

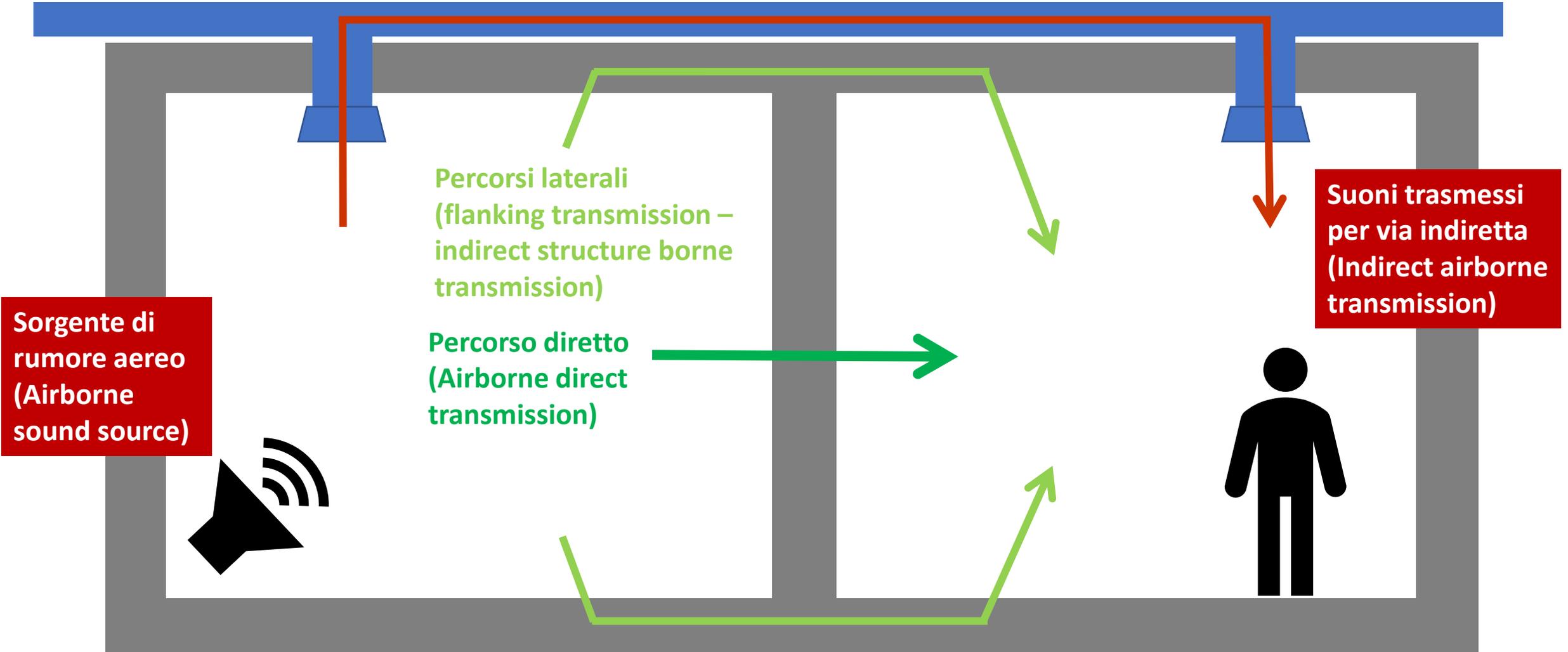


Ponti acustici

Ing. Stefano Benedetti

Diritti d'autore: la presentazione è proprietà intellettuale dell'autore e/o della società da esso rappresentata. Nessuna parte può essere riprodotta senza l'autorizzazione dell'autore.

