

p prof.ssa

`tÜ|t c|t VtÜwtÅÉÇx

prof.ssa

TÇàÉÇx

ÄÄt `ÉÇà|Ç| (referente sicurezza) (referente Scuola Mondo lavoro)

il SUONO è una perturbazione meccanica emessa da una sorgente che si propaga in un mezzo elastico (gas, liquido, solido) sotto forma di vibrazioni e che è in grado di eccitare il senso dell'udito.

SORGENTE propagazione **RICEVITORE**

Il RUMORE, definito SUONO quando provoca una sensazione uditiva piacevole è prodotto da onde acustiche.

L'esposizione al SUONO o al RUMORE comporta gli stessi rischi dal punto di vista della salute.

L'ESPOSIZIONE complessiva è la somma dell'esposizione professionale e non professionale.

ai fini degli effetti sulla salute le tre caratteristiche fondamentali sono:

- La frequenza (Hertz)
- L'intensità (dB)
- Tempo di esposizione (min)

L'orecchio umano é in grado di udire i suoni in un intervallo di frequenze da 20 hz a 20.000 hz

L'intensità del rumore viene misurata in decibel (dB) in una scala logaritmica nella quale un raddoppio dell'intensità sonora comporta un incremento di 3 dB

80

dB

+ 80

dB

= 83

dB

Il rumore non provoca sordità con esposizioni brevi (un giorno o una settimana....) bensì con esposizioni prolungate nel tempo in funzione dell'intensità e della frequenza

Se l'intensità supera valori molto elevati anche una esposizione brevissima può causare danni permanenti.

Quando la capacità di udire i suoni e soprattutto di capire quello che ci viene detto, si riduce siamo di fronte da una ipoacusia.

1. Ridotta capacità uditiva
temporanea dopo
esposizione a rumore, sensazione di
orecchie ovattate 2. Apparente stato
di benessere 3. Difficoltà alla
percezione dei
toni acuti 4. Difficoltà a percepire
la
conversazione

Il controllo dell'udito si effettua tramite l'audiometria.

Il soggetto indossa una cuffia all'interno di una cabina insonorizzata e gli vengono inviati dei suoni partendo da toni bassi fino ad arrivare a quelli alti.

Il soggetto dà un cenno di consenso ogni volta che ode uno dei suoni. In tal modo si costruisce un tracciato audiometrico che descrive le capacità uditive della persona.

normale patologico

riguardano:

- l'apparato cardiovascolare, ad esempio l'ipertensione arteriosa;
- l'apparato gastroenterico ad esempio gastrite;
- gli effetti neuropsichici, ad esempio l'allungamento dei tempi di reazione, l'aumentato numero di errori durante lo svolgimento del lavoro.

Il datore di lavoro analizza:

- Frequenza,
- Intensità
- Tempo di esposizione

Inoltre tiene conto degli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore (es. donne in gravidanza e i minori)

Valori limite di esposizione D. Lgs. 81/2008

LEX,8h = 80 dB(A) Informazione e
disponibilità dei DPI

LEX,8h = 85 dB(A)

Idem + Obbligo uso DPI + sorveglianza
sanitaria

LEX,8h = 87 dB(A)

Idem + adozione misure immediate di
riduzione del rischio

LEX = valore medio, ponderato in funzione del
tempo, dei livelli di esposizione al rumore per una
giornata lavorativa nominale di otto ore .

In ogni caso bisogna ridurre al minimo il rischio attraverso:

- adozione di altri metodi di lavoro;
- scelta di attrezzature di lavoro adeguate che emettano il minor rumore possibile
- progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature;

- misure tecniche di insonorizzazione (schermature....);
- manutenzione delle attrezzature di lavoro;
- se tali misure non bastano a rispettare i limiti: utilizzo di DPI

ESEMPIO DI SOLUZIONE: I “diaframmi” sono pannelli di legno fissati al muro con assicelle e attenuano i suoni a bassa frequenza.

ESEMPIO DI SOLUZIONE: materiali porosi installati sulle pareti delle officine o appesi ai soffitti in qualità di deflettori per attenuare i suoni ad alta frequenza.

Migliore organizzazione del lavoro:
limitazione della durata e intensità
dell'esposizione e adozione di orari di
lavoro con sufficienti periodi di riposo
acustico.

Posizione dell'apparecchiature

Rotazione del tempo di lavoro

**SE TALI MISURE NON BASTANO A
RIDURRE IL RISCHIO: UTILIZZO DI DPI**

- INSERTI (ovatte e filtri da introdurre nel condotto uditivo)

- CUFFIE (adatte a esposizioni prolungate, più

efficaci degli inserti, permettono l'ascolto della voce di conversazione)

- CASCHI (indicati per attività particolarmente rumorose, ingombranti, non permettono l'ascolto della voce di conversazione)

- Adeguati alle condizioni di lavoro
- Rispondere alle esigenze ergonomiche o di salute (vanno scelti previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti)
- Obbligo di addestramento all'uso
- Inoltre il Datore di Lavoro deve verificarne l'efficacia (es. peggioramenti nella funzionalità uditiva dei lavoratori)

Per essere pienamente efficace il dispositivo antirumore deve essere utilizzato con continuità per tutta la durata dell'esposizione al rumore.