

**SCHEMA DEL
DECRETO LEGISLATIVO
n° 195/06
RECEPIMENTO DELLA
DIRETTIVA 2003/10/CE**

A cura di Claudio Arcari e Mariacristina Mazzari
Dipartimento di Sanità Pubblica
Azienda USL di Piacenza

Piacenza, 25 ottobre 2006

DIRETTIVA 2003/10/CE

del Parlamento Europeo e del Consiglio del 6 febbraio 2003

sulle

PRESCRIZIONI MINIME DI SICUREZZA E DI SALUTE RELATIVE ALL'ESPOSIZIONE DEI LAVORATORI AI RISCHI DERIVANTI DAGLI AGENTI FISICI (RUMORE)

DICIASSETTESIMA DIRETTIVA PARTICOLARE AI SENSI DELL'ART.
16, PARAGRAFO 1, DELLA DIRETTIVA 89/391/CEE

RECEPIMENTO ENTRO

15 FEBBRAIO 2006

Decreto Legislativo n° 195 del 10/04/2006

***Attuazione della direttiva 2003/10/CE relativa
all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti
dagli agenti fisici (rumore)***

Publicato sulla G.U. della Repubblica Italiana n.
124 del 30/05/2006

ENTRATO IN VIGORE IL 14 GIUGNO 2006

Le disposizioni degli art. 2 e 3 si applicano dal 14 dicembre 2006

SCHEMA DEL DECRETO

- Articolo 1 - Modifica titolo D. Lgs. 626/94
- **Articolo 2 - Istituisce Titolo V - bis**
PROTEZIONE DA AGENTI FISICI
- Articolo 3 - Sanzioni
- Articolo 4 - Clausole di cedevolezza per Regioni
- Articolo 5 - Abrogazioni
Capo III e IV del D.Lgs 277/91
art. 24 del DPR 303/56
voce rumore dalla Tab. allegata 303/56
- Articolo 6 - Invarianza oneri per finanza pubblica
- Articolo 7 - Entrata in vigore

Titolo V – bis: PROTEZIONE DA AGENTI FISICI

Capo I: DISPOSIZIONI GENERALI

Art.	49 – bis	<i>Campo di applicazione</i>
Art.	49 – ter	<i>Definizioni</i>
Art.	49 – quater	<i>Valori limite di esposizione e valori di azione</i>

Capo II: OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO

Art.	49 – quinquies	<i>Valutazione del rischio</i>
Art.	49 – sexies	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>
Art.	49 – septies	<i>Uso dei dispositivi di protezione individuali</i>
Art.	49 – octies	<i>Misure per la limitazione dell'esposizione</i>
Art.	49 – novies	<i>Informazione e formazione dei lavoratori</i>
Art.	49 – decies	<i>Sorveglianza sanitaria</i>
Art.	49 – undecies	<i>Deroghe</i>
Art.	49 – duodecies	<i>Linee Guida</i>

ARTICOLO 49 – bis

CAMPO DI APPLICAZIONE

Il Titolo determina i requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza derivanti dall'esposizione al rumore durante il lavoro e in particolare per l'udito

**SI FA RIFERIMENTO ALL'ARTICOLO 1
DEL D. Lgs. 626/94**

DEFINIZIONI

LIVELLO DI ESPOSIZIONE GIORNALIERA AL RUMORE [$L_{EX,8h}$]:

valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione al rumore per una giornata lavorativa nominale di 8 ore (ISO 1999:1990). ...incluso il rumore impulsivo

