



ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI VICENZA
Commissione Impianti

LA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEGLI EDIFICI

Aggiornamento normativo:

LA NORMA UNI 11367:2010

“Acustica in edilizia - Classificazione acustica delle unità immobiliari - Procedura di valutazione e verifica in opera”

Dr. Ing. Stefano Pelloso - Introduzione al seminario UNI 11367 14_12_2010



ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI VICENZA
Commissione Impianti

In Italia, la protezione acustica degli edifici residenziali e non residenziali è normata da marzo 1998 dal DPCM 5/12/97, attuativo della “Legge quadro” 447/95 sull’inquinamento acustico. Come noto, l’entrata in vigore del decreto citato e la successiva diffusione di maggiori conoscenze in ambito acustico tra progettisti, imprese e cittadini hanno portato ad una progressiva modifica del modo di costruire gli edifici residenziali e non residenziali in Italia. Parallelamente a questo, il frequente mancato rispetto dei requisiti minimi di protezione acustica in edifici realizzati dal 1998 ad oggi ha generato una molteplicità di contenziosi civili, tra acquirenti di alloggi e venditori o costruttori degli stessi, che presenta aspetti inquietanti per molte imprese di costruzioni, che già subiscono gli effetti della crisi economica nazionale iniziata nel 2009.

La frequenza del mancato rispetto dei requisiti minimi di isolamento acustico può essere imputata a differenti cause.

La prima spiegazione può essere data dalla forte crescita dei livelli prestazionali di protezione acustica imposta dal DPCM 5/12/97 rispetto agli *standard* costruttivi nazionali dell'epoca ed alla sostanziale assenza di normative precedenti in materia (con l'eccezione del DM 18/12/75 relativo, però, alla sola edilizia scolastica).

Si deve anche citare la mancata emanazione, ai sensi dell'art. 3, comma "e", della Legge 447/95, del decreto concernente *"i criteri per la progettazione, l'esecuzione e la ristrutturazione delle costruzioni edilizie e delle infrastrutture dei trasporti, ai fini della tutela dall'inquinamento acustico"*.

3

L'assenza, ad oggi, di tale decreto è alla base di molte obiezioni, anche di natura legale, sull'effettiva possibilità di applicare agli edifici i limiti previsti dal DPCM 5/12/97.

Va sottolineato a questo riguardo che la norma UNI contenente i criteri di calcolo dei requisiti acustici degli edifici è stata redatta quasi cinque anni dopo l'emanazione del DPCM 5/12/97 e che il rapporto tecnico che riferisce tali metodi al contesto costruttivo nazionale è stato pubblicato solo nel novembre 2005.

4

La seconda spiegazione alla frequenza del mancato rispetto dei limiti del DPCM 5/12/97 è data dalla difficoltà di conseguire in opera i valori prestazionali calcolati secondo le metodologie definite dalla UNI 12354.

Tale difficoltà è insita nella natura della propagazione sonora nelle strutture edilizie che privilegia fortemente la trasmissione attraverso i punti deboli, come alcune situazioni singolari di contatto tra strutture disaccoppiate, discontinuità dei componenti, ecc.

I principi della classificazione acustica

La classificazione acustica è un sistema di valutazione della qualità degli edifici sotto il profilo della loro protezione dal rumore.

Tale sistema è diffuso in alcuni Paesi europei fin dalla prima metà degli anni '90 (Francia, Germania) ed in differenti casi la relativa normativa tecnica è stata già aggiornata più volte.

I motivi che portano all'introduzione di un sistema di classificazione della qualità acustica degli edifici possono essere riassunti come segue.

- 1) L'introduzione delle classi acustiche richiama un concetto ormai diffuso sia in ambito edilizio (la certificazione energetica degli edifici) che in ambito domestico (la certificazione degli elettrodomestici), rendendo semplice e trasparente la lettura, da parte dell'acquirente, della qualità acustica dell'immobile
- 2) Un secondo aspetto molto importante è che l'introduzione di un sistema di graduazione della qualità acustica, a partire da valori di soglia minimi verso prestazioni crescenti, dovrebbe incentivare un processo di progressivo miglioramento degli *standard* qualitativi in edilizia. È infatti presumibile che il mercato, di pari passo con il progresso delle tecnologie edilizie per la protezione dai rumori degli edifici, tenderà con il tempo a proporre alloggi di classe acustica crescente

7

- 3) Il terzo aspetto che si può citare è il depotenziamento del meccanismo di conformità/non conformità ai limiti definiti dalle norme sui requisiti acustici degli edifici. Infatti, con riferimento ai livelli dettati dal DPCM 5/12/97, a fronte di verifiche in opera sui requisiti acustici passivi, l'esito può solamente essere di conformità o non conformità. Ad esempio, rispetto al potere fonoisolante apparente delle partizioni interne, se una prova in opera fornisce come risultato $R'w$ pari a 50 dB, l'alloggio sarebbe a norma; se invece fornisce $R'w = 49$ dB oppure 44 dB, l'alloggio sarebbe ugualmente fuori norma, pur essendo evidente che nei due casi la perdita di qualità acustica rispetto allo *standard* sarebbe ben differente.

8

La classificazione acustica negli altri contesti europei

I sistemi di classificazione acustica si sono diffusi nelle normative di vari Paesi europei fin dagli anni '90.

In tabella 1 sono riportati i risultati di uno studio comparativo condotto da Birgit Rasmussen in cui si evidenziano il numero di classi acustiche previste dalle varie normative esaminate.

Si nota come molti Paesi europei (compresa l'Italia) abbiano un sistema di classificazione con 4 livelli di qualità e che in quasi tutti i casi il limite di legge corrisponda alla terza classe.

1 Numero di classi acustiche previste in vari Paesi europei, relativo valore limite definito secondo la legislazione nazionale e anno di applicazione della norma sulla classificazione acustica ^[7].

Paese	Classi acustiche	Limite di legge	Norma di riferimento	Anno di applicazione
Danimarca	A/B/C/D	C	DS 490 (2007)	2001/2007
Finlandia	A/B/C/D	C	SFS 5907 (2004)	2004
Islanda	A/B/C/D	Limiti differenti	IST 45 (2003)	2003
Norvegia	A/B/C/D	C	NS 8175 (2008)	1997/2005/2008
Svezia	A/B/C/D	C	SS 25267 (2004)	1996/1998/2004
Lituania	A/B/C/D/E	C	STR 2.01.07 (2003)	2004
Olanda	1/2/3/4/5	Limiti differenti	NEN 1070 (1999)	1999
Germania	III/II/I	I	VDI 4100 (2007)	1994/2007
Francia	QLAC/QL	Limiti differenti	Qualitel (2008)	1993/1995/2000/2008
Italia	I/II/III/IV	III (?)	UN 11367 ^[8]	2010