

REQUISITI ACUSTICI NON NORMATI DAL D.P.C.M. 5.12.1997: RESOCONTO DI MISURAZIONI EFFETTUATE

Dino Abate

Libero professionista, Pordenone

1. Introduzione

Le note che seguono costituiscono un resoconto di alcune misurazioni non rientranti tra quelle previste dal d.p.c.m. 05.12.1997, effettuate a margine di collaudi acustici degli edifici. In particolare, si tratta delle seguenti misure:

- L'_{nw} indice “inverso” del livello di rumore di calpestio di solai;
- R'_{wv} indice del potere fonoisolante apparente di partizioni verticali poste tra ambienti appartenenti alla medesima unità immobiliare;
- R'_{wv} indice del potere fonoisolante apparente di partizioni verticali poste tra unità immobiliari e ambienti interni comuni, quali vani scale, atri, ecc.

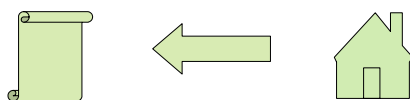
È da notare che la determinazione dell'indice di livello di rumore di calpestio L'_{nw} riferito a solai posti tra ambienti appartenenti alla medesima unità immobiliare (ad esempio, villetta unifamiliare, appartamenti “duplex”, ecc.), che una interpretazione letterale del decreto farebbe rientrare tra le misure da effettuare, viene nella pratica quasi sempre omessa, venendo normalmente presi in considerazione i solai interpiano posti tra distinte unità immobiliari.

2. Le misurazioni

2.1 Indice “inverso” del livello di rumore di calpestio

Per indice “inverso” si intende l'indice di rumore di calpestio determinato dalla misurazione del livello sonoro nell'ambiente posto al piano superiore, avendo posizionato la macchina di calpestio sul pavimento del piano inferiore, secondo lo schema riportato (Fig. 1).

Questo tipo di misurazione, apparentemente priva di significato tecnico, è motivato dalla constatazione che il disturbo causato da rumori impattivi viene spesso lamentato da soggetti residenti nelle unità immobiliari poste ai piani superiori.



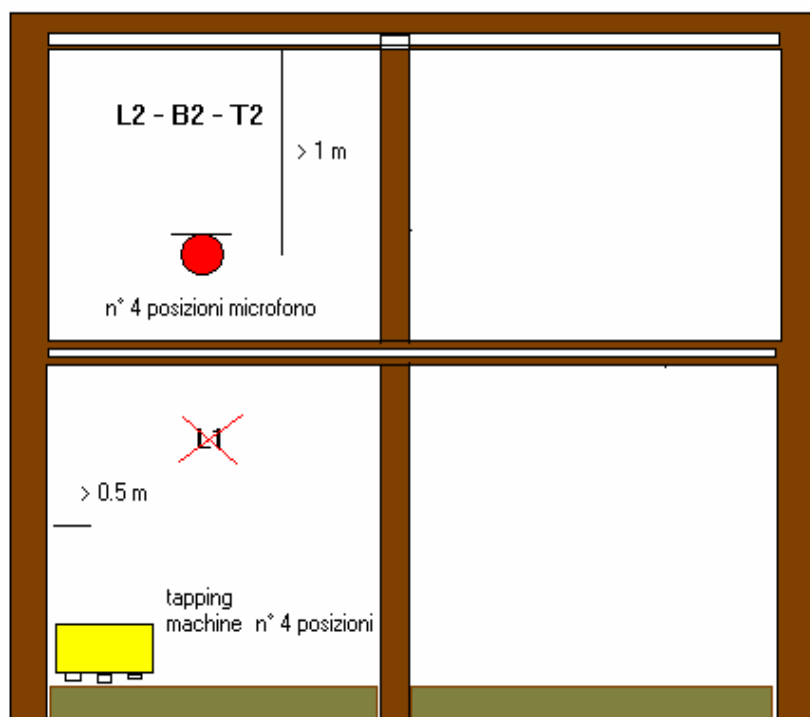


Figura 1 – Procedura di misurazione “inversa” del rumore di calpestio

I due casi riportati (Fig. 2 e 3) si riferiscono a situazioni ove si può ipotizzare che i pavimenti siano connessi rigidamente al sottostante solaio, in assenza di massetto galleggiante su idonee guaine resilienti.

