

La norma UNI 11367

La recente norma UNI 11367 descrive il metodo per la classificazione acustica degli edifici e si propone di contribuire a da chiarezza sul vuoto normativo attuale ed a superare le difficoltà applicative che il DPCM 5 dicembre 1997 recante “Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici” ha incontrato negli ultimi anni, risultando di fatto disatteso. La norma UNI 11367 definisce e disciplina la classificazione acustica di una unità immobiliare basata su misure effettuate al termine dell’opera e consente di informare compiutamente i futuri utenti sulle caratteristiche acustiche della stessa. Tutte le fasi che convergono nel processo realizzativo dell’opera sono determinanti ai fini del risultato acustico: la progettazione, l’esecuzione dei lavori, la posa in opera dei materiali, la direzione dei lavori, le eventuali verifiche in corso d’opera, etc. In fase progettuale risulta, quindi, di particolare importanza realizzare uno studio previsionale dei requisiti acustici passivi che riesca a stimare al meglio possibile le prestazioni da riscontrare a fine lavori. I calcoli previsionali possono essere eseguiti adottando le indicazioni riportate nelle norme serie UNI EN 12354 e nel rapporto tecnico UNI/TR 11175.

Per ottenere in opera valori congruenti con le prestazioni previste nel progetto, è di fondamentale importanza che il progetto stesso descriva con adeguato dettaglio i particolari costruttivi e le modalità di corretta esecuzione dei lavori e che nella fase realizzativa di cantiere vengano messi in atto gli opportuni controlli, Ciò per evitare che errori di posa possano comportare scostamenti, anche rilevanti, tra valutazione previsionale e risultato finale. A tal fine possono essere di ausilio anche le indicazioni riportate nella norma UNI 11296. Evidentemente le misura

eseguite anche in corso d'opera consentono di attuare i necessari interventi correttivi nel caso in cui quanto misurato non collimi con gli obiettivi prefissati. E' opportuno che la progettazione dei requisiti acustici, i controlli in corso d'opera e le misure strumentali vengano eseguiti da tecnici con adeguata competenza in acustica edilizia.

Criteria di classificazione acustica degli edifici

I criteri stabiliti nella norma 11367 sono applicabili a tutte le unità immobiliari con destinazione d'uso diversa da quella agricola, artigianale e industriale. La qualità acustica degli edifici si descrive mediante le grandezze di valutazione delle prestazioni in opera degli elementi dell'edificio che delimitano e conformano gli ambienti delle unità immobiliari. A tal proposito vengono considerati i seguenti requisiti prestazionali: isolamento di facciata isolamento ai rumori aerei di partizioni livello di rumore da calpestio livello sonoro immesso da impianti a funzionamento continuo livello sonoro immesso da impianti a funzionamento discontinuo Nota: in caso di edifici con destinazioni d'uso ricettiva (come ad esempio gli alberghi) dovranno essere considerati anche i fattori di isolamento acustico fra ambienti della stessa unità (per esempio tra le camere).

Ad ognuno di essi, in funzione del valore utile di isolamento acustico, cioè dal valore misurato corretto con l'incertezza di misura, viene attribuita una classe prestazionale che dovrà essere dichiarata nella certificazione acustica dell'edificio. Le classi di riferimento sono 4: si passa dalla classe 1, che identifica il livello prestazionale più alto (ambiente silenzioso), alla classe 4 che identifica il livello prestazionale più basso (ambiente

rumoroso). Il livello prestazionale “di base” invece è rappresentato dalla terza classe, ma allo stato attuale la maggioranza degli edifici italiani esistenti non raggiunge i parametri della quarta classe.