$$L_{EX,8h} = L_{Aeq,Te} + 10 \log \left(\frac{T_e}{T_0} \right)$$

DEFINIZIONI

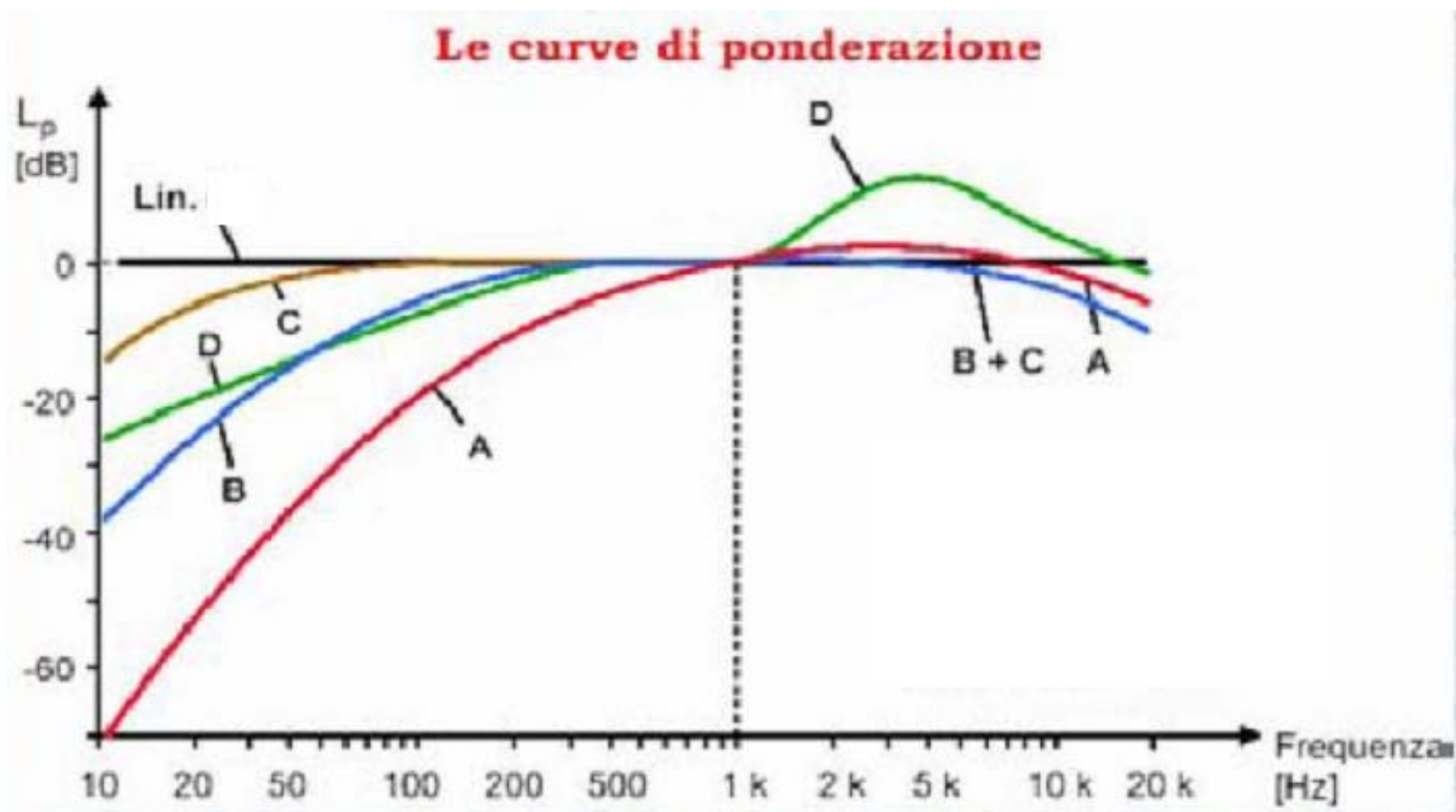
LIVELLO DI ESPOSIZIONE SETTIMANALE AL RUMORE [$L_{EX,8h}$]:

valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione al rumore per una settimana nominale di 5 giornate lavorative di 8 ore (ISO 1999:1990).

$$\bar{L}_{EX,8h} = 10 \log \left[\frac{1}{k} \sum_{i=1}^n 10^{0,1(L_{EX,8h})_i} \right]$$

ARTICOLO 49 – ter **DEFINIZIONI**

PRESSIONE ACUSTICA DI PICCO [p_{peak}] :
valore massimo della pressione acustica istantanea
ponderata in C



VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE E VALORI DI AZIONE

- VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE

$L_{\text{ex},8\text{h}}$ 87 dB(A) e p_{peak} 140 dB(C)

- VALORI SUPERIORI DI AZIONE

$L_{\text{ex},8\text{h}}$ 85 dB(A) e p_{peak} 137 dB(C)

- VALORI INFERIORI DI AZIONE

$L_{\text{ex},8\text{h}}$ 80 dB(A) e p_{peak} 135 dB(C)

ARTICOLO 49 – quater

VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE E VALORI DI AZIONE

in caso di **variazione
significativa dell'esposizione**

e' possibile sostituire

il livello di esposizione giornaliera $L_{EX,8h}$

con

il livello di esposizione settimanale $\overline{L}_{EX,8h}$

A CONDIZIONE CHE:

il $\overline{L}_{EX,8h}$ non ecceda gli 87 dB(A) **e**

siano adottate adeguate misure di riduzione del rischio

VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Il DdL considera in particolare:

- livello, tipo e durata dell'esposizione
- valori limite di esp. e valori di azione
- tutti gli effetti su soggetti particolarmente sensibili
- tutti gli effetti derivanti da interazione fra:
 - ✓ rumore e sostanze ototossiche
 - ✓ rumore e vibrazioni
 - ✓ rumore e segnali di avvertimento
- informazioni fornite dal costruttore
- esistenza di attrezzature alternative
- prolungamento dell'esposizione oltre l'orario in locali di cui è responsabile
- informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria e dalla letteratura scientifica
- disponibilità di DPI con adeguate caratteristiche di attenuazione

SOSTANZE OTOTOSSICHE

- **NON OCCUPAZIONALI:**

- FARMACI
- FUMO DI SIGARETTA
- CONSUMO DI ALCOOL

- **OCCUPAZIONALI:**


- SOLVENTI (toluene, stirene, xileni, etilbenzene, esano)
- METALLI (piombo, mercurio, manganese)
- ASFISSIANTI (monossido di carbonio)

ARTICOLO 49 – quinquies

VALUTAZIONE DEL RISCHIO

SE PUÒ FONDATAMENTE RITENERSI
CHE I VALORI INFERIORI DI AZIONE
POSSONO ESSERE SUPERATI
IL DATORE DI LAVORO

MISURA



> 80 dB(A)

I RISULTATI SONO RIPORTATI NEL
DOCUMENTO DI VALUTAZIONE

< 80 dB(A) VALUTAZIONE SENZA MISURE

VALUTAZIONE DEL RISCHIO

METODI E STRUMENTAZIONE

- Adeguata al rumore da misurare, alla durata dell'esp. e ai fattori ambientali
- Si può includere la CAMPIONATURA purché rappresentativa
- Si presumono adeguati se rispondenti alle norme di buona tecnica
- Il DdL tiene conto delle imprecisioni delle misurazioni determinate secondo prassi metrologica

