

# Il rischio rumore in ambiente di lavoro

Opuscolo informativo per il lavoratore





# Il rischio rumore in ambiente di lavoro

Opuscolo informativo per il lavoratore



**Il rischio rumore in ambiente di lavoro**

Opuscolo per il lavoratore

© Anfos Edizioni 2013 - riproduzione vietata

[www.anfos.it](http://www.anfos.it)

---

A.N.Fo.S. è un'associazione senza scopi di lucro.

A.N.Fo.S. vuole sensibilizzare gli associati sui temi della sicurezza e i processi di formazione. Mette a loro disposizione un forum sul quale poter rappresentare difficoltà, idee, proposte, ma anche il momento operativo per poter chiedere e condividere consigli nell'intento di dar voce sempre più ampia al panorama delle problematiche del settore. Tiene inoltre aggiornati gli iscritti attraverso un'area New (normativa, direttive, studi, ricerche).

Introduzione: Il Rumore	5
Perché è un rischio	6
Ambienti di lavoro coinvolti in questo rischio	9
Obblighi del datore di lavoro	10
Valutazione del rischio	11
Quali misure di prevenzione e protezione?	15
I dispositivi di protezione individuale	15
Informazione e formazione	16
La sorveglianza sanitaria	17



# IL RUMORE

## Cosa è il RUMORE?

Il rumore è un suono con caratteristiche di frequenza, livello e variabilità nel tempo che lo rendono problematico per l'orecchio umano, fastidioso. Normalmente i rumori sono caratterizzati da un andamento di pressione non periodico e armonicamente complesso. Propriamente la percezione di rumore è in realtà la percezione di una pressione sonora, ossia la variazione di pressione atmosferica dovuta all'onda sonora. L'apparato uditivo umano percepisce tale pressione e la trasmette



al cervello dopo averla convertita in segnali elettrici.

L'unità di misura con cui identifichiamo il rumore è il decibel (dB). L'orecchio umano è in grado di percepire suoni/rumori variabili tra la soglia di udibilità (circa 10dB) e la soglia del dolore (circa 140/150 dB).



## RUMORE: perché è un rischio?

Le ipoacusie da rumore (riduzione della capacità uditiva causata da esposizione a rumore) sono, ancora oggi, tra le principali malattie professionali che vengono denunciate ed indennizzate dall'INAIL. Gli effetti sulla salute del rumore sono ben noti da anni ma, mentre in alcuni comparti produttivi l'identificazione di attrezzature meno rumorose o di otoprotettori è pratica comune,

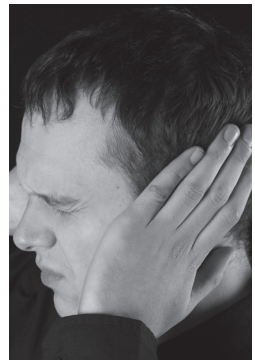




altri ambienti di lavoro emergenti (call center ad esempio) per la specifica attività che svolgono vengono a rappresentare nuovi potenziali fonti di rischio per i lavoratori.

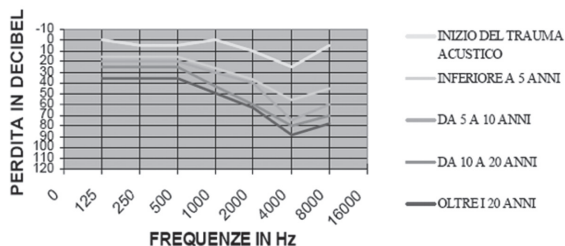
Gli effetti sulla salute dovuti ad una esposizione a rumore possono essere molto diversi, in relazione al tipo di rumore, ai tempi di esposizione e alle condizioni di esposizione. Possono registrarsi casi di ridotta/mancata capacità uditiva monolaterale (ad un solo orecchio) nel caso di traumi acustici acuti, questo è il caso di eventi accidentali, come ad esempio una forte esplosione, che determina un danno asimmetrico ad uno degli apparati uditivi del lavoratore, questa situazione rientra nella definizione di “infortunio sul lavoro” e viene quindi denunciata e riconosciuta come tale.

Quando invece si dibatte di ipoacusia da rumore si fa riferimento alla malattia professionale che può instaurarsi in esposizioni croniche, si vanno a considerare gli effetti sulla salute che una esposizione protratta nel tempo, per 8 ore al giorno per 40 ore settimanali per anni possono determinare.



