



D.P.C.M. 05 dicembre 1997

Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.

G.U. 22/12/1997, n. 297

Premessa

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 definite 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.

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} - L₂ è 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° sulla facciata; L₂ 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 dell'ambiente; in ogni caso, il valore minimo di n è cinque;

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

T₀ 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. LAS_{max}: livello massimo di pressione sonora ponderata A con costante di tempo slow;

6. LA_{eq}: 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^a, 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^a, 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 degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici

| Categorie di cui alla Tab. A | Parametri | | | | |
|------------------------------|-----------|----------------------|------------------|--------------------|------------------|
| | Rw(*) | D _{2m,nT,w} | L _{n,w} | L _{ASmax} | L _{Aeq} |
| 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_w , 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.