ARTICOLO 49 – quinquies

VALUTAZIONE DEL RISCHIO

La valutazione individua le misure di prevenzione e protezione

È documentata in conformità
all'articolo 4 comma 2 (del D. Lgs. 626/94)

È programmata ed effettuata con cadenza
almeno quadriennale da personale
adeguatamente qualificato nell'ambito del SPP

VALUTAZIONE DEL RISCHIO

- CRITERI PREDETERMINATI
art. 49-quinques comma 1
- MISURAZIONE PER SUPERAMENTO $VIA=80dB(A)$
- CRITERI PER LA MISURAZIONE:
- STRUMENTAZIONE, METODO COMPRESO CAMPIONATURA
- “NORME DI BUONA TECNICA”
- DOCUMENTATA secondo art. 4 comma 2
CON MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

< 10 dipendenti:

AUTOCERTIFICAZIONE + RELAZIONE TECNICA

METODI E STRUMENTAZIONE

ADEGUATI A:

- CARATTERISTICHE DEL RUMORE
- VARIABILITA' INTRA E EXTRA GRUPPO
- DURATA DELL'ESPOSIZIONE
- VARIABILITA' AI VARI LIVELLI DI RUMORE
- FATTORI AMBIENTALI

CAMPIONATURA

RAPPRESENTATIVA DELL'ESPOSIZIONE DEL
LAVORATORE

ANDAMENTO DEL Leq

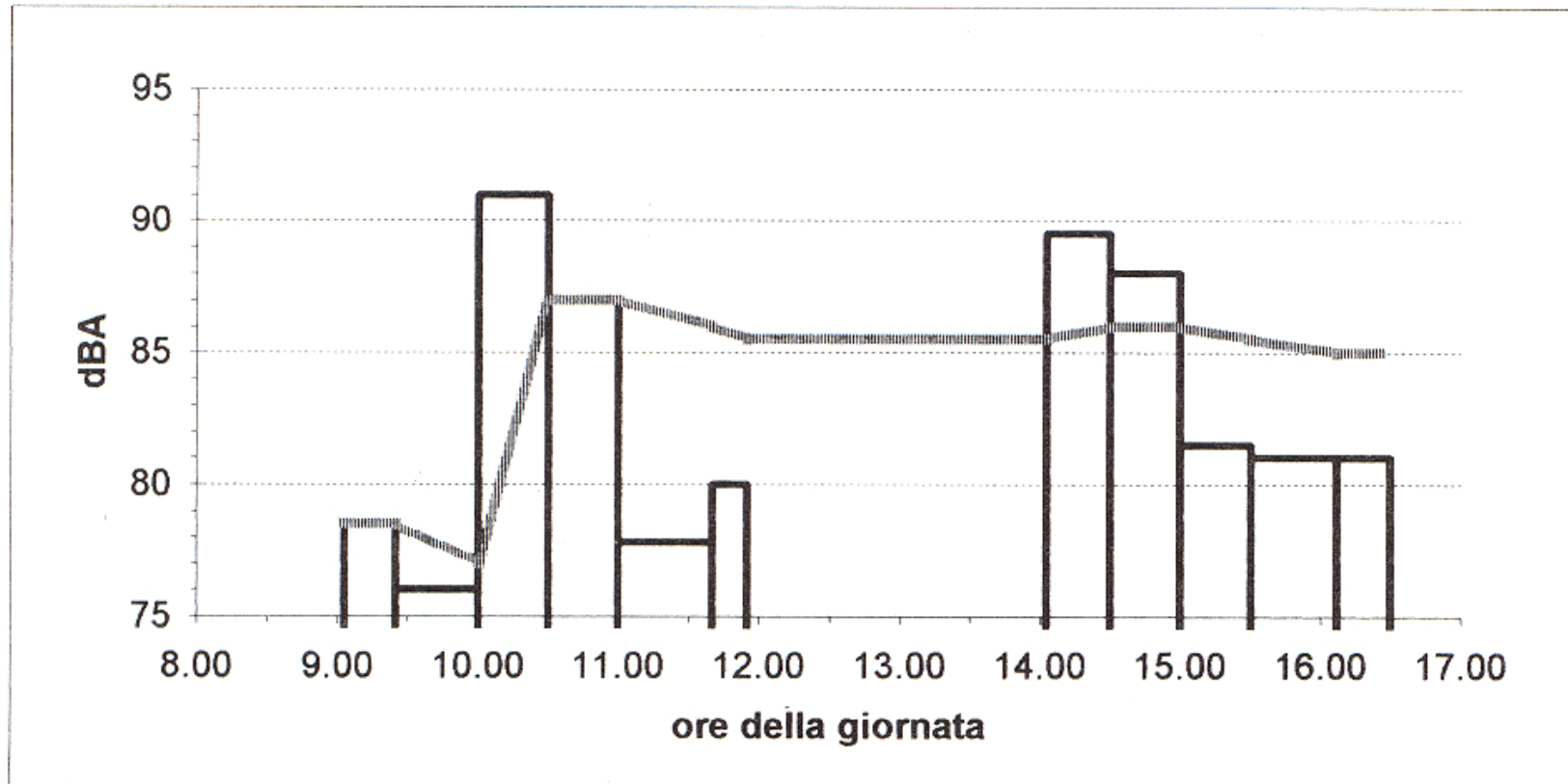


Fig. 1: Andamento del livello equivalente per sottoperiodi di tempo T_i (*istogrammi*) e di $L_{Aeq}(T_m = \Sigma T_i)$ (*linea continua*). Attività lavorativa di carpenteria e montaggio: $L_{Aeq}(T_m = 5h 19') = 85,0$ dBA.