Gli effetti uditivi di questo tipo di esposizione possono portare ad una fatica uditiva che nel tempo degenera in ipoacusia e sordità vera e propria, con compromissione degli scambi verbali, comunemente di tipo bilaterale. Gli effetti del rumore non sono però esclusivamente di natura uditiva, sono documentati casi di effetti sul sistema nervoso (alterazioni del comportamento, nervosismo, difficoltà di attenzione e concentrazione) sull'apparato digestivo, endocrino, respiratorio, circolatorio, sul senso dell'equilibrio e del movimento e sul tono muscolare in generale.

### PERDITA DI UDITO IN AMBIENTE RUMOROSO



I fattori che condizionano fortemente gli effetti sulla salute registrabili sono l'età, eventuali traumi subiti,

l'intensità e il tempo di esposizione al rumore, l'assunzione di farmaci ototossici, eventuali infezioni, concomitante esposizione a sostanze ototossiche (come ad esempio alcuni solventi organici, alcuni metalli pesanti etc.).

L'ipoacusia da rumore da lesioni all'orecchio interno, viene danneggiato il giro basale della coclea (zona deputata alla ricezione delle frequenze acute tra 3000 e 4000 Hz)

# Ambienti di lavoro coinvolti in questo rischio

Gli ambienti di lavoro coinvolti in questo tipo di rischio sono numerosi, tra questi i settori che secondo L'Unione Europea vengono considerati prioritari sono:

- **TRASPORTI**, in particolare tutti i contesti aeroportuali e i trasporti su strada.
- **COSTRUZIONI**, in particolare l'attività cantieristica
- **AGRICOLTURA PESCA, SELVICOLTURA**, soprattutto per l'utilizzo di macchinari rumorosi (trattori, trebbiatrici, seghe elettriche, ...)
- **PRODUZIONE INDUSTRIALE DI ALIMENTI E BEVANDE**
- **INDUSTRIA ESTRATTIVA**
- **INDUSTRIA DEL LEGNO**

- **METALLURGIA**
- **ISTRUZIONE**, in particolari attività
- **CALL CENTERS**
- **SPETTACOLO**
- **SERVIZI**

## **Cosa richiede la legge per tutelare il lavoratore?**

**Riferimento normativo:** D.Lgs 81/08, titolo VIII, capo II

**Obblighi per il datore di lavoro.** Il datore di lavoro deve adoperarsi per l'eliminazione o la riduzione al più basso valore tecnicamente possibile del rumore in ambiente di lavoro, proponendo la sostituzione di macchinari e/o procedure obsolete o particolarmente rumorose. Solo nei casi in cui risulta impossibile l'eliminazione della fonte di rumore allora il datore di lavoro è chiamato ad eseguire la valutazione dell'esposizione e quindi la valutazione del rischio per comprendere come, e in quale misura, il lavoratore è esposto, e conseguentemente a quali rischi per la salute potrebbe essere soggetto. In caso di presenza di condizioni rischiose devono essere adottate prima tutte le misure collettive di tutela (insonorizzazione locali e/o macchinari, separazione di macchinari e/o procedure rumorose) e solo in ultima battuta, qualora i livelli di rumore ambientale risultassero ancora al di

sopra dei valori consentiti dalla legge dovranno essere forniti dei Dispositivi di protezione individuale (tappi auricolari, cuffie,...). Ricordiamo in ultimo che il legislatore richiede al datore di lavoro di tenere in considerazione l'eventuale



presenza di persone maggiormente sensibili ad una esposizione a rumore (donne in gravidanza o minori). Ai fini della valutazione dell'esposizione bisognerà comprendere quanto l'attività che svolgono i diversi operatori determini in effetti una esposizione a rumore, in presenza ad esempio di un macchinario rumoroso potrebbero esserci situazioni espositive diverse per diversi lavoratori in base al tempo di lavoro che il singolo lavoratore svolge in prossimità del macchinario. Quindi la valutazione dell'esposizione parte dalla analisi ambientale dei livelli sonori



di rumore presenti nei diversi ambienti e propriamente nelle diverse postazioni di lavoro, per quanto possibile, ma andrà poi ponderata rispetto al reale tempo di esposizione dei singoli ed ovviamente alle 8 ore di lavoro.

