

I PRODOTTI DI



POLISTUDIO

Modelli per la valutazione dei rischi, Kit, Linee guida, ...

Modello di documento di valutazione del rischio Rumore

(cod. 300.19)

DIMOSTRATIVO

MODELLI DI VALUTAZIONE RISCHI DERIVANTI DAGLI AGENTI FISICI

Modello di valutazione ESPOSIZIONE AI RISCHI DERIVANTI DAGLI AGENTI FISICI

RUMORE

(Cod. 300.19)

Modello di documento
di valutazione del rischio rumore



I documenti sono stati elaborati tenendo conto del contenuto specifico del Titolo VIII capo II del D.Lgs. 81/08 ed alle recenti norme UNI 9432:2011 e 9612:2011. Il prodotto è stato sviluppato per essere un supporto ai tecnici che svolgono valutazioni dell'esposizione a rumore negli ambienti di lavoro.

Il prodotto contiene:

- Schede di rilievo per la misurazione del rumore e della successiva attribuzione dei Tempi di esposizione
- Modello di relazione tecnica
- File di excel composto di 3 fogli con la possibilità di elaborare i dati misurati $L_{EQ(A)}$, $L_{EQ(C)}$ e L_{PICCO} , determinare il valore utile al calcolo, mediante la strategia dei soli compiti, del $L_{EX,8h}/L_{EX,W}$ con incertezze ambientali, strumentali, dei tempi di esposizione e infine incertezza del livello di esposizione personale. Il foglio di calcolo permette di verificare l'idoneità dei DPI con il metodo HML.

PROTEZIONE DEI LAVORATORI DALL'ESPOSIZIONE AL RUMORE

AI SENSI DEL TITOLO VIII, CAPO II DEL D.LGS 9 APRILE 2008, N. 81

Committente:

.....

Indicazioni per la compilazione

Gli allegati sono caratterizzati sicuramente dalla tabella delle misure (file excel) che verrà stampata a parte e messa in calce alla relazione, vi potranno essere inoltre il mansionario, certificati di taratura ecc....

TABELLA DI EMISSIONE

TABELLA DI EMISSIONE		
Documento emesso il: 18/07/2008	Revisione n° 01	Data stampa 04/07/2011
Il Datore di Lavoro	Il Medico Competente (p. p. visione ed avvenuta consultazione) dott.	Gli RLS/RSU (p. p. visione ed avvenuta consultazione)
Il RSPP	Il tecnico rilevatore ed estensore	
Il presente documento è composto da 44 pagine e da n°1 allegato di una pagina.		