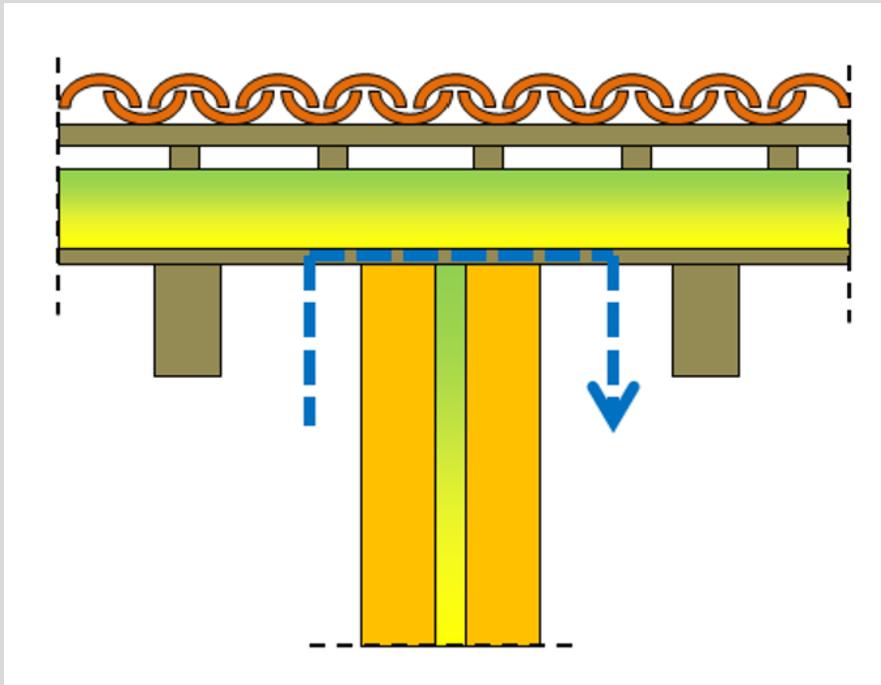
Ponte acustico?



Ponte acustico?

Percorso «preferenziale» del rumore.
Può essere determinato da:

Elementi o percorsi «deboli»



Errori di posa, es. fessurazioni



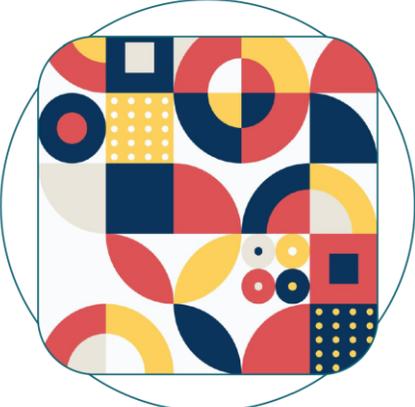
ESISTONO PRESCRIZIONI DI LEGGE PER I PONTI ACUSTICI?

gennaio 2025

 **MINI GUIDA ANIT**

EFFICIENZA ENERGETICA e ACUSTICA DEGLI EDIFICI

Requisiti minimi di efficienza energetica, certificazione energetica, requisiti acustici passivi, classificazione acustica e detrazioni per l'edilizia



ANIT 

 **GUIDA ANIT**
Riservata ai Soci

ACUSTICA EDILIZIA

Legislazione per nuovi edifici e ristrutturazioni
Detrazioni fiscali e classificazione acustica



ANIT 

Tutti i diritti sono riservati.
Nessuna parte di questo documento può essere riprodotta o divulgata senza l'autorizzazione scritta.
Questa guida è aggiornata alla data sopra indicata. Verificate sul [SITO ANIT](#) la presenza di versioni più recenti