**Valutazione del rischio.** Nella normativa sono stati identificati dei livelli di azione (livelli di intensità del rumore al di sopra dei quali il datore di lavoro è chiamato ad “agire” e quindi ad adoperarsi per ridurre il rischio per il lavoratore) e dei livelli di esposizione (valori di intensità del rumore che non devono essere superati perché altrimenti vanno a rappresentare un

rischio per la salute); questi limiti vengono definiti rispetto ad una esposizione giornaliera al rumore ( $L_{ex,8h}$  espresso in dB(A): valore medio dei livelli di esposizione giornaliera a rumore per una giornata lavorativa nominale di 8h, come definito dalla norma ISO 1999:1990) o una esposizione settimanale a rumore ( $L_{ex,w}$  espresso in dB(A): valore medio dei livelli di esposizione giornaliera a rumore per una settimana lavorativa nominale di 5 giornate lavorative di 8h, come definito dalla norma ISO 1999:1990).

<b>Livello di Azione</b>	valore di rumore che determina, da parte del datore di lavoro una attività, preventiva o protettiva, che dovrà essere eseguita
<b>Limite di Esposizione</b>	valore di livello di rumore (medio ponderato nel tempo) che non deve essere superato in ambiente di lavoro e che comporta sanzioni per il datore di lavoro

Il valore inferiore di azione è stato fissato dal legislatore in  $L_{ex,8h}$  pari a 80dB(A), un livello superiore di azione  $L_{ex,8h}$  pari a 85dB(A), un livello limite di esposizione professionale  $L_{ex,8h}$  pari a 87dB(A). Verrà eseguita la misurazione ambientale dei livelli di rumore, attraverso l'utilizzo di uno strumento deputato (fonometro) e verrà redatta una corrispondente relazione tecnica che dovrà confrontare i valori medi ponderati nel tempo rilevati dallo strumento con i valori di azione e con il valore del limite di esposizione professionale:

1. Qualora non venga superato, in nessuna situazione, il livello inferiore

- di azione ( $L_{ex,8h}$  pari a 80dB(A)) il datore di lavoro non deve fare altro; vuol dire che le condizioni di lavoro sono tali da garantire la salute dei lavoratori.
2. Qualora venga superato il livello inferiore di azione ( $L_{ex,8h}$  pari a 80dB(A)) il datore di lavoro dovrà mettere a disposizione dei lavoratori dei DPI di protezione per l'udito, dovrà essere nominato un medico competente e la sorveglianza sanitaria potrà essere attivata per il singolo lavoratore su sua specifica richiesta o qualora il medico competente ne ravvisi la necessità. Verrà attivata la formazione ed informazione del personale.
  3. Qualora venga superato il livello superiore di azione ( $L_{ex,8h}$  pari a 85dB(A)) il datore di lavoro dovrà non solo fornire ma anche obbligare i lavoratori ad adottare gli opportuni dispositivi di protezione individuale per l'udito e verrà attivata obbligatoriamente, per tutti i lavoratori esposti, la sorveglianza sanitaria ad opera del medico competente. I luoghi di lavoro con queste caratteristiche dovranno essere segnalati, delimitati e con accesso limitato ai soli lavoratori formati ed informati.
  4. Qualora venga superato il limite di esposizione ambientale per il rumore ( $L_{ex,8h}$  pari a 87dB(A)), nonostante l'applicazione delle misure collettive ed individuali di prevenzione e protezione (a DPI indossati) dovrà farsi cessare immediatamente l'esposizione dei lavoratori e dovranno essere individuate delle misure di prevenzione e protezione migliori, finalizzate all'ottenimento di un valore espositivo al di sotto del valore limite, in modo costante.