SOMMARIO

1. PREMESSA	4
1.1 <i>Evoluzione della NORMATIVA e delle Norme Tecniche</i>	4
2. DATI ANAGRAFICI DEL COMMITTENTE	5
3. TERMINI E DEFINIZIONI	6
3.1 <i>D.Lgs 81/2008</i>	6
3.2 <i>ISO 1999:1990 (II° Edizione)</i>	7
3.3 <i>UNI 9432:2011</i>	7
3.3.1 $L_{AEQ,T}$ - LIVELLO SONORO CONTINUO EQUIVALENTE PONDERATO A	7
3.3.2 $L_{CEQ,T}$ - LIVELLO SONORO CONTINUO EQUIVALENTE PONDERATO C	7
3.3.3 $L_{AS}(T)$ - LIVELLO SONORO PONDERATO A	7
3.3.4 TIPOLOGIE DI RUMORE	8
3.4 <i>UNI EN ISO 9612:2011</i>	8
4. ANALISI PRELIMINARE	9
4.1 <i>Interazione con segnali di avvertimento</i>	10
4.2 <i>Rispetto del requisito</i>	11
5. $L_{EX,8h}$ O $L_{EX,W}$ O CON LIVELLO DI ESPOSIZIONE MOLTO VARIABILE?	12
5.1 $L_{EX,8h}$ O $L_{EX,W}$	12
5.1.1 PARTICOLARITÀ SULLE MODALITÀ DI CALCOLO DEL $L_{EX,W}$	12
5.2 <i>Valutazione di attività a livello di esposizione molto variabile (art. 191 c.1)</i>	12
5.3 <i>Metodo adottato</i>	13
6. PRESENZA D.P.I. E PARAMETRI PER L'ACQUISTO/SOSTITUZIONE	14
6.1 <i>Attribuzione del coefficiente β</i>	14
7. PROGRAMMAZIONE DI UNA NUOVA VALUTAZIONE	15
8. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ DELL'AZIENDA	15
9. ORARIO DI LAVORO	15
10. DESCRIZIONE DELLA STRUMENTAZIONE	16
11. PLANIMETRIE	17
12. ESPOSIZIONE AL RUMORE PER GRUPPO OMOGENEO	17
12.1 $L_{EX,8h}$ - <i>Giornaliero</i>	17
12.1.1 GRUPPO N°1 - XXX	21
12.2 $L_{EX,w}$ - <i>Settimanale</i>	21
12.3 <i>Attività con esposizioni molto variabili (art. 191 c. 1)</i>	21
13. CONCLUSIONI DELL'INDAGINE E RAPPORTO DI VALUTAZIONE	21
13.1 <i>Considerazioni sull'utilizzo dell'attenuazione dei D.P.I.</i>	21
13.2 <i>Lavoratori con $L_{EX} < 80$ dB(A) e $P_{peak} < 135$ dB(C)</i>	22
13.3 <i>Lavoratori con $L_{EX} > 80$ e < 85 dB(A) e/o $P_{peak} > 135$ e < 137 dB(C)</i>	22
13.4 <i>Lavoratori con $L_{EX} > 85$ e < 87 dB(A) e/o $P_{peak} > 137$ e < 140 dB(C)</i>	22
13.5 <i>Misure di tutela</i>	23
13.5.1 OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO	23
13.5.1.1 Livelli di esposizione al di sotto del livello inferiore d'azione	23
13.5.1.2 Superamento livello inferiore d'azione	23
13.5.1.3 Superamento livello superiore d'azione	24
13.5.1.4 Superamento livello di esposizione	24
13.5.1.5 Parametro descrittore del rischio	25
13.5.2 OBBLIGHI DEL LAVORATORE	25