Sulla base della classificazione dei requisiti prestazionali precedenti viene calcolata, tramite una media aritmetica, la classificazione acustica globale delle unità immobiliari che sarà obbligatoriamente accompagnata, sul certificato acustico dell'unità immobiliare, dalla classificazione di ogni singolo requisito considerato. Le unità immobiliari la cui destinazione d'uso corrisponda a ospedali, case di cura o scuole (a tutti i livelli), non sono soggette a classificazione. I requisiti acustici degli ambienti appartenenti a queste tipologie di unità immobiliari dovranno comunque essere valutate in riferimento a specifici valori di riferimento definiti dai due livelli seguenti: una prestazione di base (obbligatoria) una prestazione superiore (facoltativa) Criteri per tipologie seriali La norma stabilisce che nei sistemi edilizi caratterizzati da tipologie seriali, ovvero con elementi tecnici che si ripetono secondo schemi che dipendono dalle caratteristiche distributive, organizzative e funzionali degli ambienti delle unità immobiliari, è possibile adottare dei criteri di campionamento durante il processo di definizione dei livelli prestazionali per la determinazione della classe acustica, al fine di consentire il numero complessivo di determinazioni sperimentali necessarie per la valutazione della classe acustica delle unità immobiliari.

Il campionamento degli elementi tecnici (da sottoporre a determinate tipologie di prove) che compongono le diverse parti dell'unità immobiliare si basa sull'individuazione di insiemi omogenei da cui ricavare le prestazioni acustiche rappresentative dell'intero gruppo ed estendibili a tutti gli elementi tecnici dello specifico sistema edilizio in esame aventi le

stesse caratteristiche. In generale, un insieme di elementi tecnici può essere considerato omogeneo, cioè formato da elementi nominalmente uguali, e quindi oggetto di un possibile campionamento (in riferimento ad uno specifico requisito), qualora fra essi si verifichi l'identità di particolari condizioni. Per ogni gruppo omogeneo G_h , relativo ad un requisito r , si dispone un numero M_h di elementi tecnici misurabili, da cui si estrae un campione composto da Ch elementi tecnici sottoposti a prova, dove Ch deve essere almeno pari al 10% del numero totale M_h , e comunque non minore di 3. Per ogni requisito r si calcola il valore rappresentativo da assegnare ad ogni suo gruppo omogeneo G_h , corretto per tener conto dell'incertezza di campionamento. Tale procedura necessita della scelta di un livello di fiducia, affidata al richiedente di classificazione, che risulta determinante nell'attribuzione della classe del requisito prestazionale, rappresentativa del gruppo omogeneo di riferimento.

Osservazioni Assovetro alla norma

Ferma restando la penalizzazione dei valori prestazionali di riferimento introdotti dal progetto di norma, questo progetto è sostanzialmente criticabile e meritevole di una sua revisione per tre ragioni principali di carattere generale, tralasciando le questioni di secondaria importanza:

Non lega in maniera certa ed univoca la classificazione dell'edificio con il comfort acustico atteso dall'utente. E' previsto infatti che l'attribuzione della classe di isolamento acustico dell'edificio venga determinata attraverso la media non ponderata tra le classi prestazionali dei requisiti elencati di seguito:

- Isolamento di facciata – Isolamento dei divisori orizzontali e verticali tra differenti unità immobiliari – Isolamento dai rumori di calpestio (pavimenti)
- Rumore di impianti a funzionamento continuo – Rumore di impianti a funzionamento discontinuo

attribuendo per tutti i componenti lo stesso peso nella determinazione del risultato finale globale (cfr. punto 6.4 della bozza di norma).

Ne consegue, ad esempio, che un edificio con buon isolamento dei divisori interni, del pavimento, degli impianti a funzionamento continuo e degli impianti a funzionamento discontinuo, ma con pessimo isolamento di facciata, ad esempio un isolamento di 32 dB (oggi il DPCM 5 dicembre 1997 prescrive un valore minimo di 40 dB) può essere certificato in classe II, classe di isolamento molto buona, pur non garantendo all'utente l'isolamento da fonti di rumore esterne, che invece potrebbe rappresentare il riferimento principale del comfort atteso.

Il metodo, quindi, rischierebbe di attestare e certificare un edificio attribuendogli un buon livello di isolamento acustico senza che questo abbia un corrispondente livello di comfort reale. Se l'edificio è ubicato in una zona trafficata, in quell'edificio si rischia di non dormire o di non parlare con tono normale pur avendo una certificazione acustica che dichiara invece un grado di isolamento buono.

