

## Informativa sui protettori auricolari

Come per qualsiasi dispositivo di protezione individuale, anche nel caso dei protettori auricolari l'efficacia protettiva dipende non solo dalla scelta di un buon prodotto, ma anche dalla buona istruzione, dall'uso appropriato, dal controllo assiduo e dalla manutenzione regolare. In questo foglio di istruzioni vi forniamo le informazioni principali al riguardo.

### Caratteristiche di diversi protettori auricolari

- Gli **inserti auricolari in espanso**, pur non avendo una durata illimitata, possono essere riutilizzati più volte. Per motivi igienici è raccomandabile consegnarli al personale nell'apposita scatola di plastica. Questi inserti si adattano perfettamente a qualsiasi condotto uditivo. Gli inserti in espanso devono essere del tipo a espansione lenta e graduale (non come la gommapiuma normale), altrimenti sono inservibili! In caso di freddo intenso va detto che non sempre è garantita un'espansione ottimale.

Per una corretta applicazione:

arrotolare l'inserto, tirare il lobo leggermente verso l'altro, inserire l'inserto e lasciarvi sopra il dito durante la fase di espansione (30 secondi).

- Gli **inserti auricolari preformati** hanno una durata di vita più lunga. Sono adatti anche quando altri protettori auricolari non entrano in considerazione per motivi igienici (ambienti molto sporchi o temperature elevate). Possono essere lavati con acqua corrente. Se conservati in una scatola di plastica, sono sempre a portata di mano.
- Le **cuffie antirumore** sono indossabili con facilità e rapidità il che le rende oltremodo pratiche, specialmente quando non si è tenuti a usarle per lungo tempo. Il modello pieghevole protegge i cuscinetti dalla sporcizia. Se l'udito deve essere protetto sull'intero arco di una giornata o se si svolge un'attività lavorativa con esposizione a calore intenso, è bene dare la preferenza agli inserti auricolari che non avvolgono le orecchie.
- Gli **inserti auricolari su misura** sono modellati individualmente per ogni condotto uditivo. Hanno un grande vantaggio: permettono di adeguare l'attenuazione alle esigenze personali scegliendo il filtro più adeguato. È così possibile evitare una protezione eccessiva dell'udito (v. capitolo seguente).

La Suva consiglia di far controllare la tenuta acustica ovvero l'attenuazione acustica una volta confezionato l'inserto (al più tardi dopo un anno) e poi ogni due anni per prevenire una diminuzione dell'efficacia protettiva dovuta a un mutamento della forma del condotto uditivo. I controlli devono essere previsti nel contratto stipulato al momento dell'acquisto.

Se il carico fonico per la persona che usa gli inserti sagomati aumenta o diminuisce (attività o posto di lavoro differente), bisognerà adeguare a sua volta l'attenuazione dell'inserto.

L'uso di inserti il cui valore di attenuazione può essere regolato dall'utente stesso non è ammesso per quei lavori che producono rumori dannosi per l'udito.

- Gli **inserti auricolari con archetto** sono facili da indossare e quando non si usano vengono portati attorno al collo. La corretta istruzione è particolarmente importante: per garantire al meglio la tenuta e l'efficacia protettiva di questi inserti, occorre inserirli correttamente nel condotto uditivo. Non sono adatti per esposizioni a rumori che superano i 90 dB(A).
- L'**ovatta di protezione** è di tipo monouso e si adatta ad ogni condotto uditivo. È rivestita da una sottile pellicola grazie alla quale non lascia residui nel condotto uditivo. La comune ovatta di cotone non è un protettore auricolare in quanto attenua il rumore solo in modo insufficiente.

## Il protettore auricolare ottimale

- Il comfort d'uso determina l'effettivo impiego del protettore auricolare.
- I lavoratori devono poter scegliere in prima persona il protettore auricolare da un determinato assortimento.
- Per chi ha un condotto uditivo stretto (le donne in genere, ma anche alcuni uomini) occorre mettere a disposizione protettori auricolari dal diametro ridotto.