La misurazione degli indici L'_{nw} “normali” ha fornito i valori di 87 e 89 dB, mentre i corrispondenti indici “inversi” sono risultati pari a 66 e 64 dB.

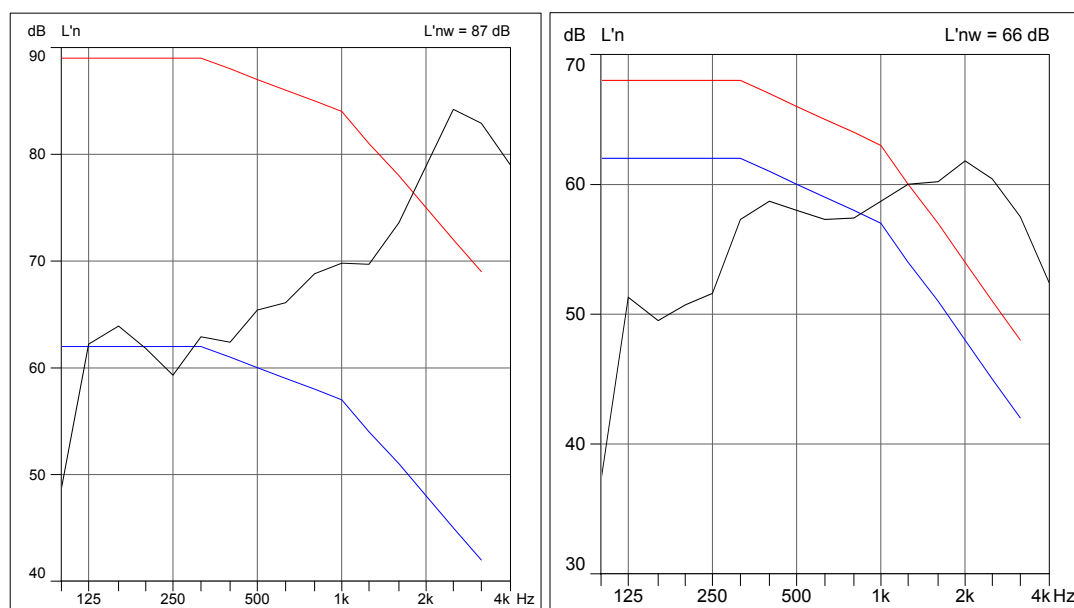
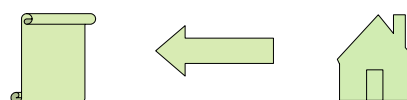


