

(in Gazzetta Ufficiale - Serie generale n. 297 del 22 dicembre 1997 )

## **DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 5 dicembre 1997**

### **Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.**

IL PRESIDENTE

DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI

Visto l'art. 3, comma 1, lettera e), della legge 26 ottobre 1995, n. 447 "legge quadro sull'inquinamento acustico";

Vista la circolare del Ministero dei lavori pubblici n. 1769 del 30 aprile 1966, recante i criteri di valutazione e collaudo dei requisiti acustici nelle costruzioni edilizie;

Vista la circolare del Ministero dei lavori pubblici n. 3150 del 22 maggio 1967, recante i criteri di valutazione e collaudo dei requisiti acustici negli edifici scolastici;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica del 26 agosto 1993, n. 412;

Considerata la necessità di fissare criteri e metodologie per il contenimento dell'inquinamento da rumore all'interno degli ambienti abitativi;

Sulla proposta del Ministro dell'ambiente, di concerto con i Ministri della sanità, dei lavori pubblici, dell'industria, del commercio e dell'artigianato;

Decreta:

Art. 1.

#### Campo di applicazione

1. Il presente decreto, in attuazione dell'art. 3, comma 1, lettera e), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, determina i requisiti acustici delle sorgenti sonore interne agli edifici ed i requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti in opera, al fine di ridurre l'esposizione umana al rumore.
2. I requisiti acustici delle sorgenti sonore diverse da quelle di cui al comma 1 sono determinati dai provvedimenti attuativi previsti dalla legge 26 ottobre 1995, n. 447.

Art. 2.

#### Definizioni

1. Ai fini dell'applicazione del presente decreto, gli ambienti abitativi di cui all'art. 2, comma 1, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono distinti nelle categorie indicate nella tabella A allegata al presente decreto.
2. Sono componenti degli edifici le partizioni orizzontali e verticali.
3. Sono servizi a funzionamento discontinuo gli ascensori, gli scarichi idraulici, i bagni, i servizi igienici e la rubinetteria.
4. Sono servizi a funzionamento continuo gli impianti di riscaldamento, aerazione e condizionamento.
5. Le grandezze cui far riferimento per l'applicazione del presente decreto, sono definiti nell'allegato A che ne

costituisce parte integrante.

Art. 3.

Valori limite

1. Al fine di ridurre l'esposizione umana al rumore, sono riportati in tabella B i valori limite delle grandezze che determinano i requisiti acustici passivi dei componenti degli edifici e delle sorgenti sonore interne.

Art. 4.

Entrata in vigore

Il presente decreto viene pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana ed entra in vigore dopo sessanta giorni.

Roma, 5 dicembre 1997

Il Presidente del Consiglio dei Ministri

PRODI

p. Il Ministro dell'ambiente

CALZOLAIO

p. Il Ministro della sanità

BETTONI BRANDANI

Il Ministro dei lavori pubblici

COSTA

Il Ministro dell'industria del commercio e dell'artigianato

BERSANI

## **ALLEGATO A**

Grandezze di riferimento: definizioni, metodi di calcolo e misure

Le grandezze che caratterizzano i requisiti acustici passivi degli edifici sono:

1. il tempo di riverberazione (T), definito dalla norma ISO 3382:1975;
2. il potere fonoisolante apparente di elementi di separazione fra ambienti (R), definito dalla norma EN ISO 140-5:1996;
3. l'isolamento acustico standardizzato di facciata ( $D_{2m,nT}$ ), definito da:

$$D_{2m,nT} = D_{2m} + 10 \log T/T_0$$

dove:

$D_{2m} = L_{1,2m} - L_2$  e la differenza di livello;

$L_{1,2m}$  è il livello di pressione sonora esterno a 2 metri dalla facciata, prodotto da rumore da traffico se prevalente, o da altoparlante con incidenza del suono di  $45^\circ$  sulla facciata;

$L_2$  è il livello di pressione sonora medio nell'ambiente ricevente, valutato a partire dai livelli misurati nell'ambiente ricevente mediante la seguente formula:

$$L_2 = 10 \log \left( \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right)$$

Le misure dei livelli  $L_i$  devono essere eseguite in numero di  $n$  per ciascuna banda di terzi di ottava. Il numero  $n$  è il numero intero immediatamente superiore ad un decimo del volume nell'ambiente; in ogni caso, il valore minimo di  $n$  è cinque;

$T$  è il tempo di riverberazione nell'ambiente ricevente, in sec;

$T_0$  è il tempo di riverberazione di riferimento assunto, pari a 0,5s;

4. il livello di rumore di calpestio di solai normalizzato ( $L_n$ ) definito dalla norma EN ISO 140-6:1996:

5.  $L_{ASmax}$ : livello massimo di pressione sonora, ponderata A con costante di tempo slow;

6.  $L_{Aeq}$ : livello continuo equivalente di pressione sonora, ponderata A.