<b>Rumore ponderato nelle 8h lavorative (dB(A))</b>	<b>Attività che deve eseguire il datore di lavoro secondo la normativa</b>
<b>&lt; 80</b>	Il datore di lavoro non deve fare nulla poiché le condizioni presenti non sono configurabili come rischio per la salute dei lavoratori
<b>Tra 80 e 85</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mettere a disposizione dei lavoratori dei DPI di protezione per l'udito,</li> <li>• nominare un medico competente</li> <li>• attivare, su richiesta del lavoratore, la sorveglianza sanitaria, o qualora il medico competente ne ravvisi la necessità.</li> <li>• attivare la formazione ed informazione del personale</li> </ul>
<b>Tra 85 e 87</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fornire i DPI per la protezione dell'udito ed obbligare i lavoratori ad utilizzarli, vigilando sull'attività lavorativa</li> <li>• attivare per tutti i lavoratori esposti, la sorveglianza sanitaria ad opera del medico competente.</li> <li>• I luoghi di lavoro dovranno essere segnalati, delimitati e con accesso limitato ai soli lavoratori formati ed informati.</li> <li>• Si conferma l'obbligatorietà della formazione ed informazione</li> </ul>
<b>&gt;87</b>	Dovrà farsi cessare immediatamente l'esposizione dei lavoratori e dovranno essere individuate delle misure di prevenzione e protezione finalizzate all'ottenimento di un valore espositivo al di sotto del valore limite

Nei locali di riposo il rumore deve essere ridotto a livelli compatibili con lo scopo del locale.

**La normativa richiede che la valutazione del rischio rumore venga ripetuta ogni 4 anni.**



# Quali misure di prevenzione e protezione?

## I Dispositivi di Protezione Individuale

I D.P.I. (acr. Dispositivi di Protezione Individuale) per la protezione dell'udito devono essere in grado di attenuare l'intensità del rumore che il lavoratore percepisce ma non devono compromettere la possibilità per il lavoratore di comprendere/ sentire eventuali segnali di avvertimento di emergenza (sirene antincendio ad esempio).

Le caratteristiche tecniche degli otoprotettori possono essere molto diverse:

- **tappi/ inserti auricolari**: consistono in inserti in gomma, plastica o poliuretano che vengono inseriti nel condotto uditivo;

- **cuffie, conchiglie** che coprono le orecchie e creano un contatto ermetico con la testa per mezzo di cuscinetti morbidi, sono rivestite di materiale fonoassorbente.

Ciascun dispositivo possiede capacità diversa di attenuare l'intensità del rumore in relazione alle specifiche frequenze e andranno quindi scelti in base alle necessità degli ambienti, delle lavorazioni, delle mansioni.

Tutti i dispositivi di protezione individuale per il rumore appartengono alla seconda categoria e per legge è previsto che venga realizzato un addestramento all'utilizzo corretto di questi DPI.

## **Informazione e formazione**

Va fatta ai lavoratori ed ai loro rappresentanti in relazione al risultato della valutazione dei rischi con particolare riguardo:

1. alle misure adottate;
2. all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione;
3. ai risultati della misurazione dei livelli di esposizione al rumore;
4. alle modalità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute;
5. alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza

sanitaria e agli obiettivi della stessa;

6. alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione;
7. all'uso corretto di adeguati DPI e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

## **La sorveglianza sanitaria**

Come illustrato il medico competente viene nominato quando in un ambiente di lavoro si ha il superamento del primo livello di azione (80 dB), la sorveglianza sanitaria prevederà visite su richiesta dei lavoratori e, superato il secondo livello di azione (85 dB), visite periodiche; il medico competente definirà il protocollo sanitario con particolare riguardo alla valutazione della capacità uditiva, anche avvalendosi di esami strumentali opportuni (audiometrie).



Se emerge in un lavoratore un'alterazione apprezzabile dello stato di salute correlata ai rischi lavorativi il medico competente ne informa il lavoratore e, nel rispetto del segreto professionale, il datore di lavoro, che provvederà a:

- a) sottoporre a revisione la valutazione dei rischi

- b) sottoporre a revisione le misure predisposte per eliminare o ridurre i rischi
- c) tenere conto del parere del medico competente nell'attuazione delle misure necessarie per eliminare o ridurre il rischio.

Il medico competente riporta nella cartella sanitaria e di rischio i dati della sorveglianza sanitaria, ivi compresi i valori di esposizione individuali, ove previsti, comunicati dal datore di lavoro per il tramite del servizio di prevenzione e protezione.



Finito di stampare a settembre 2013  
tipografia **Tecnostampa**  
Sutri (VT)



Le ipoacusie da rumore (riduzione della capacità uditiva causata da esposizione a rumore) sono, ancora oggi, tra le **principali malattie professionali** che vengono denunciate ed indennizzate dall'INAIL.