

# Insonorizzare è possibile ma occhio ai ponti acustici

L'isolamento parte dall'analisi del disturbo ma i risultati variano a seconda della struttura di partenza

Francesco Nariello

Un vicino con la tv a tutto volume a tarda notte, il traffico in strada alle prime ore del mattino, il ronzio di un impianto di ventilazione. Sono alcuni rumori che rischiano di turbare la quiete tra le mura domestiche. Se si desidera un ambiente silenzioso, si può optare per l'isolamento acustico.

Per farlo con successo, però, è necessario valutare bene costi e benefici dell'intervento, per poi individuare le parti dell'immobile da modificare e i materiali e le tecniche da impiegare. Innanzitutto, occorre identificare i disturbi sonori da cui isolarsi. Che si distinguono in cinque categorie: i rumori aerei tra unità immobiliari (televisore del vicino), quelli provenienti dall'esterno (traffico o lavori in strada), i disturbi da calpestio (spostamento mobili e tacchi al piano di sopra) e quelli da impianti a funzionamento continuo (ventila-

zione, caldaie) o discontinuo (scarichi, ascensore). A seconda del rumore sul banco degli imputati, si interviene su alcune parti della casa piuttosto che su altre: dalle pareti ai solai, dai serramenti ai pavimenti.

A distinguere le strade praticabili è Matteo Borghi, responsabile settore acustica di Anit, l'Associazione nazionale per l'isolamento termico e acustico. «Per isolare dai rumori aerei - spiega - bisogna agire innanzitutto sulle pareti. In un appartamento esistente, la soluzione può essere una controparete a secco in cartongesso o gesso fibra e materiale fonoassorbente, come lana di vetro o fibra di poliestere. Più spesso, invece, le pareti in laterizi con materiale fibroso». Sui solai, sia per rumori aerei che da calpestio, «si ottengono prestazioni elevate con i controsoffitti, che portano via più spazio ma rendono più di una singola lastra fonoisolante».

Discorso diverso per i rumori esterni, per i quali la scelta cruciale riguarda soprattutto i serramenti. «Per un adeguato isolamento della facciata - continua Borghi - servono finestre adeguate, con vetri doppi e almeno una delle superfici di tipo stratificato». Anche sul fronte pavimenti è più agevole intervenire con sistemi a secco. Magari inserendo sopra il massetto materiali granu-

lari (sabbia) e lastre in gesso fibra oppure stendendo materiale elastico (polietilene espanso, fibre poliestere, sughero) direttamente sotto il pavimento. Anche se la soluzione più efficace, ma più complessa, resta il massetto "galleggiante" (dove la base del pavimento è staccata dalle parti strutturali in modo da non trasmettere vibrazioni).

Difficile, infine, risolvere il problema impianti, sia a funzionamento continuo che discontinuo. «Intervenire sull'esistente è spesso complica-

to perché, si pensi alle tubazioni, possono esserci più punti di trasmissione del rumore difficili da individuare», ammette Borghi, che rimarca: «In tutti i casi, non basta scegliere i materiali, ma bisogna curare la posa in opera per non lasciare ponti acustici indesiderati».

Dopo aver delineato varie soluzioni di isolamento, è utile farsi un'idea sui costi (vedi scheda). L'insonorizzazione di una parete interna di 20 mq si può andare incontro a una spesa (tutto incluso) tra i 680 e i mille euro. Per rendere fonoisolato un bilocale, invece, si possono spendere attorno ai 5 mila euro, ma se si vuole il massimo silenzio, bisogna aggiungere il 50% in più. Tra una finestra con requisiti minimi e una con vetro "doppio stratificato", infine, la differenza è di circa 100 euro (da 500 a 600).

Le valutazioni cambiano se l'insonorizzazione viene realizzata durante la costruzione di un nuovo immobile. Secondo un recente studio del dipartimento Architettura e Urbanistica del Politecnico di Bari, fare una casa in classe I, il livello più alto livello di isolamento acustico definito dalla norma Uni 11367 (si veda altro articolo), costa non oltre il 4% in più rispetto a una soluzione base (classe IV).

