y obra civil, mantenimientos eléctricos, minería, talleres, industria química, pesquera...).

Uds. Caja: 20 Pedido Min: 1 ud.

TALLA: U

EN352-1 Protección auditiva. Orejeras.

SNR= 27 dB (H= 30 / M= 23 / L= 14)

Ref. **1988OPY**
Mod. "THUNDERTRUCK"

atenuación muy alta.
(32dB)

- Regulables en altura.
- Plegables para facilitar su transporte y almacenamiento.
- Aumento de la visibilidad del usuario.
- Terminaciones angulares que generan un mejor comportamiento en la dispersión del sonido.

USOS en todo tipo de actividades con alto nivel de ruido (industria ligera y pesada, construcción, talleres, trabajos en exterior, carpintería...).

Uds. Caja: 20 Pedido Min: 1 ud.

TALLA: U

EN352-1 Protección auditiva. Orejeras.

SNR= 32 dB (H=35 / M=30 / L=22)

Ref. **1988OJV**
Mod. "JUMBO"

atenuación muy alta.
(33dB)

- Regulables en altura.
- Arnés acolchado para usos prolongados y para mayor confort.
- Protector auditivo dieléctrico, sin componentes mecánicos (Metal-free).
- Aumento de la visibilidad del usuario.
- Terminaciones angulares que generan un mejor comportamiento en la dispersión del sonido.

USOS en ambientes muy ruidosos (construcción, salas de máquinas, industria pesada, minería, aeropuertos...).

Uds. Caja: 20 Pedido Min: 1 ud.

TALLA: U

EN352-1 Protección auditiva. Orejeras.

SNR= 33 dB (H=34 / M=31 / L=24)





Ref. **1988OSCNE**
Mod. "SAMURAI"

Orejera para Casco de atenuación media. (26dB)

- Regulables en altura.
- Sin partes metálicas. Excelente combinación de comodidad y protección.

USOS en todo tipo de actividades con ruido moderado y que sea necesario el uso de un casco industrial (industria ligera, construcción y obra civil, mantenimientos eléctricos, minería, talleres, industria química, puertos, y en general trabajos en exterior).

Uds. Caja: 50 Pedido Min: 1 ud.

TALLA: U

CE EN352-3 Protección auditiva.
Orejeras acopladas a un casco de protección.

SNR= 26dB (H=29 / M=23 / L=17)



Ref. **1988OCY**
Mod. "THUNDERSTRUCK"

Orejera para Casco de atenuación media. (26dB)

- Regulables en altura.
- Aumento de la visibilidad del usuario.
- Terminaciones angulares que generan un mejor comportamiento en la dispersión del sonido.
- Con conector para adaptar a cascos con ranura.
- Doble posición descanso (en ausencia de ruido o para oír conversaciones o señales de alarma) y posición activa.

Uso compatible con pantalla de soldadura para casco Optech **2188PSCSIN**.

USOS en todo tipo de actividades con ruido moderado y que sea necesario el uso de un casco industrial (industria ligera, construcción y obra civil, mantenimientos eléctricos, minería, talleres, industria química, puertos, y en general trabajos en exterior).

Uds. Caja: 60 Pedido Min: 1 ud.

TALLA: U

CE EN352-3 Protección auditiva.
Orejeras acopladas a un casco de protección.

SNR=26dB (H=29 / M=24 / L=16)



Ref. **1988OCDA**
Mod. "VOLT"

Orejera para Casco de atenuación media-alta. (27dB)

- Regulables en altura.
- Excelente combinación de comodidad y protección.
- Orejera dieléctrica (no permite el paso de corriente al casco).
- Compatible con la serie **VOLT** (Casco **2088CVBL**, Atalaje **2188ACVSIN** y Visor **2188VVSIN**), formando una combinación excepcional para entornos eléctricos.

USOS en todo tipo de actividades con ruido moderado o alto y que sea necesario el uso de un casco industrial (industria ligera, construcción y obra civil, mantenimientos eléctricos, minería, talleres, industria química, puertos, y en general trabajos en exterior).

Uds. Caja: 20 Pedido Min: 1 ud.

TALLA: U

CE EN352-3 Protección auditiva.
Orejeras acopladas a un casco de protección.

SNR= 27dB (H=29 / M=25 / L=17)



CONJUNTO DIELECTRICO

- Casco **2088CVBL**
- Atalaje **2188ACVSIN**
- Visor **2188VVSIN**



Ref. **1988OZIINNE**
Serie ZEN

Protección auditiva con alta atenuación. (31dB)

- Ergonómica de alto confort con arnés plegable para ahorro de espacio y con arnés regulable, recubierto de PU.
- Indicada en ambientes con nivel alto de ruido.
- Casquetes de plástico ligero
- Almohadillas de espuma de gran confort.
- Muy ligeras, sólo 286g.

USOS en ambientes muy ruidosos (construcción, salas de máquinas, industria pesada, minería, aeropuertos...).

Uds. Caja: 20 **Pedido Min: 1 ud.**
TALLA: U

CE EN352-1 Protección auditiva. Orejeras.

SNR= 31 dB (H= 33 / M=28 / L= 22)

Ref. **1988OZIIFYF**
Serie ZEN.

Protección auditiva con alta atenuación. (31dB)

- Ergonómica de alto confort con arnés plegable para ahorro de espacio y con arnés regulable, recubierto de PU.
- Indicada en ambientes con nivel alto de ruido.
- Casquetes de plástico ligero
- Almohadillas de espuma de gran confort.
- Muy ligeras, sólo 286g.

USOS en ambientes muy ruidosos (construcción, salas de máquinas, industria pesada, minería, aeropuertos...).

Uds. Caja: 20 **Pedido Min: 1 ud.**
TALLA: U

CE EN352-1 Protección auditiva. Orejeras.

SNR= 31 dB (H= 33 / M=28 / L= 22)

Ref. **1988OZIINNE**
Serie ZEN.

Protección auditiva con muy alta atenuación. (34dB)

- Ergonómica de alto confort con arnés dieléctrico regulable para adaptarse al tamaño de la cabeza del usuario. Indicada para ambientes con nivel muy alto de ruido.
- Casquetes de plástico ligero.
- Arnés dieléctrico de plástico POM regulable en altura.
- Almohadillas de espuma de gran confort.
- Muy ligeras, sólo 310g.

USOS en ambientes muy ruidosos (construcción, salas de máquinas, industria pesada, minería, aeropuertos...).

Uds. Caja: 20 **Pedido Min: 1 ud.**
TALLA: U

CE EN352-1 Protección auditiva. Orejeras.

SNR= 34 dB (H= 35 / M=31 / L= 25)



Ref. **1988OZKHNE**
Kit de higiene serie ZEN.
Recambio para orejeras:

1988OZIINNE
1988OZIIFYF
1988OZIINNE

Uds. Caja: 100 **Pedido Min: 1 ud.**

