

Oggi parliamo di:

4. Isolamento acustico

E' importante capirci subito di cosa stiamo parlando.

In questi paragrafi stiamo affrontando il tema dell'isolamento termico **nelle pareti perimetrali esterne**, che confinano con ambienti esterni (quali cappotto termico esterno, cappotto interno, isolamento in intercapedine).

Per queste tipologie di isolamenti devo valutare anche se e quanto mi può interessare un isolamento acustico.

Inoltre se la casa è tutta da costruire, posso progettare adeguatamente tutte le pareti da isolare sia dall'esterno che dai vicini; se è un appartamento esistente devo adeguarmi alla situazione di fatto. Se il condominio decide di fare un cappotto termico esterno, qui è importante sapere quale isolante usare; se per esempio sono ad un piano terra dove passano molte auto o sono vicino all'aeroporto, la scelta di un isolante fonoassorbente, oltre che termico, è fondamentale per avere un buon comfort interno. Se sono in pineta o all'ultimo piano lontano dai rumori, l'aspetto acustico non mi interessa particolarmente.

In generale sicuramente i materiali di origine minerale (lana di roccia, vetro), animale (lana di pecora), vegetale (cellulosa) (ad alta densità è meglio) sono più fonoassorbenti (assorbono il rumore) di materiali più rigidi come l'xps, eps, il poliuretano, vetrocellulare, che possono addirittura peggiorare l'acustica interna.

La capacità di isolamento acustico, in ogni caso, non è limitato all'isolante, ma a tutta la stratigrafia della parete, si parla pertanto di **potere fonoisolante** della parete (parete+isolante).

Bisogna inoltre tenere in considerazione il fatto che il rumore si trasmette, non solo direttamente attraverso la parete, ma anche lateralmente, quindi la soluzione esterna, ben applicata, è certamente la migliore; in alternativa dovrò accettare il fatto che dovendo isolare con cappotto interno o in intercapedine, il rumore potrebbe comunque passare dagli angoli, dai pilastri, dal pavimento o dal soffitto...e che quindi non avrò la massima resa.

Il tema dell'acustica in tutti gli altri ambiti-isolamento interno per calpestio (fonoisolanti), per rumore aereo(vocio)- riverbero (fonoassorbenti), per impianti (antivibranti), richiederebbe ulteriori approfondimenti che esulano da questa specifica trattazione. Mi limito a farne accenno.

La normativa di riferimento è il DPCM 5-12-97.

Il potere fonoisolante si misura in decibel (dB); di seguito i simboli delle varie tipologie di poteri fonoisolanti e i limiti di legge, rispettati in opera (a edificio ultimato), riferiti ad abitazioni:

R_w , per i rumori aerei (partizione stanze), più alto è meglio
D _{2m,nT,w} , per i rumori da esterno, più alto è meglio

L' _{n,w} , per i rumori da calpestio, più basso è meglio

≤63 dB

L _{A,S,max} , per rumori da impianti a funzionamento discontinuo

L _{A,eq} , per rumori da impianti a funzionamento continuo
≤35

Quindi, per ricapitolare, se dovete fare un cappotto esterno, assicuratevi che la parete in progetto e in opera rispetti i requisiti acustici (sup 40 dB) (attenzione perchè solitamente la parete finita ha meno prestazioni della parete progettata, quindi occorre un margine di sicurezza) e più il valore è alto meglio è. Non limitatevi allo spessore dell'isolante o della parete, verificate anche la tipologia dell'isolante e richiedete le prestazioni acustiche (devono essere descritte nelle schede tecniche).

Se volete isolarvi acusticamente le pareti in intercapedine o cappotto interno, i materiali migliori sono la fibra di cellulosa, la lana di roccia/vetro, anche ottimi isolanti termici.