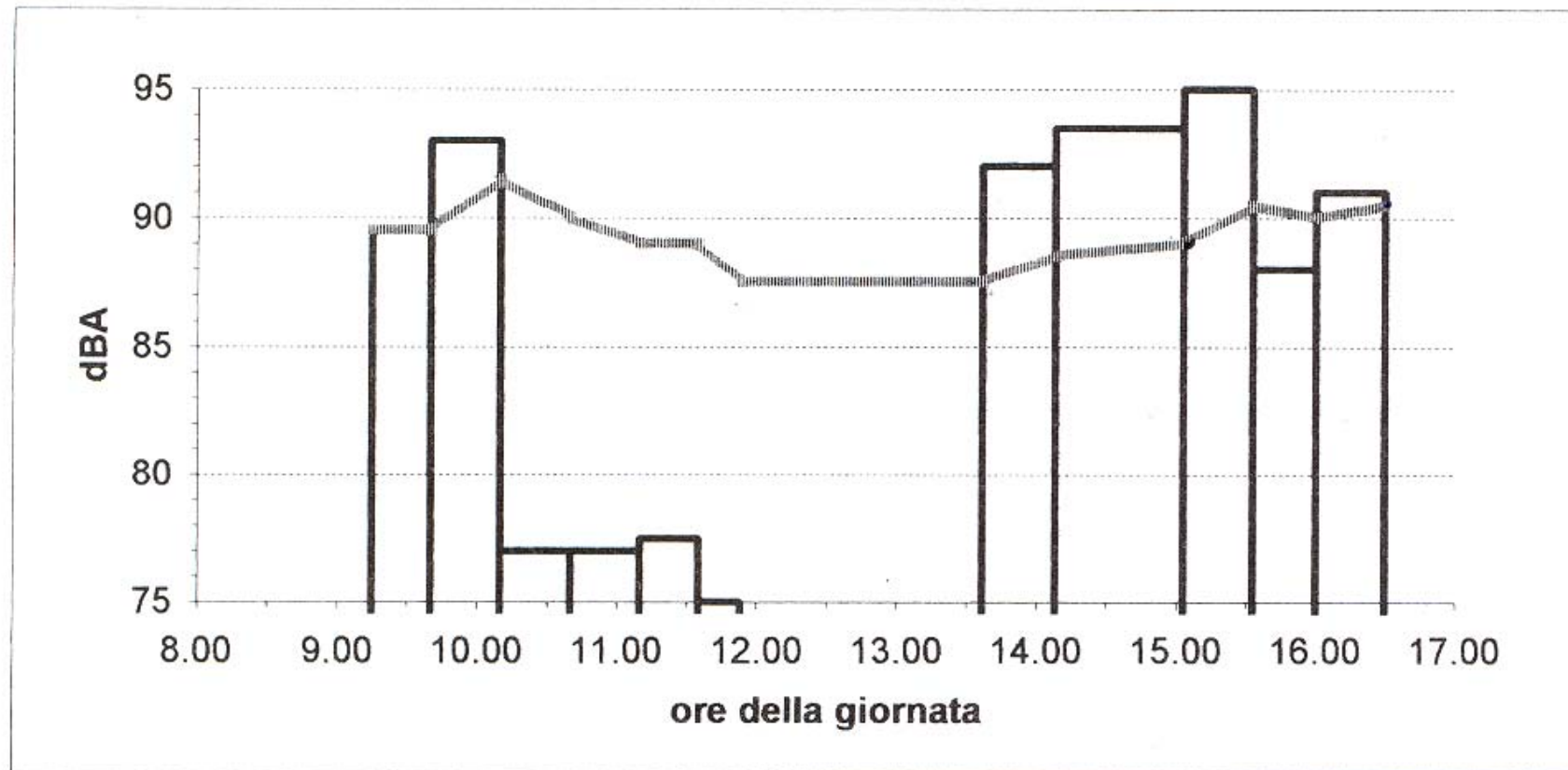


Fig. 2: Andamento del livello equivalente per sottoperiodi di tempo T_i (*istogrammi*) e di $L_{Aeq}(T_m=\Sigma T_i)$ (*linea continua*). Attività lavorativa di carpenteria e montaggio: $L_{Aeq}(T_m=5h\ 31')=90,5$ dBA.

