PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 13 - numero 2649 di martedì 14 giugno 2011

Dispositivi di protezione individuale: la scelta degli otoprotettori

La scelta dei DPI ha due momenti obbligati legati alle caratteristiche di protezione e all'aspetto ergonomico e di accettabilità. Il quadro legislativo e un esempio relativo alla scelta dei DPI più idonei per la protezione del rumore.

Roma, 14 Giu ? Attraverso le relazioni presentate al 73° Congresso Nazionale SIMLII "**La Medicina del Lavoro quale elemento migliorativo per la tutela e sicurezza del Lavoratore e delle attività dell'Impresa**", che si è tenuto a Roma dal primo al 4 dicembre 2010, abbiamo affrontato in questi mesi alcuni temi molto importanti relativi ai **dispositivi di protezione individuale.**

Presentando questi interventi - pubblicati nel primo supplemento del numero di ottobre/dicembre 2010 del Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia ? abbiamo parlato di conformità dei DPI, di adeguatezza dei dispositivi di protezione dell'udito, di attività di controllo e vigilanza e dei fondamenti legali relativi alla gestione di tali dispositivi.

Un tema importante, che è stato di sfondo a tutti gli altri, e che viene approfondito nell'intervento "**Dispositivi di protezione individuale: considerazioni sui requisiti e sulle caratteristiche di scelta ed uso**" è quello relativo alla **scelta dei DPI**. L'intervento ? a cura di C. Galbiati (3M Italia S.p.A. Prodotti sulla Sicurezza sul Lavoro, Milano) ? inizia con una breve analisi del Decreto legislativo 81/2008 circa i criteri di scelta ed uso per i dispositivi di protezione individuale (DPI).

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[DVD008] ?#>

Si ricorda innanzitutto che la "**valutazione dei rischi** rappresenta il primo passo per definire le caratteristiche necessarie dei DPI da utilizzare in Azienda". Se poi la cadenza di questa valutazione è stabilita a priori, "va in ogni caso sottolineato come il Legislatore punti la sua attenzione a far sì che questo documento sia un documento '**dinamico**' ed in grado di tenere in considerazione tutti i mutamenti che possono sopraggiungere nell'ambiente di lavoro". Senza dimenticare che i **dati di esposizione** "costituiscono un elemento integrante e fondamentale del documento e sono assolutamente indispensabili per scegliere il DPI".
Inoltre è necessario riflettere sulla valutazione dei DPI "non soltanto dal punto di vista meramente tecnico (es.: livello di protezione)". È necessario "considerare anche l'**aspetto ergonomico e di accettabilità**, fermo restando che a fianco di questi aspetti ci sono anche aspetti sanitari da valutare nella scelta del DPI".
Dopo la scelta dei dispositivi, con riferimento alle caratteristiche di protezione e all'ergonomia/accettabilità, il passo seguente è quello di "**informare i lavoratori e formarli all'uso** (Art.184: Informazione e formazione dei lavoratori), tale obbligo sussiste per i DPI in terza categoria e per gli otoprotettori i contenuti di questi corsi sono ben chiari nel DM 2 maggio 2001".

Dopo aver delineato in maniera sintetica, e non esaustiva, il quadro legislativo, l'autore affronta un **esempio relativo alla scelta dei DPI per la protezione del rumore**.

Viene indicato che "la scelta degli otoprotettori dovrebbe essere fatta tenendo conto delle indicazioni fornite dall'allegato 1 del Decreto Ministeriale 2 maggio 2001 ed ora in funzione delle prescrizioni contenute nel Decreto 81/2008 Titolo VIII Capo II".
In particolare ai fini della scelta dell'otoprotettore è "necessario sapere:
- **pressione acustica di picco** (ppeak): valore massimo della pressione acustica istantanea ponderata in frequenza "C";

- **livello di esposizione giornaliera al rumore** (LEX,8h): [dB(A) riferito a 20 ?Pa]: valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione al rumore per una giornata lavorativa nominale di otto ore, definito dalla norma internazionale ISO 1999: 1990 punto 3.6. Si riferisce a tutti i rumori sul lavoro, incluso il rumore impulsivo;
- livello di esposizione settimanale al rumore (LEX,w): valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione giornaliera al rumore per una settimana nominale di cinque giornate lavorative di otto ore, definito dalla norma internazionale ISO 1999: 1990 punto 3.6, nota 2".

Dopo aver definito, riportando quando contenuto nell'articolo 189 del D.Lgs. 81/2008, i valori limite di esposizione, l'autore ricorda che "laddove a causa delle caratteristiche intrinseche della attività lavorativa l'esposizione giornaliera al rumore varia significativamente, da una giornata di lavoro all'altra, è possibile sostituire, ai fini dell'applicazione dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, il livello di esposizione giornaliera al rumore con il livello di esposizione settimanale (Art. 189 comma 2)".
Rimandiamo il lettore alla lettura dell'intervento in merito ad altre specifiche tratte dalla normativa con riferimento anche all'Allegato 1 (UNI EN 458: Protettori auricolari, Raccomandazioni per la selezione, l'uso, la cura e la manutenzione) del DM 2 maggio 2001.

