

ISOLAMENTO TERMICO E ACUSTICO DEL TETTO DAI RUMORI AEREI

La recente normativa sui requisiti acustici passivi degli edifici non ha imposto limiti per il rumore proveniente dall'esterno attraverso la copertura, ma solo della facciata.

Se possiamo considerare come assodato che una stratigrafia di copertura tradizionale in calcestruzzo o in laterocemento sia quasi sempre sufficientemente pesante da garantire livelli di $D_{w2m, nTw}$ superiori a 45 dB e nel caso delle terrazze, perché maggiormente pesanti, anche di 55 dB, ciò non risulta così scontato quando la copertura è più leggera come nel caso delle coperture in legno o derivati del legno come i pannelli OSB o altro.

Il sempre più spinto utilizzo del sottotetto al fine abitativo e la diffusione nelle ristrutturazioni del tetto in legno ventilato uniti alla dimenticanza legislativa, possono portare all'assurdo di costruire mansarde magari confortevoli e a norma dal punto di vista termico, ma carenti sotto l'aspetto relativo all'isolamento acustico.

Le problematiche acustiche da cui le coperture lignee possono essere affette sono fondamentalmente due e sono riconducibili alle scelte effettuate dal progettista ed alla natura stessa del materiale, ed è essenziale l'apporto del tecnico competente in acustica che affianchi il progettista in fase progettuale.

In primo luogo si deve considerare che se da un lato, la leggerezza, i costi contenuti, la flessibilità di destinazione d'uso e la notevole resa estetica del legno, ne fanno un materiale particolarmente gradito a progettisti e utenza finale, dall'altro tali ottimi requisiti gene-

rici non hanno purtroppo corrispondenza con quanto richiesto dalla legislazione corrente in ambito di isolamento acustico.

L'eccessiva leggerezza del materiale, in contrasto con l'esigenza di una massa adeguata per l'isolamento acustico, unita alla presenza di innumerevoli discontinuità nei piani di copertura, costituiti dalle linee di accostamento delle tavole o dei pannelli, rende le coperture lignee potenzialmente inadeguate a garantire un buon livello di confort acustico.

La progettazione sarà quindi rivolta ad:

- appesantire quanto più possibile la stratigrafia;
- sigillare le discontinuità dei tavolati;
- usare materiali isolanti di natura e spessore adeguati alle esigenze sia termiche che acustiche.

L'accorgimento di appesantire o di raddoppiare il primo tavolato confinante con l'ambiente abitato tende a soddisfare la prima esigenza e l'impiego di uno strato aggiuntivo di TOPSILENTbitex chiodato al tavolato con chiodi da tegola canadese prima della posa della barriera al vapore contribuisce a sigillare le discontinuità.

Nel caso di doppio tavolato ventilato non necessita di chiodatura.

Allo stesso scopo, nel caso di doppio tavolato ventilato, anche la posa di una membrana ardesiata sul secondo tavolato che regge il manto in tegole, contribuisce a sigillare le discontinuità.

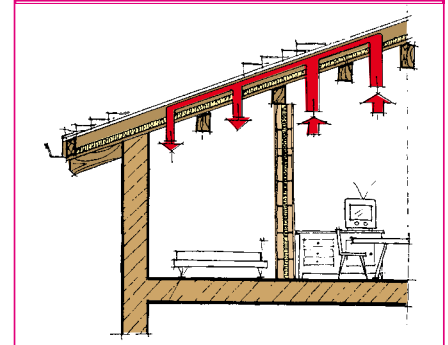
La scelta del materiale di isolamento termoacustico per soddisfare entrambe le esigenze dovrà necessariamente cadere su isolanti di natura fibrosa (gli isolanti a cellule chiuse normalmente usati, in pratica forniscono esclusiva-

mente prestazioni termiche) di spessore sufficiente a soddisfare le esigenze termiche e comunque non inferiore a 60 mm e densità non inferiore a 70 kg/m³ come ad esempio il pannello in lana minerale SILENTRock.

