

REQUISITI ACUSTICI DEGLI EDIFICI

NORMATIVA

Legge Quadro 447/95 Art. 3
comma 1, lettere e) - f)

D.P.C.M. 05/12/1997

Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici

Legge regionale n° 13 Art. 7

Legge Quadro 447/95

Art. 3, comma 1, lettere e)

e) la determinazione, fermo restando il rispetto dei valori determinati ai sensi della lettera a), con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri, su proposta del Ministro dell'ambiente, di concerto con il Ministro della sanità e, secondo le rispettive competenze, con il Ministro dei lavori pubblici, con il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato e con il Ministro dei trasporti e della navigazione, dei requisiti acustici delle sorgenti sonore e dei **requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti, allo scopo di ridurre l'esposizione umana al rumore**. Per quanto attiene ai rumori originati dai veicoli a motore definiti dal titolo III del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e successive modificazioni, restano salve la competenza e la procedura di cui agli articoli 71, 72, 75 e 80 dello stesso decreto legislativo;

Legge Quadro 447/95

Art. 3, comma 1, lettere f)

f) **l'indicazione**, con decreto del Ministro dei lavori pubblici, di concerto con il Ministro dell'ambiente e con il Ministro dei trasporti e della navigazione, **dei criteri per la progettazione, l'esecuzione e la ristrutturazione delle costruzioni edilizie** e delle infrastrutture dei trasporti, **ai fini della tutela dall'inquinamento acustico**;

D.P.C.M. 05/12/1997

Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici

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.

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.

D.P.C.M. 05/12/1997

Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici

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.

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.

D.P.C.M. 05/12/1997

Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici

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.

D.P.C.M. 05/12/1997

Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici

Tabella B - REQUISITI ACUSTICI PASSIVI DEGLI EDIFICI, DEI LORO COMPONENTI E DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI

| Categorie di cui alla Tab. A | Parametri | | | | |
|------------------------------------|-----------|----------|-----------|--------|------|
| | R'W(*) | D2m,nT,w | L'n,w | LASmax | LAeq |
| 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 Rw riferiti a elementi di separazione tra due distinte unita' 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.

Legge regionale n° 13

Art. 7 Requisiti acustici degli edifici

ARTICOLO 7

(Requisiti acustici degli edifici e delle sorgenti sonore interne)

1. I progetti relativi ad interventi sul patrimonio edilizio esistente che ne modifichino le caratteristiche acustiche devono essere corredati da dichiarazione del progettista che attesti il rispetto dei requisiti acustici stabiliti dal decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 5 dicembre 1997 e dai regolamenti comunali.
2. I progetti relativi a nuove costruzioni, al termine della fase sperimentale di cui al comma 5, devono essere corredati da valutazione e dichiarazione da parte di tecnico competente in acustica ambientale che attesti il rispetto dei requisiti acustici di cui al comma 1.

Legge regionale n° 13

Art. 7 Requisiti acustici degli edifici

ARTICOLO 7

(Requisiti acustici degli edifici e delle sorgenti sonore interne)

3. Le richieste di concessione edilizia per la realizzazione di nuovi edifici produttivi e di nuovi impianti devono essere accompagnate da una relazione sulle caratteristiche acustiche degli edifici o degli impianti, ove siano illustrati i materiali e le tecnologie utilizzate per l'insonorizzazione e per l'isolamento acustico in relazione all'impatto verso l'esterno, redatta da parte di tecnico competente in acustica ambientale.

Legge regionale n° 13

Art. 7 Requisiti acustici degli edifici

ARTICOLO 7

(Requisiti acustici degli edifici e delle sorgenti sonore interne)

4. Il regolamento locale d'igiene definisce le modalità operative di dettaglio per la verifica della conformità delle opere al progetto approvato.
5. In attesa della emanazione del decreto ministeriale previsto dall'art. 3, comma 1, lettera f) della legge 447/1995 la Regione Lombardia definisce con proprio provvedimento un periodo di sperimentazione nel quale individuare i criteri in base ai quali verranno stabiliti i parametri per le nuove costruzioni e per la ristrutturazione del patrimonio edilizio esistente.

L. 447/95 Art. 3 - L.R. 13 Art. 7

Schema riassuntivo della documentazione da fornire

| Progetti | Documenti da presentare | Procedimenti |
|---|--|--|
| Progetti relativi al patrimonio edilizio esistente | Dichiarazione del progettista che attesti il rispetto dei requisiti acustici stabiliti dal D.P.C.M. 5/12/97 | Il comune, per il rilascio dell'autorizzazione all'inizio attività o del permesso di costruire, richiede la documentazione attestante il rispetto dei requisiti acustici stabiliti dal D.P.C.M. 5/12/97. |
| Progetti relativi a nuove costruzioni | Valutazione e dichiarazione da parte di tecnico competente in acustica ambientale che attesti il rispetto dei requisiti acustici stabiliti dal D.P.C.M. 5/12/97 | |
| Richieste di concessione edilizia per: <ul style="list-style-type: none"> •nuovi edifici produttivi •nuovi impianti | Relazione sulle caratteristiche acustiche degli edifici o degli impianti, ove siano illustrati i materiali e le tecnologie utilizzate per l'insonorizzazione e per l'isolamento acustico in relazione all'impatto verso l'esterno, redatta da parte di tecnico competente in acustica ambientale | Il comune, per il rilascio dell'autorizzazione all'inizio attività o del permesso di costruire, richiede la documentazione sulle caratteristiche acustiche degli edifici o degli impianti |

Come si valutano le prestazioni acustiche degli edifici?

$$R'_w - D_{2m,nT,w} - L'_{n,w}$$

UNI EN 12354-1-2-3

VALUTAZIONE DELLE PRESTAZIONI ACUSTICHE DEGLI EDIFICI A PARTIRE DALLE PRESTAZIONI DEI PRODOTTI

UNI EN 12354-1-2-3

Valutazione delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni dei prodotti

UNI EN 12354-1 La norma descrive i modelli di calcolo per **valutare l'isolamento del rumore trasmesso per via aerea** in ambienti situati in edifici, utilizzando principalmente i dati misurati che caratterizzano la trasmissione laterale diretta o indiretta da parte degli elementi di edificio da costruzione e i metodi di derivazione teorica riguardanti la propagazione sonora negli elementi strutturali.

UNI EN 12354-2 La norma definisce i modelli di calcolo per **valutare l'isolamento acustico al calpestio tra ambienti sovrapposti**, basandosi principalmente sui dati rilevati che caratterizzano la trasmissione diretta o laterale indiretta da parte degli elementi di edificio interessati. Essa specifica inoltre i metodi teorici di valutazione della propagazione del suono negli elementi strutturali.

UNI EN 12354-3 La norma definisce i modelli di calcolo per **valutare l'isolamento acustico** o la differenza di livello di pressione sonora **di una facciata** o di una diversa superficie esterna di un edificio. Il calcolo è basato sul potere fonoisolante dei diversi elementi che costituiscono la facciata e considera la trasmissione diretta e laterale.

GRAZIE PER L'ATTENZIONE