Veniamo ai **punti salienti per la scelta e gestione degli otoprotettori**:
- attenuazione in condizioni reali;
- considerazione sugli ambienti di lavoro ed i DPI;
- uso e formazione;
- calcolo dell'attenuazione acustica.

Queste le considerazioni della normativa sull'**abbinamento otoprotettore-ambiente di lavoro** (DM 2 maggio 2001 - All. 1 c. 5):
? "luoghi con alta umidità e calore: preferibili gli inserti rispetto la cuffia (altrimenti usare copri cuscinetto).
? luoghi polverosi: preferibili inserti o cuffie con copertura del cuscinetto.
? luoghi con rumori di breve durata: preferibile la cuffia o gli inserti con archetto".
Come già accennato vanno poi valutati eventuali disturbi medici (All. 1 c. 5.6):
? "prima di prescrivere qualunque tipo di protettore auricolare si deve valutare eventuali patologie pregresse;
? per stabilire il tipo è necessario chiedere un parere medico".

È evidente che nella scelta dell'idoneità è "fondamentale conoscere i **valori di abbattimento del dispositivo**, questo per andare a verificare, secondo le modalità previste nel DM 2 maggio 2001 e nella recente UNI 9432: 2008 - Esposizione al rumore nell'ambiente di lavoro, l'idoneità al tipo ed alla intensità del rumore. Usualmente per questo tipo di calcoli si utilizzano i valori forniti dai fabbricanti, questi ultimi sono ottenuti secondo quanto specificato dalla Norma ISO 4869". Nell'intervento l'autore riporta diverse riflessioni sulla metodologia di prova e di calcolo di questi valori.

La scelta dei dispositivi di protezione auricolare "deve essere effettuata utilizzando la **UNI EN 458**. Il calcolo dell'attenuazione dei protettori auricolari e il calcolo dell' esposizione al rumore, tenendo conto dell'attenuazione da essi fornita, sono riportati nell'appendice C della norma UNI9432:2008. In alternativa si può procedere alla misurazione diretta, utilizzando per esempio la tecnica MIRE (Microphone In Real Ear) di cui alla UNI EN ISO 11904-1 o la testa artificiale di cui alla UNI EN ISO 11904-2, o le procedure indicate in altre norme tecniche applicabili, riportando dettagliatamente nella relazione tecnica le condizioni di misura".

L'autore ricorda poi che spesso si prescinde dal **fattore "umano"**, infatti "non si tiene in alcun conto delle diverse difficoltà di uso dei diversi dispositivi, se da una parte è evidente la diversità nella facilità d'uso di una cuffia da un inserto, non sempre è evidente la diversità nelle difficoltà d'uso di inserti monouso o riutilizzabili. Le difficoltà di cui sopra accennato si ripercuotono sul reale abbattimento del rumore dei D.P.I. in oggetto". E diversi studi mostrano infatti "come le proprietà di abbattimento, soprattutto degli inserti, siano influenzate dall'indossamento e dalla tipologia dei materiali utilizzati nella costruzione": i valori di abbattimento del rumore possono essere, in alcuni casi, "notevolmente inferiori ai valori SNR descritti nelle specifiche degli otoprotettori".

Si ricorda che la **riduzione semplificata del rumore** (SNR), "fin dalla sua comparsa, ha semplificato notevolmente il calcolo dei livelli di esposizione giornaliera. Oltretutto il valore SNR risulta una semplice ed immediata lettura dell'attenuazione dei dispositivi di protezione anche per chi non conosce i principi dell'acustica e permette di comparare le prestazioni di diversi otoprotettori. Ma alcuni problemi, nell'uso dell'SNR, sono emersi nel corso degli anni".

Raramente "i dispositivi indossati hanno gli abbattimenti ricavati in laboratorio".
Per tener conto del fatto che l'attenuazione misurata in laboratorio sia una forte sovrastima dell'attenuazione ottenibile in ambienti di lavoro reali", si applica il **fattore di correzione** riportato in questa tabella:

DPI per l'udito	**fattore di correzione**
Cuffie	0,75
Inserti espandibili	0,5
Inserti preformati	0,3

Tuttavia un metodo più scientifico è quello di "misurare l'abbattimento reale sul campo, ciò e possibile grazie a sistemi come l'EAR-Fit Validation System, che permette di misurare la reale attenuazione a dispositivo indossato; dando cosi le reali attenuazioni per ogni lavoratore".

L'intervento si conclude ricordando come in molti casi "l'aspetto legato al **design/ergonomia** del DPI stia diventando un fattore molto più presente ed importante rispetto al passato, affiancando il livello di protezione offerto".

" Dispositivi di protezione individuale: considerazioni sui requisiti e sulle caratteristiche di scelta ed uso", a cura di C. Galbiati (3M Italia S.p.A. Prodotti sulla Sicurezza sul Lavoro, Milano), relazione che si è tenuta al 73° Congresso Nazionale SIMLII "La Medicina del Lavoro quale elemento migliorativo per la tutela e sicurezza del Lavoratore e delle attività dell'Impresa", pubblicata in Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia, Volume XXXII n°4/suppl.1, ottobre/dicembre 2010 (formato PDF, 100 kB).


Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it