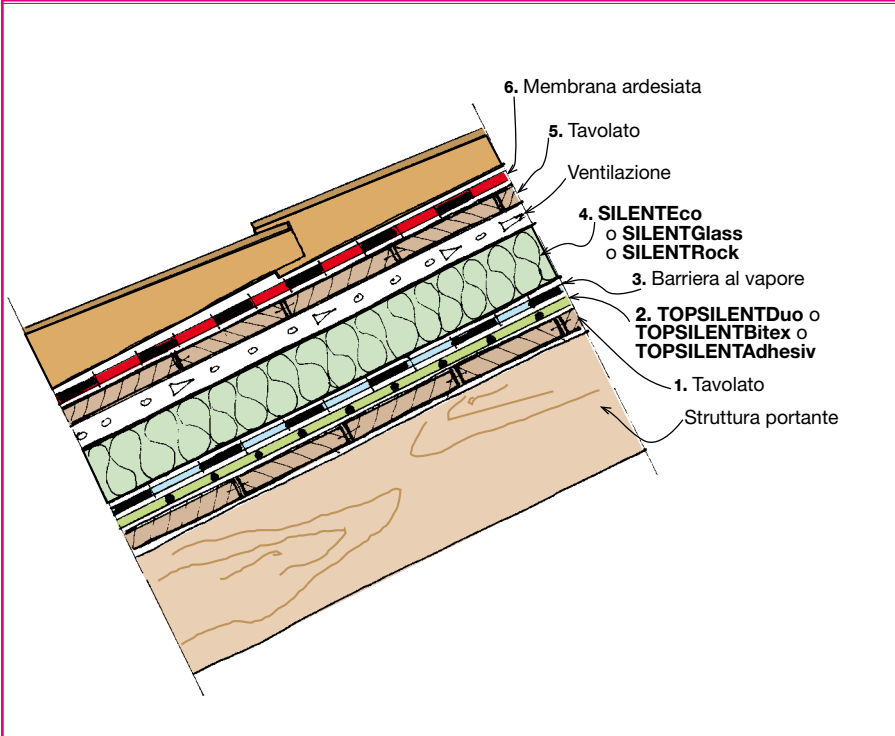
La seconda problematica nel caso del tetto in legno ventilato è relativa alle trasmissioni laterali del rumore aereo, particolarmente gravi specialmente quando si è usato un pannello isolante non idoneo.

La presenza della camera di ventilazione, necessaria per questioni termiche, crea un "corridoio" di comunicazione tra ambienti abitati sotto la medesima copertura, e nel caso in cui la direzione di ventilazione del tetto corra perpendicolarmente alle partizioni di separazione tra ambienti attigui di differente proprietà, la bonifica a posteriori del problema acustico risulta particolarmente complicata ed intrusiva, perché il tamponamento acustico, ottenuto riempiendo completamente l'intercapedine con lana minerale o sintetica, impedisce la ventilazione della stessa.

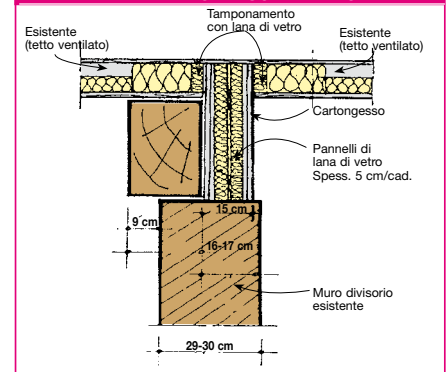
TRASMISSIONE DEL RUMORE



STRATIGRAFIA DI COPERTURA IN LEGNO VENTILATO



INTERVENTO DI ISOLAMENTO



L'impiego di materiali isolanti fibrosi unito alla preventiva progettazione di coperture aventi direzione di ventilazione parallela allo sviluppo delle partizioni di separazione consente la possibilità di intercettare buona parte della trasmissione laterale del rumore aereo.

In tal caso, il taglio acustico ottenuto per riempimento completo con isolante fibroso della intercapedine di ventilazione in corrispondenza della linea di sviluppo della sottostante muratura divisoria, già preventivamente disposta parallelamente al senso di ventilazione, non interferirà con il corretto funzionamento della stessa.

L'eventuale presenza di lucernari in seno alla copertura, come per le facciate, se non opportunamente valutata penalizza l'isolamento acustico complessivo del sistema; anche in questi casi andranno quindi preferiti elementi trasparenti (infilso+vetro) aventi sufficiente valore dell'indice di potere fonoisolante.