Figura 2 – Misura di L'_{nw} normale e inverso: caso 1



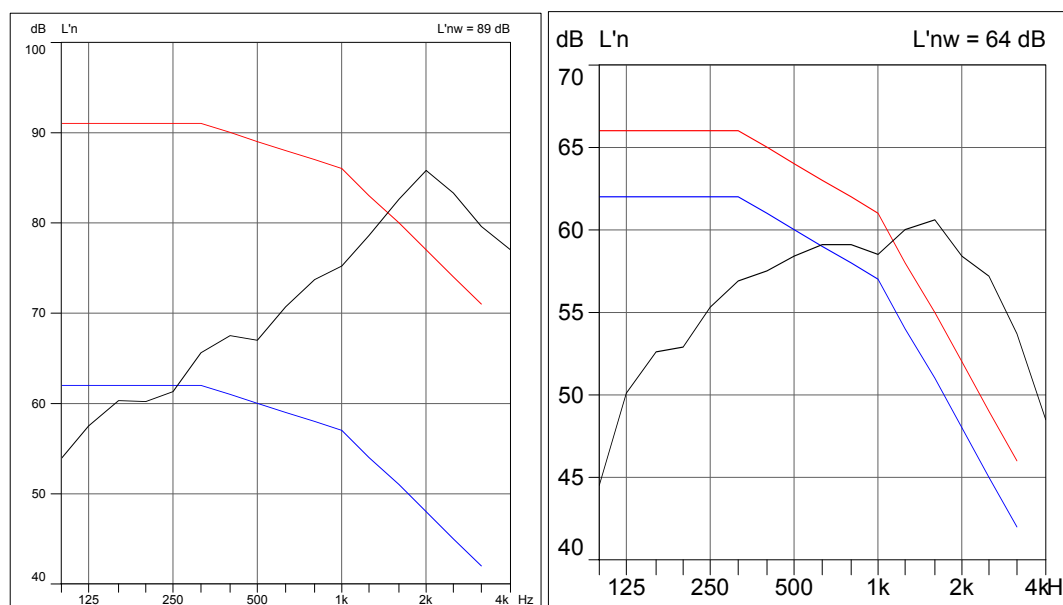


Figura 3 – Misura di L'_{nw} normale e inverso: caso 2

In base a questi dati, si può desumere come, in edifici con partizioni rigidamente collegate, il rumore impattivo possa propagarsi per via strutturale in qualsiasi direzione, e quindi anche dagli ambienti inferiori a quelli superiori. Si conclude quindi che è buona norma costruttiva posare i materiali smorzanti anticalpestio anche sotto i pavimenti posti a pian terreno.

2.2 Indice del potere fonoisolante apparente di partizioni verticali poste tra ambienti appartenenti alla medesima unità immobiliare

Le misurazioni effettuate si riferiscono a pareti semplici, costituite da un solo paramento di laterizio di media massa areica, di spessore pari a 120 mm (tramezzo “forato-ne”), intonacato su entrambe le facce (Fig. 4).

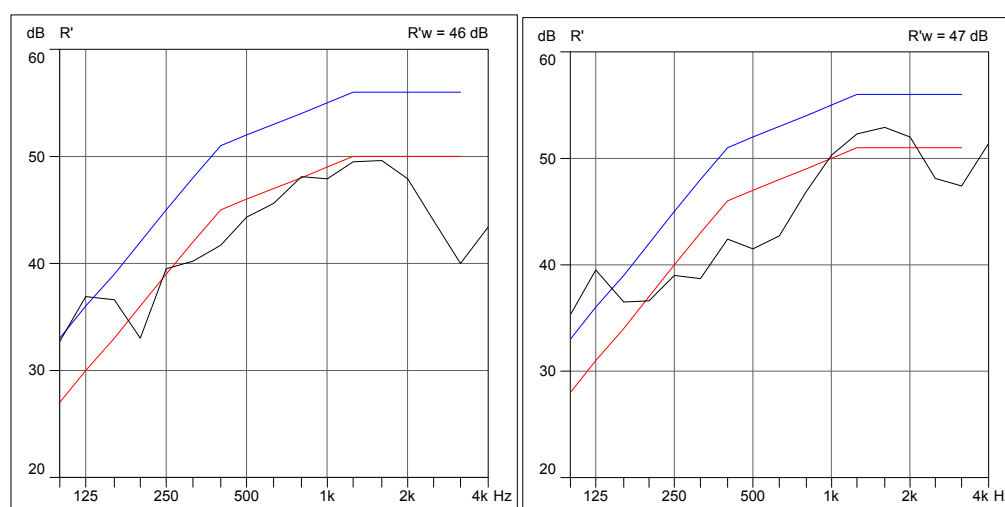
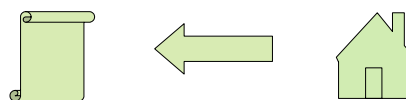


Figura 4 – Misura di R'_w di pareti poste tra ambienti della stessa unità immobiliare



Le partizioni considerate separavano, all'interno della medesima unità immobiliare, la zona giorno dalla zona notte; va considerata la cospicua influenza, peraltro inevitabile, della componente del rumore di fiancheggiamento sul risultato finale. Visti i valori di R'_w ottenuti, è buona norma costruttiva utilizzare, per la realizzazione delle pareti divisorie tra zona notte e zona giorno, all'interno della medesima unità immobiliare, blocchi in laterizio di spessore 120 mm, anziché le più diffuse “foratine” da 80 mm.