Gli indici di valutazione che caratterizzano i requisiti acustici passivi degli edifici sono:

a. indice del potere fonoisolante apparente di partizioni fra ambienti ( $R_w$ ) da calcolare secondo la norma UNI 8270: 1987, Parte 7<sup>^</sup>, para. 5.1.

b. indice dell'isolamento acustico standardizzato di facciata ( $D_{2m,nT,w}$ ) da calcolare secondo le stesse procedure di cui al precedente punto a.;

c. indice del livello di rumore di calpestio di solai, normalizzato ( $L_{n,w}$ ) da calcolare secondo la procedura descritta dalla norma UNI 8270: 1987, Parte 7<sup>^</sup>, para.5.2.

### **Rumore prodotto dagli impianti tecnologici**

La rumorosità prodotta dagli impianti tecnologici non deve superare i seguenti limiti:

- a. 35 dB(A)  $L_{Amax}$  con costante di tempo slow per i servizi a funzionamento discontinuo;
- b. 25 dB(A)  $L_{Aeq}$  per i servizi a funzionamento continuo.

Le misure di livello sonoro devono essere eseguite nell'ambiente nel quale il livello di rumore è più elevato.

Tale ambiente deve essere diverso da quello in cui il rumore si origina.

### **TABELLA A - CLASSIFICAZIONI DEGLI AMBIENTI ABITATIVI (art. 2)**

- categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili;
- categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili;
- categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili;
- categoria D: edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili;
- categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;
- categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili;
- categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili.

TABELLA B: REQUISITI ACUSTICI PASSIVI DEGLI EDIFICI, DEI LORO COMPONENTI E DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI

| Categorie di cui<br>alla Tab. A | Parametri                |                      |             |                          |                        |
|---------------------------------|--------------------------|----------------------|-------------|--------------------------|------------------------|
|                                 | <u>R<sub>w</sub></u> (*) | D <sub>2m,nT,w</sub> | <u>Ln,w</u> | <u>L<sub>A</sub>Smax</u> | <u>L<sub>A</sub>eq</u> |
| 1. D                            | 55                       | 45                   | 58          | 35                       | 25                     |
| 2. A, C                         | 50                       | 40                   | 63          | 35                       | 35                     |
| 3. E                            | 50                       | 48                   | 58          | 35                       | 25                     |
| 4. B, F, G                      | 50                       | 42                   | 55          | 35                       | 35                     |

(\*) Valori di R<sub>w</sub> riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari.

Nota: con riferimento all' edilizia scolastica, i limiti per il tempo di riverberazione sono quelli riportati nella circolare del Ministero dei lavori pubblici n. 3150 del 22 maggio 1967, recante i criteri di valutazione e collaudo dei requisiti acustici negli edifici scolastici.

MODULO  
Ambiente - 01



Ministero dell'Ambiente  
SERVIZIO INQUINAMENTO ATMOSFERICO E ACUSTICO  
E LE INDUSTRIE A RISCHIO

- 9 MAR. 1999

*Ugent*

Al Ministero dell'Ambiente  
Ufficio Legislativo  
Via Cristoforo Colombo, 44  
00147 Roma

7.880/SIAR/98

COMUNE DI GENOVA  
PROTEZIONE AMBIENTALE  
31 MAR. 1999  
29817

Spesista al Tesoro del  
COMUNE DI GENOVA  
SERVIZIO TUTELA AMBIENTE  
1 APR. 1999  
Prot. N. 6717/202

Comune di Genova  
Direzione Ambiente e Qualità  
Urbana - Sett. Tutela Ambiente  
Via Archimede, 30/A  
16142 Genova

UFFICIO AMBIENTE COMUNE DI GENOVA  
26 MAR. 1999

p.c.

Oggetto: Richiesta parere in merito applicabilità del D.P.C.M. 05.12.97 recante  
"Determinazione dei requisiti passivi degli edifici".

In riferimento alle due precedenti richieste inviate a codesto Ufficio a mezzo fax nei  
gg. 17.12.98 e 25.01.99, stante le richieste di chiarimenti che pervengono a questo  
Servizio da parte di cittadini ed Enti pubblici in merito all'interpretazione del decreto  
in oggetto, questo Servizio ritiene applicabile la norma in argomento come segue:

- sono soggetti al totale rispetto del decreto tutti gli edifici per i quali debba essere rilasciata una concessione edilizia e/o siano soggetti agli adempimenti di cui all'art. 8 della L. 447/95;
- sono soggetti al rispetto dei limiti specifici tutti i nuovi impianti tecnologici, siano essi installati ex novo che in sostituzione ad altri già esistenti;
- non sono soggetti all'adeguamento delle caratteristiche passive delle pareti e dei solai gli edifici che non siano oggetto di totale ristrutturazione, in particolare l'accertato superamento dei limiti degli impianti tecnologici dovrà essere risolto con un intervento sull'impianto ma senza adeguare le caratteristiche passive delle pareti già esistenti;
- un impianto di condizionamento o riscaldamento autonomo deve essere considerato come impianto tecnologico dell'edificio alla stregua di un impianto centralizzato, altrimenti verrebbe inficiata la validità costruttiva tecnologica di quest'ultimo se un'analoga condizione non fosse posta anche per impianti tecnologici aggiunti successivamente all'edificio ed asserviti soltanto ad una parte di esso;

STAMPATO IN ITALIA

il valore di  $L_{Aeq}$  indicato in 25 dB(A) alla voce: "rumore prodotto dagli impianti tecnologici" dell'allegato A, viene poi indicato in maniera differenziata ai "requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici" della tabella B. Trattasi questo di mero *lapsus calami* di cui, più volte, è stata richiesta a codesto Ufficio una errata correge da ufficializzare sulla G.U.;

- nella tipologia "impianti tecnologici condominiali" non paiono potersi ricomprendere le categorie delle serrande, cancelli, porte basculanti e comunque tutti quei sistemi utilizzati a chiusura di aree o locali carrabili. Ad avviso di questo Servizio, tali dispositivi debbono essere regolamentati da norme di Polizia municipale.

Al fine di poter emanare urgenti specifiche disposizioni in merito alle problematiche sopra rappresentate, si prega codesto Ufficio di voler esprimere un parere in merito.

Il Direttore Generale  
Dr. Corrado Clini

ORDINE DEGLI INGEGNERI  
della Provincia di Livorno

57123 LIVORNO 04 Febbraio 1998

Via dei Carabinieri, 7 - Tel. 898746 - Fax 893015

Prot. N.

144

OGGETTO:

COMPETENZE DEL TECNICO COMPETENTE ACUSTICA RELATIVAMENTE AL D.P.C.M.  
5/12/1997 "DETERMINAZIONE DEI REQUISITI ACUSTICI DEGLI EDIFICI".

**MINISTERO DELL'AMBIENTE**

RIFERIMENTO - LEGGE QUADRO ACUSTICA 447/95

Visto che il DPCM 5/12/97 rappresenta un provvedimento attuativo previsto dall'art. 3 comma 1 lettera E della legge 447/95, dove è prevista la figura di tecnico competente per "...effettuare misurazioni, verificare l'ottemperanza ai valori definiti dalle vigenti norme, redigere i piani di risanamento acustico, svolgere le relative attività di controllo ...". Si richiede se il progettista edile non abilitato dalla Regione come Tecnico competente ex art. 2 comma 6 Legge 447/95, può redigere il calcolo del potere fonoisolante apparente di partizione tra ambienti, l'indice dell'isolamento acustico standardizzato di facciata e l'indice di livello di rumore di calpestio di solai normalizzati e la valutazione impatto acustico degli impianti a servizio continuo o discontinuo ai fini del rispetto dei limiti di rumorosità ammessi per contenere l'esposizione umana al rumore, oppure, come previsto dalla Legge 447/95, tali calcoli debbano essere eseguiti da tecnico competente abilitato dalla Regione ex art. 2 - 6 Legge 447/95.

IL PRESIDENTE  
( Dr. Ing. Giovanni Ciaponi )





*Ministero dell' Ambiente*  
SERVIZIO INQUINAMENTO ATMOSFERICO E ACUSTICO  
E LE INDUSTRIE A RISCHIO

*Lotto*  
Roma, 28 MAG. 1998 19

All' Ordine degli Ingegneri  
della Provincia di Livorno  
Via dei Carabinieri, 7  
57123 Livorno

*2184/98/SIAR*

*Espresso al Foglio del*

|  |             |
|--|-------------|
| ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA<br>PROVINCIA DI LIVORNO |             |
| PROT. N. 31 LUG. 1998                                |             |
| N. 631   | Classif. 59 |

OGGETTO

Oggetto: Quesito sulle competenze del Tecnico competente in acustica (art. 2, comma 6, Legge 447/95) relativamente al DPCM 05.12.97, "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici".

In esito della nota prot. n. 111 del 04.02.98 di codesto Ordine, si comunica che il progettista edile, ancorché non abilitato come Tecnico Competente, effettua la progettazione delle infrastrutture edilizie nel rispetto dei parametri che caratterizzano i requisiti acustici passivi degli edifici indicati nell'allegato A, del DPCM 05.12.97 citato in oggetto.

Il Tecnico Competente effettua quanto indicato nelle competenze a lui attribuite dall'art. 2, comma 6, della Legge quadro 447/95 sull'inquinamento acustico.

Il Dirigente della Div. I<sup>a</sup>  
Dr. Giuseppe Biondi