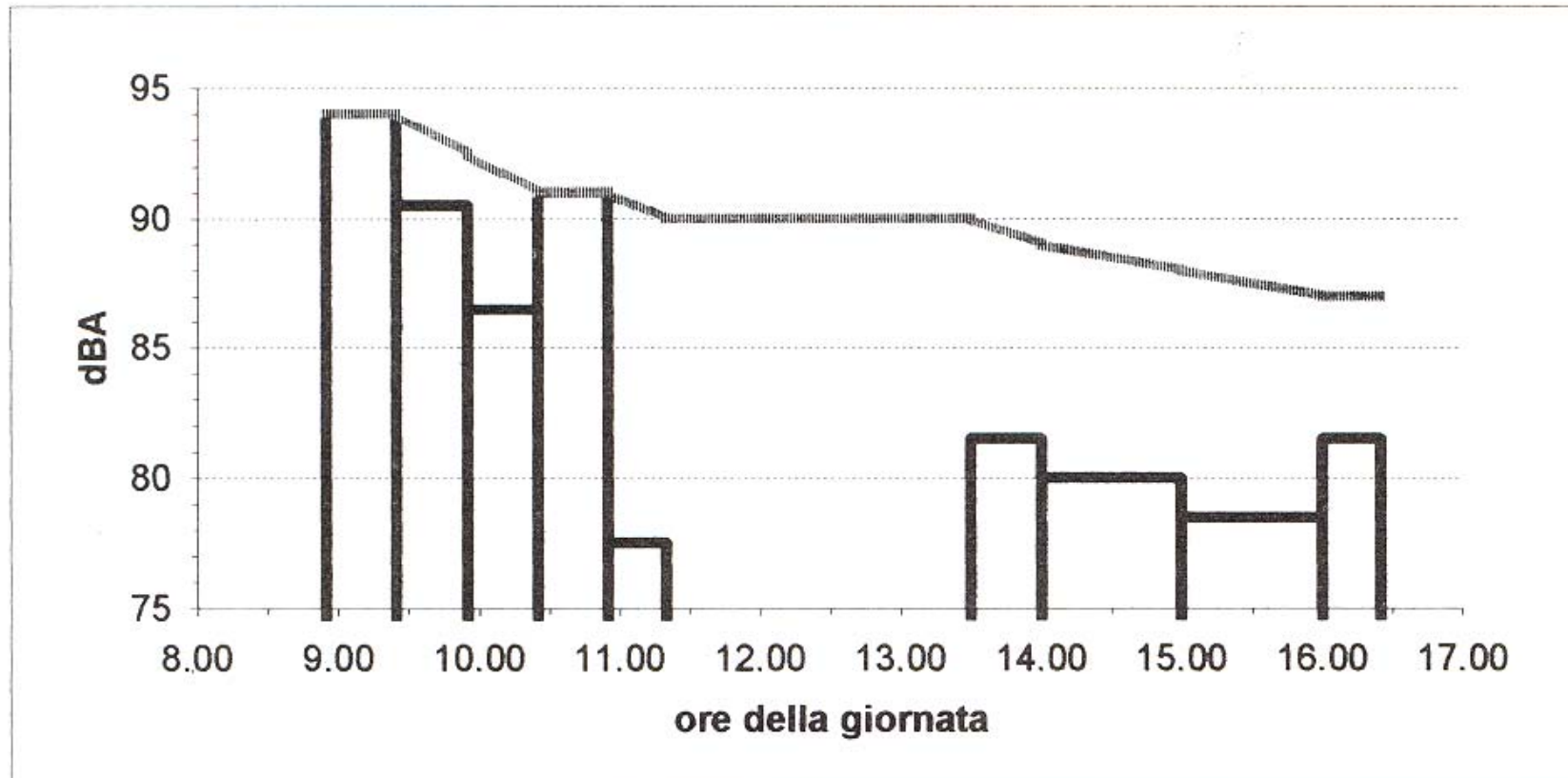


Fig. 3: Andamento del livello equivalente per sottoperiodi di tempo T_i (*istogrammi*) e di $L_{Aeq}(T_m=\Sigma T_i)$ (*linea continua*). Attività lavorativa di carpenteria e montaggio: $L_{Aeq}(T_m=5h\ 20')=87,0$ dBA.