modello realizzato da

Polistudio S.p.A. Società di Ingegneria

www.polistudio.it

14. OSSERVAZIONI E RACCOMANDAZIONI	26
14.1 <i>Programma misure volte alla riduzione dell'esposizione.....</i>	28
14.2 <i>Misure organizzative e procedurali.....</i>	29
15. CONFRONTO CON LA PRECEDENTE RELAZIONE	29
16. MODALITÀ DI MISURA E CRITERI VALUTAZIONE	30
16.1 <i>Criteria di valutazione.....</i>	30
16.2 <i>Misurazioni.....</i>	30
16.2.1 RICOGNIZIONE DEGLI AMBIENTI E DEI METODI DI LAVORO	30
16.2.2 STRATEGIE DI MISURAZIONE.....	30
16.2.2.1 Misurazioni basate sui compiti.....	31
16.2.2.2 Misurazioni basate sulle mansioni.....	31
16.2.2.3 Misurazione a giornata intera	31
16.2.3 STRUMENTAZIONE E TECNICA DI MISURA	32
16.2.3.1 Misuratore personale.....	32
16.2.3.2 Fonometro integratore-mediatore.....	32
16.2.4 CALIBRAZIONE IN CAMPO	33
16.3 <i>Tempo di misura ed incertezze</i>	33
16.3.1 ESPOSIZIONE AL RUMORE DI GRUPPI ACUSTICAMENTE OMOGENEI	33
16.3.2 NUMERO E DURATA DELLE MISURAZIONI PER LA DETERMINAZIONE DEL $L_{Aeq,T}$	33
16.3.2.1 Rumore Costante	33
16.3.2.2 Rumore Ciclico	34
16.3.2.3 Rumore Fluttuante	34
16.3.3 INCERTEZZE	34
16.3.3.1 Incertezza del livello di picco (P_{peak}).....	34
16.3.4 CALCOLO DEL LIVELLO D'INCERTEZZA (COMPITI).....	35
16.3.4.1 Incertezza standard	35
16.3.4.2 Incertezza sui tempi di esposizione (durata dei compiti $u_{1,b}$).....	35
16.3.4.3 Incertezza strumentale ($u_2 - u_{2,m}$).....	36
16.3.4.4 Incertezza da posizionamento dello strumento (u_3).....	36
16.3.4.5 Coefficienti di sensibilità, bilancio dell'incertezza ($c_{1a,m}$ e $c_{1b,m}$).....	36
16.3.4.1 Incertezza standard e combinata ($u^2(L_{ex,8h})$).....	36
16.3.4.2 Incertezza estesa del livello di esposizione giornaliero ($U(L_{ex,8h})$).....	36
16.3.4.3 Incertezza standard ed estesa del livello di esposizione personale settimanale.....	36
16.3.4.4 Incertezza (eventuale) legata alla presenza di D.P. dell'udito.....	37
16.3.5 CALCOLO DEL LIVELLO D'INCERTEZZA (MANSIONI).....	37
16.3.6 CALCOLO DEL LIVELLO D'INCERTEZZA (GIORNATA INTERA).....	37
16.4 <i>Confronto con i valori di legge.....</i>	37
17. VALUTAZIONE DELL'ATTENUAZIONE DEI DPI.....	38
17.1 <i>Generalità.....</i>	38
17.2 <i>Ambiente di lavoro ed attività lavorativa.....</i>	38
17.3 <i>Attenuazione sonora</i>	39
17.3.1 TERMINI E DEFINIZIONI	39
17.3.2 METODO HML	40
17.3.3 METODO OBM.....	40
17.3.4 METODO SNR	40
17.3.5 RUMORI IMPULSIVI	41
17.4 <i>Valutazione dell'attenuazione fornita dai D.P.I.....</i>	41
17.4.1 UNICO DISPOSITIVO PER LAVORATORE/GRUPPO OMOGENEO.....	42
17.4.2 ATTENUAZIONE REALE OFFERTA DAI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE AURICOLARE	42
17.4.3 EFFETTIVA ATTENUAZIONE FORNITA DAGLI OTOPROTETTORI	43
18. CERTIFICATI DI TARATURA	44

Nella presente valutazione si farà pertanto riferimento all'una od all'altra norma in funzione degli specifici argomenti oggetto di trattazione.

2. DATI ANAGRAFICI DEL COMMITTENTE

<i>Committente</i>																								
<i>Attività svolta dal Committente:</i>																								
<i>Datore di Lavoro:</i>																								
<i>Deroghe²:</i>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="6" style="text-align: center;">Gruppo di Appartenenza</th> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;"><i>Musica e delle attività ricreative e dei call center</i></th> <th colspan="2" style="text-align: center;"><i>Navigazione aerea e marittima</i></th> <th colspan="2" style="text-align: center;">Altri Settori</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">SI</th> <th style="text-align: center;">NO</th> <th style="text-align: center;">SI</th> <th style="text-align: center;">NO</th> <th style="text-align: center;">SI</th> <th style="text-align: center;">NO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">SI</td> <td style="text-align: center;">NO</td> <td style="text-align: center;">SI</td> <td style="text-align: center;">NO</td> <td style="text-align: center;">SI</td> <td style="text-align: center;">NO</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>L'azienda non può usufruire delle deroghe previste dall'art. 306 comma 3.</u></p>	Gruppo di Appartenenza						<i>Musica e delle attività ricreative e dei call center</i>		<i>Navigazione aerea e marittima</i>		Altri Settori		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Gruppo di Appartenenza																									
<i>Musica e delle attività ricreative e dei call center</i>		<i>Navigazione aerea e marittima</i>		Altri Settori																					
SI	NO	SI	NO	SI	NO																				
SI	NO	SI	NO	SI	NO																				
<i>Individuazione dei punti di misura e dei tempi di esposizione:</i>	<p>L'individuazione dei punti di misura e la stima delle effettive esposizioni è stata effettuata con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • datore di lavoro; • referente interno del SPP, • preposti e responsabili dei vari reparti (tutti); <p>il tutto alla presenza del RLS,</p>																								
<i>Data dei rilievi, strumentazione utilizzata e condizioni meteo:</i>	<p>I rilievi sono stati svolti dal sig. Marco Braghin nel giorno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 25 febbraio dalle ore 08:30 alle ore 16:00 – SVAN 948 (Svantek) • 23 marzo dalle ore 09:00 alle ore 11:30 – SOLO (01dB) <p>Le condizioni meteo non hanno inficiato le misurazioni.</p>																								
<i>Strategia di valutazione:</i>	Compiti.																								