Generalmente, la valutazione del comfort acustico, si basa sul grado di isolamento dai rumori interni e da quelli di provenienza esterna. Ne dà conferma la stessa proposta di norma nell'Appendice L, con la quale fornisce elementi di chiarimento e di informazione indicando le prestazioni acustiche attese nel caso di isolamento da fonti interne e quelle nel caso di

isolamento da fonti esterne. L'Appendice chiarisce che ad una determinata classe acustica di un'unità immobiliare non sempre corrisponde la stessa qualità acustica percepita da parte degli occupanti di detta unità.

Meglio sarebbe prevedere una certificazione acustica degli edifici che non sia caratterizzata e definita dalla media delle prestazioni dei vari parametri, ma che sia costituita invece dalla presentazione ed esposizione della sola classificazione dei vari componenti, modalità che non rischia di risultare fuorviante per l'utente il quale invece avrebbe così una chiara indicazione delle caratteristiche di isolamento dei vari componenti (Prospetti 4 e 5 del punto 6.4).

L'indice di valutazione dell'isolamento acustico normalizzato di facciata, applicato a destinazioni d'uso che per definizione meriterebbero un livello di attenzione più alto ed andrebbero quindi tutelate maggiormente (scuole, case di cura e ospedali), viene ridotto da 48 dB (DPCM 5 dicembre 1997) a 38 dB (valore indicato nella norma). La suddetta riduzione farebbe ricadere tali edifici in una classe acustica più scadente della seconda, compromettendo le condizioni di tutela che dovrebbero essere invece riservate a destinazioni d'uso che richiedono livelli di comfort elevati. Infine, risulta quanto mai singolare l'esclusione del requisito di isolamento acustico di facciata dalla valutazione dell'isolamento acustico globale, nei casi di destinazioni d'uso come ristoranti, bar e negozi con accesso diretto verso l'esterno, qualora tali attività facciano parte di edifici aventi destinazioni d'uso miste.

Il metodo di classificazione acustica richiede un numero molto elevato di misure, rendendola così molto onerosa. Come si rileva dall'appendice 1, a

pagina 51, la scelta di un livello di fiducia differente consente ad un determinato requisito prestazionale, ad esempio l'isolamento acustico normalizzato di facciata, di ottenere classi diverse. Con un livello di fiducia del 50% infatti, si raggiunge facilmente una classe superiore rispetto a quella che si otterrebbe con livelli di fiducia del 75% oppure del 95%. Dal momento che il livello di fiducia è scelto dal committente potrebbe essere verosimile, per un contenimento dei costi, che questo si fermi a livelli di fiducia bassi, ottenendo classificazioni elevate, anche se poco attendibili. Questa scelta operata dal committente (costruttore) non sempre è di facile individuazione da parte del compratore, il quale potrebbe essere portato a soffermarsi sulla classificazione acustica dell'edificio senza cogliere e valutare il livello di fiducia della classificazione stessa. La norma è complessa e per il profano impenetrabile. Per questo motivo è auspicabile che la classificazione sia il più possibile chiara, realmente rappresentativa ed affidabile.

A scanso di equivoci e di conseguente probabile contenzioso, è necessario che la norma prescriva un solo livello di fiducia, che dovrebbe essere il più elevato: 95%, solo così il consumatore sarà garantito nell'acquisto dell'immobile perché avrà come riferimento un valore unico e affidabile. Riteniamo che, almeno per questi aspetti, la norma sia da rivedere.

La norma inoltre si propone di definire, in riferimento ad alcuni requisiti acustici prestazionali degli edifici, i criteri per la loro misurazione e valutazione. Su tale base stabilisce una classificazione acustica (in riferimento ad ognuno dei requisiti prima citati), per l'intera unità immobiliare (salvo alcune tipologie). E' infine proposta una valutazione

sintetica (con un unico indice descrittore) dell'insieme dei requisiti per unità immobiliare.