## Determinazione dell'attenuazione necessaria (valore SNR)

Per non ostacolare la comunicazione orale e la percezione di suoni e segnali bisogna evitare i protettori che attenuano troppo il rumore (protezione eccessiva). Il valore di attenuazione (valore SNR) del protettore deve essere tale che ne risulti un carico fonico di 75 - 80 dB(A) con i protettori indossati. La tabella indica i valori SNR raccomandati per livello di esposizione al rumore  $L_{EX}$ . Nella tabella si tiene conto del fatto che nella pratica l'efficacia protettiva può essere di 5 - 10 dB(A) inferiore al valore SNR, se il protettore non è utilizzato al meglio. È necessario usare protettori speciali se il carico fonico  $L_{EX}$  supera i 105 dB(A) o in presenza di fonti di rumore con componenti a frequenza molto bassa, quali i forni di fusione elettrici, i grandi motori diesel, i trasportatori a vibrazione o i compressori (v. il promemoria 86054.f "Immissions sonores à basses fréquences").

Gli specialisti della Suva sono a disposizione per aiutarvi a determinare l'inquinamento acustico nella vostra azienda (v. pag. 3).

$L_{EX}$ in dB(A)	Valore SNR raccomandato
fino a 90	15 - 20 dB
90 - 95	20 - 25 dB
95 - 100	25 - 30 dB
100 - 105	30 - 35 dB
oltre 105	accertamenti speciali

## Durata di vita dei protettori auricolari

Inseri auricolari in espanso:	da 1 giorno a 1 settimana
Inseri auricolari sagomati:	da 1 settimana a diversi mesi
Inseri auricolari con archetto:	da 1 mese a 1 anno
Cuffie antirumore:	3 - 4 anni se usate regolarmente, cuscinetti 1 - 2 anni
Inseri auricolari su misura:	fino a 5 anni (se controllati regolarmente)

## Attenuare il rumore lasciando passare la voce

Non esistono attualmente protettori auricolari passivi capaci di filtrare i rumori fastidiosi o dannosi per l'udito in modo da lasciar passare soltanto i suoni desiderati (voce, segnali, squillo del telefono). Per la comprensione orale è importante l'intera gamma delle frequenze che vanno dai 300 ai 4000 Hz. Un protettore che attenuasse fortemente le frequenze comprese tra i 1000 e i 4000 Hz, cui l'udito è particolarmente sensibile, comprometterebbe la comprensione orale in misura notevole. I protettori elettronici offrono maggiori possibilità, ma costano anche molto di più di quelli convenzionali.

## Percezione di suoni e segnali con i protettori auricolari

È molto più difficile localizzare una fonte di rumore con le cuffie antirumore anziché con i protettori auricolari che non coprono completamente il padiglione auricolare.

L'uso dei protettori auricolari in sé non influisce sulla facoltà di percepire un segnale o un suono in presenza di altri rumori. Se un segnale è distinguibile nel rumore di fondo senza protettori auricolari, lo sarà anche quando si indossano i protettori. Chi ha l'udito debole potrebbe invece incontrare alcune difficoltà. In questi casi bisogna accertarsi che l'interessato sia in grado di percepire i segnali e i suoni importanti (segnali d'allarme, avvertimenti, veicoli, carrelli elevatori) anche con i protettori auricolari.

## Ascolto della musica con i protettori auricolari

L'uso di cuffie antirumore con radio incorporata (o minicuffie d'ascolto alloggiate in una coppa) è consentito a condizione che i segnali di pericolo vengano percepiti ancora con chiarezza e che non ci sia alcun rischio per le persone.

## Obblighi di legge

### Obblighi del datore di lavoro: fornire ai lavoratori i protettori auricolari

Se *in alcuni giorni* il livello di esposizione al rumore  $L_{EX}$  è pari o superiore a 85 dB(A), il datore di lavoro deve informare i dipendenti sui rischi per l'udito, mettere gratuitamente a loro disposizione protettori auricolari appropriati e istruirli nell'uso corretto.

Se *sull'arco di un anno* il livello di esposizione al rumore  $L_{EX}$  è pari o superiore a 85 dB(A), il datore di lavoro deve prendere i provvedimenti adatti a ridurre il carico fonico e a proteggere i dipendenti. Se non è più possibile abbassare il livello di esposizione al rumore con misure tecniche, si deve rendere obbligatorio e imporre l'uso dei protettori, se necessario prevedendo sanzioni. I dipendenti interessati hanno diritto all'esame dell'udito nell'audiomobile.

In caso di rumori impulsivi come forti scoppi, spari ed esplosioni si applicano criteri particolari.

Le zone rumorose e le macchine che producono rumori dannosi per l'udito devono essere contrassegnate con il segnale d'obbligo "Usare i protettori auricolari".

Il datore di lavoro è libero di prescrivere l'uso dei protettori auricolari anche quando il carico fonico è inferiore al valore limite.