² D.Lgs 81/08, art. 306 c. 3. *Disposizioni finali*

Per il settore della navigazione aerea e marittima, l'obbligo del rispetto dei valori limite di esposizione di cui all'articolo 189, entra in vigore il 15 luglio 2011.

4.1 INTERAZIONE CON SEGNALI DI AVVERTIMENTO

La necessità di verificare il livello sonoro del "segnale acustico convenuto" è un precetto normativo cogente dal 1955, chiarito dal D.Lgs 195/06 (poi Tit. V bis del D.Lgs 626/94), ribadito infine nel D.Lgs 81/08:

- All'articolo 190 del D.Lgs 81/08;
- Nel punto 1.4 dell'allegato VI, "Disposizioni concernenti le attrezzature di lavoro", nel seguito riportato;

"1.4 Avviamento

*Ogni inizio ed ogni ripresa di movimento dei motori che azionano macchine complesse o più macchine contemporaneamente **devono essere preceduti da un segnale acustico convenuto, distintamente percettibile nei luoghi dove vi sono trasmissioni e macchine dipendenti, associato, se necessario, ad un segnale ottico.** Un cartello indicatore richiamante l'obbligo stabilito dal presente punto e le relative modalità, deve essere esposto presso gli organi di comando della messa in moto del motore."*

- Nell'allegato XXX, "Prescrizioni per i segnali acustici", nel seguito riportato;

"1.1. Un segnale acustico deve:

a) avere un livello sonoro nettamente superiore al rumore di fondo, in modo da essere udibile, senza tuttavia essere eccessivo o doloroso;

b) essere facilmente riconoscibile in rapporto particolarmente alla durata degli impulsi ed alla separazione fra impulsi e serie di impulsi, e distinguersi nettamente, da una parte, da un altro segnale acustico e, dall'altra, dai rumori di fondo.

1.2. Nei casi in cui un dispositivo può emettere un segnale acustico con frequenza costante e variabile, la frequenza variabile andrà impiegata per segnalare, in rapporto alla frequenza costante, un livello più elevato di pericolo o una maggiore urgenza dell'intervento o dell'azione sollecitata o prescritta.

2. Codice da usarsi

Il suono di un segnale di sgombero deve essere continuo."

Al momento, nella normativa vigente, non esiste nessuna metodica per verificare tale particolarità; in tal caso e per forza di cose, si deve fare riferimento alle norme di buona tecnica applicabili, in questo caso la UNI EN ISO 7731 – SEGNALI DI PERICOLO PER LUOGHI PUBBLICI E AREE DI LAVORO-. La norma, per principio, affronta la problematica della percezione del segnale di allarme ma, come affermato all'interno della stessa, può "...essere applicata in altre situazioni particolari", e allo scrivente questo lo sembra essere.

Le metodiche, una alternativa all'altra, mediante le quali svolgere tale verifica sono le seguenti:

1. Nella sezione 4, -**Requisiti di Sicurezza**- al punto 4.2.2.2 si enuncia il principio per **il quale il segnale "diventa chiaramente udibile" se sovrasta di 15dB il rumore di fondo**, la relazione è la seguente:

$$L_{S,A} - L_{N,A} > 15 \text{ dB}$$

dove,

$L_{S,A}$, livello di pressione sonora pesato A del rumore di fondo

$L_{S,A}$, livello di pressione sonora pesato A del segnale di pericolo⁹

2. **Nell'appendice C è previsto il test di udibilità**, la prassi da seguire è la seguente:

- Il test deve essere svolto in ogni area di lavoro ove esiste il pericolo ed almeno per 5 volte, il gruppo di lavoratori indagati sarà almeno di 10 unità, se l'area prevede un numero di addetti inferiore si dovranno coinvolgere tutti i lavoratori;

- I lavoratori non dovranno essere avvertiti del test e, per quanto possibile non dovranno essere in gruppo, ciò per evitare la trasmissione della percezione d'allarme ai presenti.