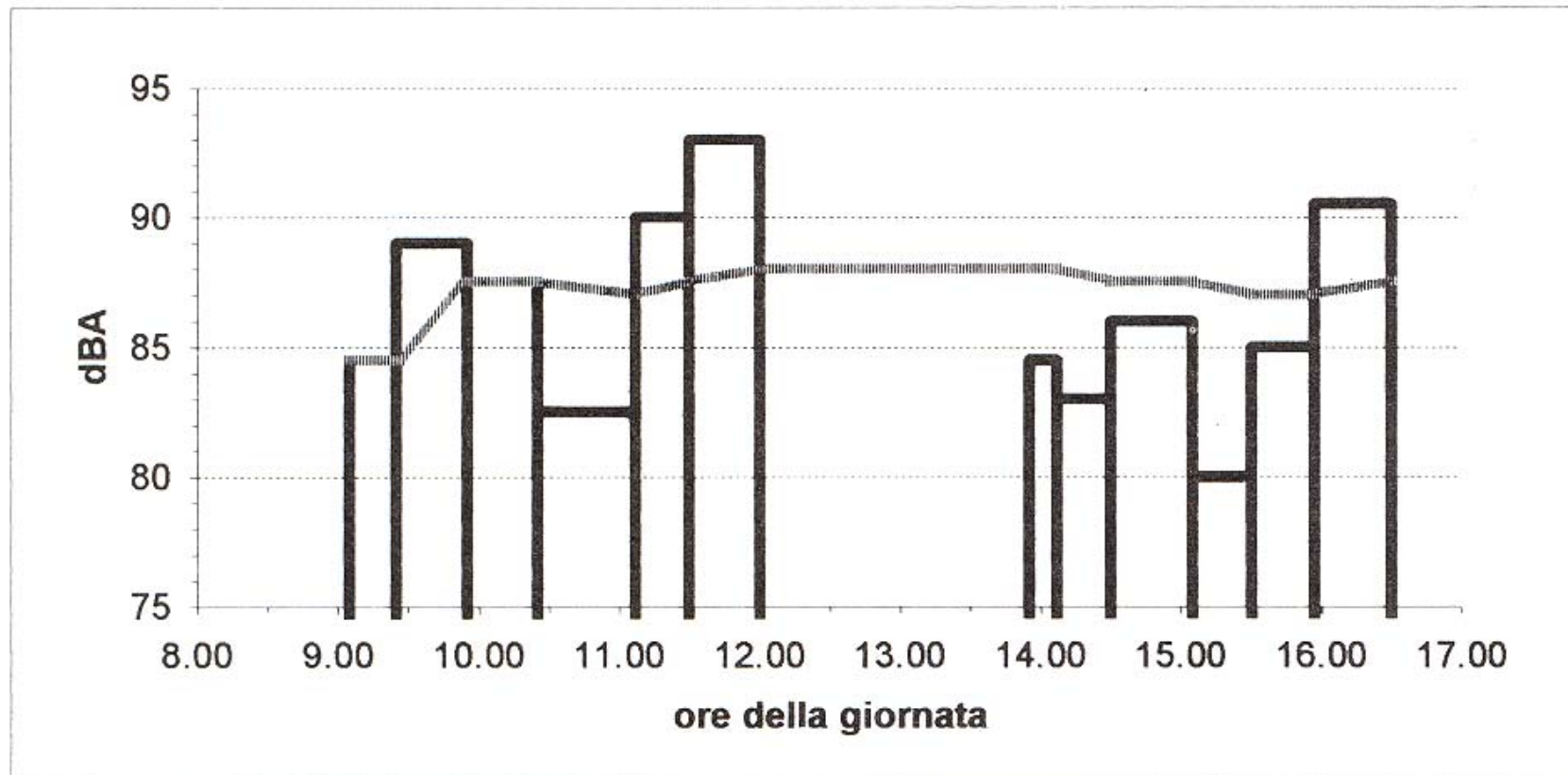


Fig. 4: Andamento del livello equivalente per sottoperiodi di tempo T_i (*istogrammi*) e di $L_{Aeq}(T_m=\Sigma T_i)$ (*linea continua*). Attività lavorativa di carpenteria e montaggio: $L_{Aeq}(T_m=5h\ 40')=87,5$ dBA.

METODI E STRUMENTAZIONE

DEVONO RISPONDERE ALLE
NORME DI BUONA TECNICA

NON CI SONO PIÙ GLI ALLEGATI

STRUMENTI:

- CLASSE 2 o MEGLIO (ISO 1999:1990)
- TARATURA PERIODICA

CLASSI DI PRECISIONE

Le IEC 651 (*Sound Level Meters*) e IEC 804 (*Integrating Sound Level Meters*) stabiliscono quattro classi di strumenti:

- **classe 0**: fonometro da laboratorio di riferimento
- **classe 1**: fonometro per misure di laboratorio o sul campo in condizioni acustiche definite
- **classe 2**: fonometro di uso generale per misure sul campo
- **classe 3**: fonometro per indagini sul campo di carattere preliminare e per stabilire se eventuali limiti vengono superati

CONTENUTI DEL DOCUMENTO

- $L_{ex,8h}$ per persona o gruppo omogeneo
- Individuazione dei DPI
- Criteri di assegnazione per $L_{ex,8h}$ e DPI
- Calcolo attenuazione sonora con particolare attenzione a fenomeni di iperprotezione
- Risultato finale dell'esposizione personale

$L_{ex,8h}$: **CONFRONTO CON I VALORI DI AZIONE**

[$L_{ex,mis}$ – ATTENUAZIONE DPI]: RISPETTO DEL VLE

COMUNQUE L'ESPOSIZIONE E' > 85 dB(A)

COSA DOVRA' FARE L'AZIENDA?

- Rielaborare la Valutazione del Rischio tenendo conto di quanto previsto al comma 1 dell'articolo 49-quinques
- Effettuare, se necessaria, una nuova misurazione
- Redigere un nuovo Documento di Valutazione dei Rischi che contenga le misure di prevenzione e protezione
- Riassegnare un $L_{ex,8h}$ anche con la stima dell'esposizione a DPI indossato in caso di superamento del VLE

COME USARE I DATI A DISPOSIZIONE?