## IL PERSONALE PIÙ QUALIFICATO

### Corso Anit al via a maggio a Milano

#### TECNICI ACUSTICI EDILI

Al via dal 23 maggio a Milano un corso Anit per tecnici acustici. L'obiettivo è creare una figura capace di progettare l'isolamento acustico di ambienti interni, con soluzioni tecnologiche adeguate e la verifica dei requisiti acustici passivi via software. Attenzione particolare alla fase di posa in opera, prove fonometriche e stesura di relazioni previsionali

## CASI CONCRETI E COSTI A CONFRONTO



### La parete

Per l'insonorizzazione di una parete singola di 20 mq di superficie c'è una differenza di circa 300 euro tra una soluzione base e quella che garantisce le maggiori performance fonoisolanti. Si parte da 680 euro per la realizzazione di una controparete con un isolante, come la lana di vetro, e una lastra di cartongesso, con un peso di circa 9 kg/mq. Una via intermedia è quella di utilizzare una lastra di gesso fibra, spendendo 800 euro. Si raggiungono i 970 euro se si utilizza un cartongesso ad altissima densità, con un peso di circa 17 kg/mq



### Il bilocale

Nel caso di un bilocale di 60 mq, un intervento di isolamento acustico completo, pareti e soffitto, parte da circa 4.900 euro per una soluzione minima, mentre si passa a 5.600 per quella media e a 7.300 per quella più avanzata. Per le pareti le scelte ricalcano quelle dell'esempio precedente. Per il controsoffitto le tre opzioni corrispondono all'utilizzo di diversi tipi di cartongesso: una lastra singola, lastra doppia, materiale ad alta densità



### La finestra

Consideriamo una finestra a due ante da 120x150 cm con un telaio in legno tinto. Ecco tre opzioni: montare un vetrocamera stratificato (lastra interna da 4 cm, camera da 15 cm e due lastre esterne da 3cm sovrapposte), uno stratificato acustico (con le due lastre esterne unite da materiale plastico acustico) o un doppio stratificato (doppie lastre, da 4 cm ciascuna, anche all'interno): il costo varia, rispettivamente, da 500 a 550 e a 600 euro. Cambiando il telaio si possono considerare fino a 250 euro in più per la soluzione più cara (legno-alluminio)

— Fra. Na.

# Limiti di legge poco stringenti

## LE NORME

Nonostante le numerose regole i controlli durante la costruzione sono scarsi

Limiti di insonorizzazione fissati per legge, ma senza penali e con poche possibilità di rivalsa. E una classificazione acustica delle unità immobiliari dettagliata ma non obbligatoria. È questo il quadro normativo di

riferimento, un po' paradossale, che regola l'isolamento acustico degli edifici in Italia.

Per quanto riguarda le nuove costruzioni i requisiti acustici passivi sono definiti dal Dpcm 5/12/1997, che fissa i limiti di legge da osservare per l'isolamento dai rumori di un edificio al termine dei lavori di costruzione. Sulla carta, quindi, i limiti ci sono, ma manca una norma che imponga misurazioni in opera delle prestazioni acustiche o che obblighi a presentare una relazione di calcolo previsionale

sul rumore. Le leggi comunitarie 2008 e 2009, inoltre, hanno eliminato (in attesa dei Dlgs sulla tutela da inquinamento acustico) la possibilità per il privato di rivalersi sull'impresa costruttrice in caso di mancato rispetto dei requisiti acustici del nuovo appartamento, anche se la giurisprudenza in materia è molto varia (vedi Il Sole del Lunedì del 16 aprile).

Nel 2010 è stata pubblicata la norma tecnica Uni 11367, che definisce una procedura per classificare le abitazioni in base a misurazioni fonome-

triche a termine lavori: quelle con prestazioni migliori rientrano in classe I, quelle peggiori in classe IV. La classificazione acustica è solo volontaria. Gli acquirenti di immobili o committenti di costruzioni possono però concordare con il venditore di indicare la classe acustica nel contratto d'acquisto. Una possibilità che, in attesa del recepimento legislativo delle classi, può servire a orientare il mercato sulla qualità fonoisolante degli edifici.

— Fra. Na.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

© RIPRODUZIONE RISERVATA