⁹ Misura del livello di pressione dell'allarme senza il contributo del rumore di fondo.

Come compilare la tabella per il calcolo di LEX?

Scegliere preventivamente se fare una valutazione su base giornaliera o settimanale utilizzando rispettivamente il foglio di excel denominati LEX,8h o LEX,W.

Per il LEX,W svolgere la medesima attività di cui sopra per ogni giornata lavorativa della settimana esaminata (sino a 7 giornate).

Inserite marca, modello e i valori di attenuazione H, M, L ed SNR del dispositivo in uso al lavoratore o gruppo omogeneo degli stessi, se dal calcolo emerge che il dispositivo è insufficiente ricercare dispositivi che assicurino un'attenuazione buona o accettabile. La verifica viene effettuata automaticamente con entrambi i metodi

VERIFICA E GIUDIZIO IDONEITA' DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Nota:

Tutti i dispositivi che riportano un giudizio di esposizione "INSUFFICIENTE" o "IPERPROTEZIONE" non sono idonei, il lavoratore dovrà utilizzare altri dispositivi.

Se non sono presenti altri dispositivi idonei tra quelli in dotazione, il Datore di Lavoro dovrà procedere alla sostituzione.

COD.	Tipologia:	Marca:	Modello:	SNR	H	M	L	L _{EQ(A)F}	L _{EQ(C)F}	PNR
A1	Inseri auricolari	3M	1100	37	37	34	31	100.8	102.2	34.1
Coefficiente correttivo β =				1	37	37	34	31		

STATO DA ACQUISTARE	Verifica e giudizio idoneità D.P.I.						
	Medoto HML	L _{EQ}	L _{eq(A)}	66.3	L _{act}	80.0	ACCETTABILE
		P _{Peak}	d _m	26.0	L _{act}	135.0	IDONEO

Come compilare la tabella per il calcolo di LEX?

Inserire l'eventuale coefficiente correttivo per il D.P.I. scelto/in dotazione, si ricorda che tale parametro è assolutamente facoltativo e, se del caso, deve essere scelto a seguito delle considerazioni fatte al paragrafo che segue (si veda sommario ad inizio pagina).

La tabella di calcolo del LEX presenta due colonne a destra dove viene svolta, quando necessario, la verifica e giudizio di idoneità del DPI (la verifica viene svolta sul primo DPI inserito nelle tabelle di calcolo sotto a quella del LEX) col metodo HML, quindi se la cella è di colore:

1. BIANCO → Non vi è necessità del DPI (L_{Aeq}<80 o Picco<135)
2. VERDE CHIARO CON SIMBOLO "MANO" → Indica iperprotezione
3. VERDE SCURO CON SIMBOLO "FACCIA SORRIDENTE" → Indica una buona protezione
4. GIALLO CON SIMBOLO "FACCIA SERIA" → Indica una protezione accettabile
5. ROSSO CON SIMBOLO "FACCIA PREOCCUPATA" → Indica una protezione insufficiente

Verifica D.P.I.

L _{aeq}	L _{picco}	ID	Categoria-marca-modello/posizione di misura	U _{1a,m}	L _{picco,C}	L _{Aeq,T}	L _{Ceq,T}	D.P.I. (PNR)	L _{EQ(A)TI} (PNR)	T _m (max)	In caso di variabilità di T _m T _{max} - T _{min}	
		1	PIANIFICAZIONE	0,0	121,6	70,0	70,0	0,0		90		
		2	SALDATURA	0,8	121,6	80,8	80,0	18,3	62,5	300	360	240
		3	TAGLIO E SMERIGLIATURA	1,3	121,6	90,1	88,7	18,9	71,2	90	120	60

14.1 PROGRAMMA MISURE VOLTE ALLA RIDUZIONE DELL'ESPOSIZIONE

Al verificarsi delle condizioni previste dall'art. 192 c. 2 si rende necessaria l'adozione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare quanto segue.