- $L_{ep,d}$ in dB(A)
- L_{eq} in dB(A)
- Picco in lineare

Posso usare in attesa di una nuova misurazione il metodo SNR “corretto” (OSHA, NIOSH)

$$L_{Aeq} - (\text{SNR} - 7 \text{ dB}) = L'_{Aeq}$$

(vedi anche Linee Guida ISPESL)

Posso utilizzare in fase di prima attuazione il Picco in lineare invece del P_{peak} in dB(C)

ARTICOLO 49 – sexies

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

FERMO RESTANDO
QUANTO PREVISTO ALL'ARTICOLO 3

IL DATORE DI LAVORO
ELIMINA I RISCHI ALLA FONTE

O

LI RIDUCE AL MINIMO
E, IN OGNI CASO,
A LIVELLI NON SUPERIORI AL VLE

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Mediante le seguenti misure:

- modifica dei metodi di lavoro
- scelta di attrezzature di lavoro adeguate
- progettazione della struttura e dei posti di lavoro
- adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature
- adozione di misure tecniche di contenimento
 - ✓ del rumore trasmesso per via aerea
(schermature, involucri rivestimenti fonoassorbenti)
 - ✓ del rumore strutturale (smorzamento e isolamento)
- programmi di manutenzione delle attrezzature, dei luoghi di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro
- migliore organizzazione del lavoro (riduzione dei tempi e dei livelli di esp., orari di lavoro appropriati, con periodi di riposo)

ARTICOLO 49 – sexies

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

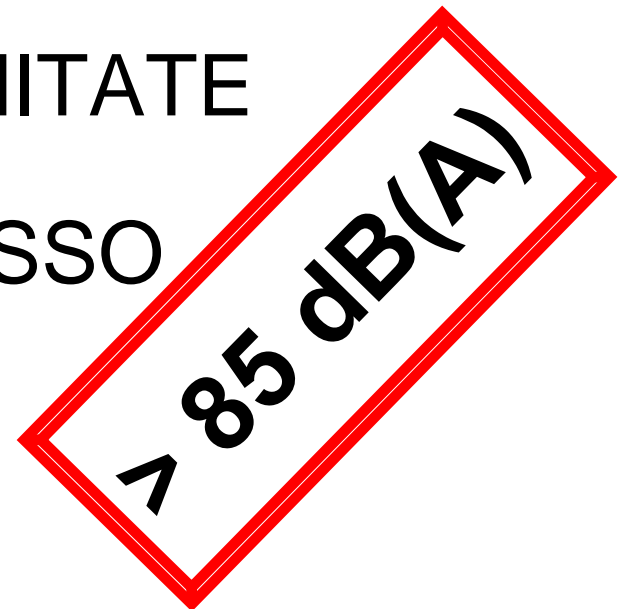
SE SI SUPERANO I
VALORI SUPERIORI DI AZIONE
IL DATORE DI LAVORO
ELABORA ED APPLICA
UN
PROGRAMMA DELLE MISURE
TECNICHE E ORGANIZZATIVE
VOLTE A RIDURRE L'ESPOSIZIONE



ARTICOLO 49 – sexies

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

I LUOGHI DI LAVORO
CON ESPOSIZIONE SUPERIORE A VSA
SONO INDICATI CON APPOSITI SEGNALI
LE AREE SONO DELIMITATE
È LIMITATO L'ACCESSO



COSA DOVRA' FARE L'AZIENDA?

- Se < 85 : individuazione delle misure di prevenzione e protezione
- Se > 85 :
 - Programma delle misure Tecniche e Organizzative
 - indicare i luoghi di lavoro con appositi segnali
 - delimitare le aree e limitare l'accesso.

ARTICOLO 49 – septies

USO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

**QUALORA I RISCHI
NON POSSO ESSERE EVITATI
CON LE MISURE DI PREVENZIONE E
PROTEZIONE**

**IL DATORE DI LAVORO FORNISCE I DPI
CONFORMI AL TITOLO IV del D.Lgs.626**

ARTICOLO 49 – septies

USO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

> 80 dB(A)

FORNISCE I DPI

> 85 dB(A)

«FA TUTTO IL POSSIBILE PERCHÈ
VENGANO INDOSSATI»

- SCEGLIE I DPI PREVIA CONSULTAZIONE DEI LAVORATORI O DEI LORO RLS
- VERIFICA L'EFFICACIA DEI DPI

ARTICOLO 49 – septies

USO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

**IL DATORE DI LAVORO
TIENE CONTO DELL'ATTENUAZIONE
PRODOTTA DAI DPI INDOSSATI
SOLO
AI FINI DI VALUTARE
IL RISPETTO DEL VLE**

> 87 dB(A)

OBBLIGO D'USO

COSA DOVRA' FARE L'AZIENDA?

- Mettere a disposizione i DPI in caso di $L_{ex,8h}$ maggiore di 80 dB(A)
- Rivedere interventi di informazione, formazione e addestramento all'uso
- In caso di $L_{ex,8h} \geq 85$ dB(A) “fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati”
- $L_{ex,8h} > 87$ dB(A) uso obbligatorio

ARTICOLO 49 – octies

MISURE PER LA LIMITAZIONE DELL'ESPOSIZIONE

OBBLIGO DI NON SUPERAMENTO

NEL CASO, IL DATORE DI LAVORO:

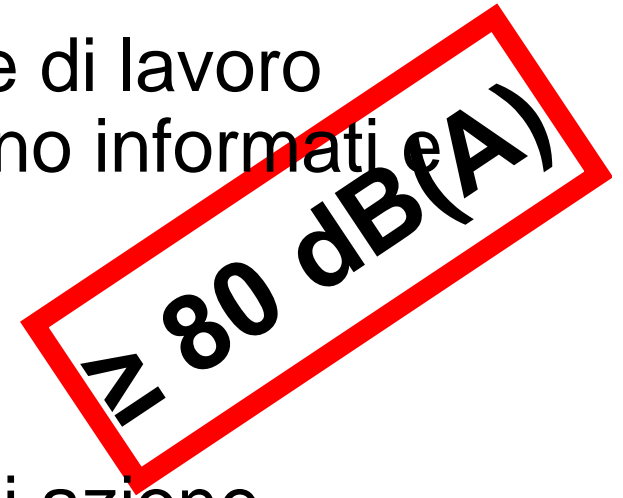
- ADOTTA MISURE IMMEDIATE
- INDIVIDUA LE CAUSE
- MODIFICA LE MISURE



INFORMAZIONE E FORMAZIONE

Nell'ambito degli art. 21 e 22, il datore di lavoro garantisce che i lavoratori esposti siano informati e formati con particolare riferimento a:

- natura dei rischi
- misure adottate
- valori limite di esposizione e valori di azione
- risultati delle valutazioni e misurazioni effettuate (loro significato e rischi potenziali)
- uso corretto dei DPI
- utilità e mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danno all'udito
- sorveglianza sanitaria e obiettivo della stessa
- procedure di lavoro sicure



ARTICOLO 49 – decies

SORVEGLIANZA SANITARIA

> 80 dB(A)

**SORVEGLIANZA SANITARIA
SU RICHIESTA DEL LAVORATORE
O DEL MEDICO COMPETENTE**

> 85 dB(A)

**SORVEGLIANZA SANITARIA
OBBLIGATORIA**

ARTICOLO 49 – decies

SORVEGLIANZA SANITARIA

Nel caso si rilevi l'esistenza di **anomalie imputabili ad esposizione al rumore** in un lavoratore, il medico competente informa il datore di lavoro

Il datore di lavoro deve:

- riesaminare la valutazione dei rischi
- riesaminare le misure
- tener conto del parere del MC nell'attuazione delle misure
- adottare misure affinché sia riesaminato lo stato di salute dei lavoratori soggetti ad analoga esposizione

SANZIONI

L'IMPORTO DELLE AMMENDE VIENE ADEGUATO

A QUANTO PREVISTO NEL D. Lgs. 626/94

 **A CARICO DEL DATORE DI LAVORO:**

- VALUTAZIONE DEI RISCHI
- DOCUMENTAZIONE DELLA VALUTAZIONE
e INDIVIDUAZIONE DELLE MISURE DI
PREVENZIONE E PROTEZIONE

SANZIONI



A CARICO DEL DATORE DI LAVORO E DEL DIRIGENTE:

- MISURAZIONE DELL'ESPOSIZIONE (SOPRA VIA) E INDICAZIONE DEI VALORI NEL DOCUMENTO
- METODI ED APPARECCHIATURE ADEGUATE
- VALUTAZIONE E MISURAZIONE PROGRAMMATA ED EFFETTUATA ALMENO OGNI 4 ANNI DA PERSONALE QUALIFICATI. AGGIORNAMENTO IN CASO DI MUTAMENTI O INDICAZIONI DALLA SORVEGLIANZA SANITARIA
- PROGRAMMA DELLE MISURE TECNICHE O ORGANIZZATIVE (SOPRA VSA)

SANZIONI

A CARICO DEL DATORE DI LAVORO E DEL DIRIGENTE:

- FORNITURA (SOPRA VIA) E UTILIZZO (SOPRA VSA) DEI DPI
- MISURE IN CASO DI SUPERAMENTO DEL VLE
- INFORMAZIONE E FORMAZIONE
- SORVEGLIANZA SANITARIA (SOPRA VSA E SOPRA VIA SE ...)
- REVISIONE DELLA VALUTAZIONE E DELLE MISURE CONSEGUENTE A SEGNALAZIONE DEL MC
- IN CASO DI DEROGHE INTENSIFICAZIONE DELLA SORVEGLIANZA SANITARIA E RISPETTO DELLE CONDIZIONI INDICATE

ABROGAZIONI

CON DECORRENZA 14 GIUGNO 2006:

- Capo IV del D. Lgs. 277/91
- art. 24 del DPR 303/56 (limitatamente all'udito)
- é soppressa la voce «rumori» nella Tabella allegata al DPR 303/56

ENTRATA IN VIGORE

- ✓ Le disposizioni contenute nel Titolo V-bis e le sanzioni ad esso collegate si applicano dal **14 dicembre 2006**
- ✓ Settore Navigazione aerea e marittima: obbligo del rispetto del VLE in vigore dal **15 febbraio 2011**
- ✓ Settori Musica e Attività ricreative: il Titolo V-bis si applica dal **15 febbraio 2008**



VALUTARE IL RISCHIO
RIDURRE IL RISCHIO AL MINIMO

----- **VALORE INFERIORE DI AZIONE [80dB(a)]** -----

INFORMAZIONE E FORMAZIONE

FORNITURA DPI

SORVEGLIANZA SANITARIA

su richiesta

----- **VALORE SUPERIORE DI AZIONE [85 dB(A)]** -----

REDIGERE PROGRAMMA DELLE MISURE

SEGNALAZIONE E DELIMITAZIONE AREE

USO DPI

SORVEGLIANZA SANITARIA

----- **VALORE LIMITE DI ESPOSIZIONE [87dB(A)]** -----

OBBLIGO DI MISURE IMMEDIATE

OBBLIGO D'USO DPI