### Obblighi del lavoratore: usare i protettori auricolari

I lavoratori devono attenersi alle direttive emanate dal datore di lavoro in merito all'uso dei protettori auricolari.

### Fornitori di protettori auricolari

La Suva gestisce un elenco di fornitori di protettori auricolari. Il fornitore è il solo responsabile della sicurezza e della qualità del prodotto. La Suva non effettua omologazioni.

Per poter figurare nell'elenco, il fornitore deve soddisfare le seguenti condizioni:

- il prodotto offerto è stato certificato da un istituto di prova riconosciuto;
- è presente in Svizzera un concessionario che assicuri la manutenzione del prodotto e l'assistenza ai clienti;
- i fornitori di inserti auricolari su misura sono in grado di compiere controlli individuali della tenuta acustica ovvero dell'attenuazione acustica.

L'elenco è consultabile al seguente indirizzo:

<http://www.suva.ch/elenco-dei-fornitori> → Dispositivi di protezione individuale → Protezione dell'udito

### Ulteriori pubblicazioni

[www.suva.ch/acustica](http://www.suva.ch/acustica)

86001	Pubblicazioni sul rumore
86048	Valori acustici limite e indicativi
67020	Lista di controllo: Applicazione e manutenzione dei protettori auricolari
66096	La protezione individuale dell'udito
86620	Protezione auricolare per musicisti

Potete ordinare queste e altre pubblicazioni sul rumore all'indirizzo [www.suva.ch/waswo-i](http://www.suva.ch/waswo-i) oppure telefonando allo 041 419 58 51.

Domande?

Chiamate lo 041 419 58 55 o inviate un'e-mail a [akustik@suva.ch](mailto:akustik@suva.ch).

## Campi d'impiego dei protettori auricolari

Usi speciali	Requisiti per i protettori auricolari (PA)	Soluzione e avvertenze
Rumore a frequenze basse $L_{eq} > 105 \text{ dB(C)}$	Buona attenuazione dei suoni bassi: valore L > 25 dB	Inseri auricolari appropriati (usati correttamente) o cuffie antirumore speciali, ad es. a doppio guscio, ev. protettori «antirumore» attivi
Rumore intermittente o improvviso	Attenuazione in funzione del livello sonoro	Cuffia antirumore elettronica con «Limiter»
Comunicare in ambienti con rumori intermittenti	Attenuazione in funzione del livello sonoro	Cuffia antirumore elettronica con «Limiter»
Istruzione in ambienti rumorosi	Trasmissione senza filo	Cuffie con sistema di trasmissione a infrarossi o via radio
Segnali acustici d'allarme e d'avvertimento	Entrata audio	Cuffia antirumore elettronica
Fare della musica con protettori auricolari	Attenuazione lineare e dosata	Inseri speciali per musicisti; inseri su misura con filtri lineari
Casco obbligatorio	PA combinabili con il casco	Cuffie antirumore da elmetto o inseri auricolari
Uso di occhiali (di protezione)	PA combinabili con gli occhiali	Inseri auricolari; cuffie con cuscinetti morbidi
Temperature elevate	Protettori non avvolgenti	Inseri auricolari ecc.
Lavori in ambienti sporchi e polverosi	Non toccare la superficie dei PA a contatto con il condotto uditivo	Non usare inseri in espanso o usarli una volta sola
Il protettore auricolare non deve cadere nei prodotti in lavorazione (ad es. industria alimentare)	PA non smarribili, PA rintracciabili con detettori	Inseri auricolari o inseri su misura con cordoncini o detettore; inseri auricolari con archetto, cuffie antirumore
Uso permanente	Massimo comfort	Inseri auricolari in espanso, inseri su misura
Uso intermittente (capi, ecc.)	Facile inserimento ed estrazione/applicazione	Cuffie, archetti, inseri di materiale sintetico
Condotto uditivo stretto	Inseri piccoli o adattati individualmente	Inseri su misura o inseri auricolari da diametro ridotto

### Legenda:

PA	protettori auricolari
$L_{eq}$	livello di pressione sonora costante equivalente in dB(A); in un ambiente o per un'attività lavorativa
$L_{EX}$	livello di esposizione al rumore in dB(A); misura per il carico fonico in considerazione del tempo di esposizione al rumore
$L_{Peak}$	livello di picco in dB(C)
Valore SNR	indica l'attenuazione media del protettore
Valore L	informazione complementare al valore SNR; indica la capacità d'attenuazione di un protettore auricolare per frequenze basse
>	maggiore di