Misure di prevenzione e protezione	Fattibilità e programmazione intervento
a) adozione di altri metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore	<i>Al momento non si è a conoscenza della possibilità di adottare metodologie di lavoro meno rumorose, si consiglia la massima turnazione degli addetti.</i>
b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore;	<i>Previsto come da politica dell'Azienda in sede di acquisto per le nuove macchine ed attrezzature.</i>
c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro	<i>I futuri interventi di manutenzione straordinaria delle imbarcazioni dovranno essere svolti valutando preventivamente l'insonorizzazione dei posti di lavoro e di riposo.</i>
d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore	<i>Si consiglia di prevedere uno specifico corso di formazione ed informazione secondo quanto previsto dagli artt. 184 e 195.</i>
e) adozione di misure tecniche per il contenimento: 1) del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti, 2) del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento	<i>Ove possibile si programmeranno interventi di mitigazione della propagazione del rumore all'interno delle cabine degli escavatori.</i>
f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro	<i>Si consiglia di programmare la manutenzione delle attrezzature con cadenza come previsto dal libretto d'uso e manutenzione delle singole attrezzature di lavoro.</i>
g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.	<i>Già in essere.</i>

17.3 ATTENUAZIONE SONORA

Secondo la EN 458 (inserita, come Allegato 1, nel DM 02/05/01) ogni protettore auricolare deve essere accompagnato dai dati di attenuazione sonora forniti dal fabbricante, espressi in 3 modi:

- 1. APVf** : esprime con una serie di valori, in dB, l'attenuazione sonora del DPI per lo spettro di frequenza in banda d'ottava che va da 125 Hz a 8kHz (a volte viene inclusa anche la frequenza di 63 Hz) ;nel caso in cui vengano forniti sia i valori medi dell'attenuazione sia quelli presunti (espressi come differenza tra l'attenuazione media e la deviazione standard) occorre usare per i calcoli i valori di protezione presunti;
- 2. H,M,L**: esprime con 3 valori, in dB, l'attenuazione sonora del DPI per le frequenze alte (H), medie (M) e basse (L); il fabbricante ricava quest'ultimi dai valori in banda d'ottava;
- 3. SNR**: esprime con un solo valore, in dB, l'attenuazione sonora semplificata (Simplified Noise Reduction) del DPI; il fabbricante ricava quest'ultima dai valori in banda d'ottava.
- 4. Rumore impulsivo**: esprime con un solo valore l'attenuazione sonora secondo l'Allegato 2 della EN 458 (2004) dei rumori di picco.

17.3.1 TERMINI E DEFINIZIONI

L'_{EQ(A)}: definito come il livello di pressione acustica all'orecchio del lavoratore con D.P.I. indossato.

L_{act} : secondo la norma EN 458, che definisce tali parametri al punto 3.1, è il valore oltre il quale vanno indossati o resi disponibili i D.P.I.; nell'appendice A la stessa norma sottolinea che L_{act} è il livello oltre il quale diventa obbligatorio utilizzare i D.P.I. . La norma stessa dunque è incongruente. In tal senso fa chiarezza l'art. 193 c. 2, "I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati ai fini delle presenti norme se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore ai livelli inferiori di azione."

Stando alle definizioni sopraccitate nelle tabelle di calcolo del **L_{EX}**, viene riportata un'accezione per esprimere un giudizio sull'attenuazione del D.P.I. sia per i livelli equivalenti, definita nella tabella A1 e per i rumori impulsivi in A2.

Tabella A1

L'_{EQ(A)}

< 65	> 65 e < 70	> 70 e < 75	> 75 e < 80	> 80
Iperprotezione	Accettabile	Buona	Accettabile	Insufficiente

Tabella A2

P'_{Peak}

< 135	> 135
Idonea	Insufficiente