2.3 Indice del potere fonoisolante apparente di partizioni verticali poste tra unità immobiliari e ambienti interni comuni, quali vani scale, atri, ecc.

È un tipo di misurazione che viene richiesta ed effettuata frequentemente, poiché corrisponde a una potenziale situazione di disturbo negli edifici plurifamiliari, vista l'assenza nelle moderne abitazioni di ambienti “filtro” interposti (locali di ingresso). Si riportano i risultati di alcune misurazioni effettuate (Fig. 5).

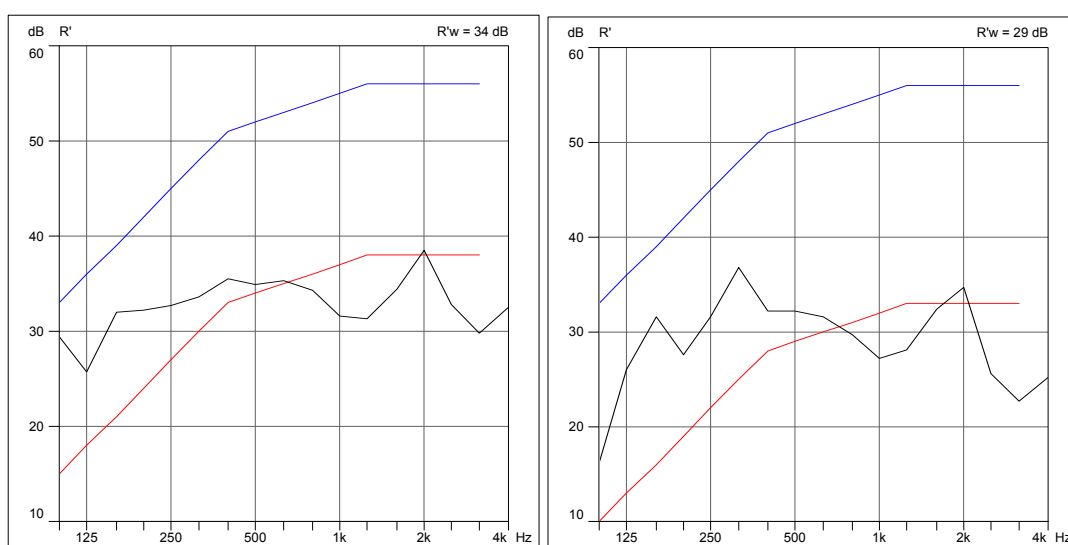


Figura 5 – Misura di R'_w di pareti poste tra unità immobiliari e vani scale

L'andamento delle curve di isolamento R' in funzione della frequenza del rumore mostra, in generale, un abbattimento del fonoisolamento alle alte frequenze, spiegabile con la presenza del portoncino d'ingresso, elemento acusticamente debole della partizione oggetto di misura. In particolare, si constata la notevole importanza rivestita dalle guarnizioni inferiori di tenuta, costituite da spazzole che calano automaticamente alla chiusura del serramento, eliminando la lama d'aria sotto la porta. La presenza e il corretto funzionamento di tali guarnizioni, a parità di tutte le altre condizioni, può determinare un miglioramento dell'isolamento acustico di 6 – 7 dB.

Bibliografia

- [1] Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 5 dicembre 1997: *Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici*, G.U. Serie generale n. 297 del 22-12-1997