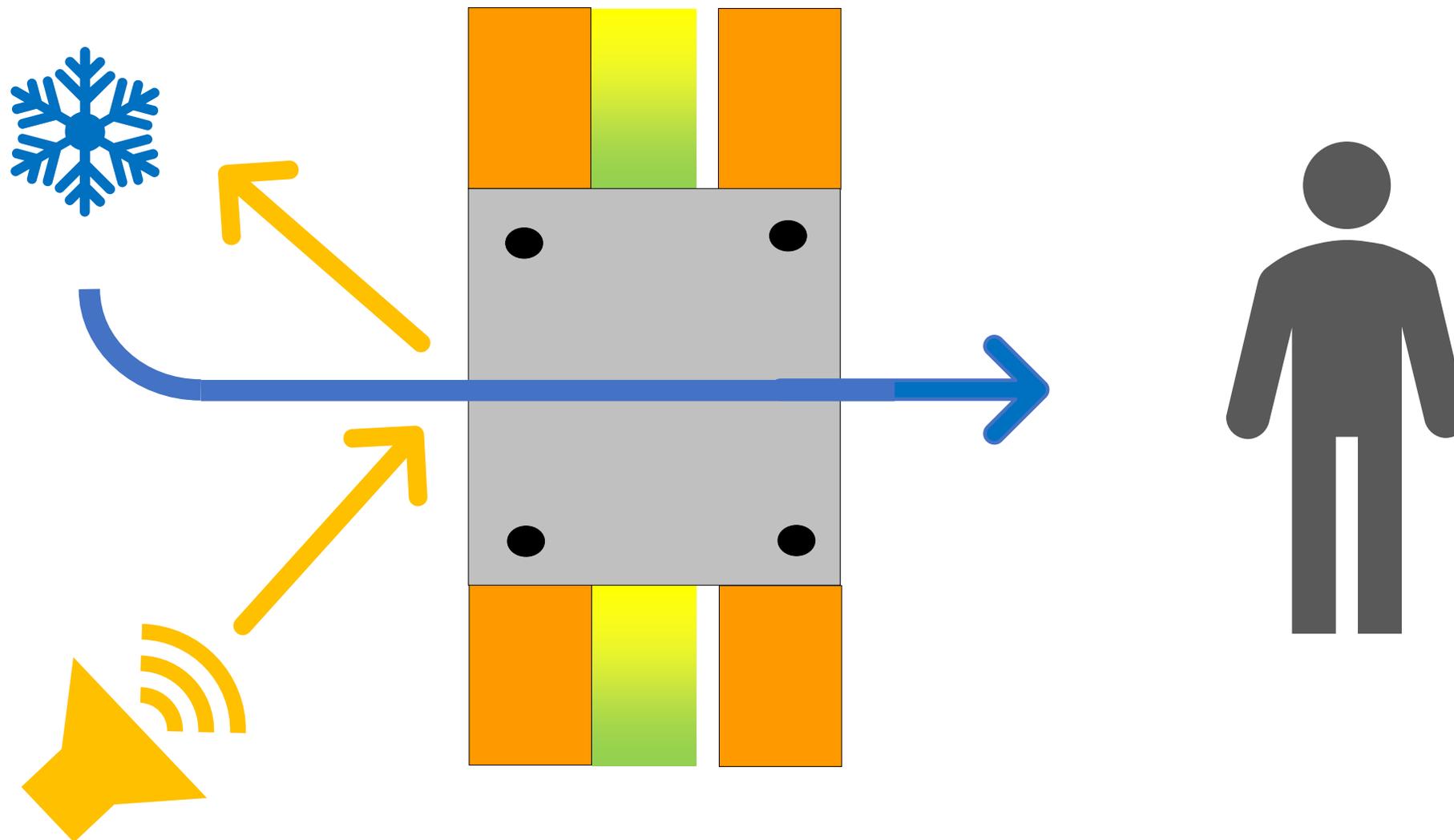
DPCM 5-12-1997

Destinazione d'uso	Pareti e solai tra U.I.	Facciate	Rumore da calpestio	Impianti a funz. discontinuo	Impianti a funz. continuo	Tempo di riverberazione	
	R'_{w} [dB]	$D_{2m,nT,w}$ [dB]	$L'_{n,w}$ [dB]	$L_{A,S,max}$ [dBA]	$L_{A,eq}$ [dBA]	T [s]	
Ospedali, cliniche, case di cura	≥ 55	≥ 45	≤ 58	≤ 35	≤ 25	-	
Residenze , alberghi, pensioni	≥ 50	≥ 40	≤ 63	≤ 35	$\leq 25?$	-	
Scuole a tutti i livelli	≥ 50	≥ 48	≤ 58	≤ 35	≤ 25	Aule $\leq 1,2$	Palestre $\leq 2,2$
Uffici, attività ricreative o di culto, attività commerciali	≥ 50	≥ 42	≤ 55	≤ 35	$\leq 25?$	-	

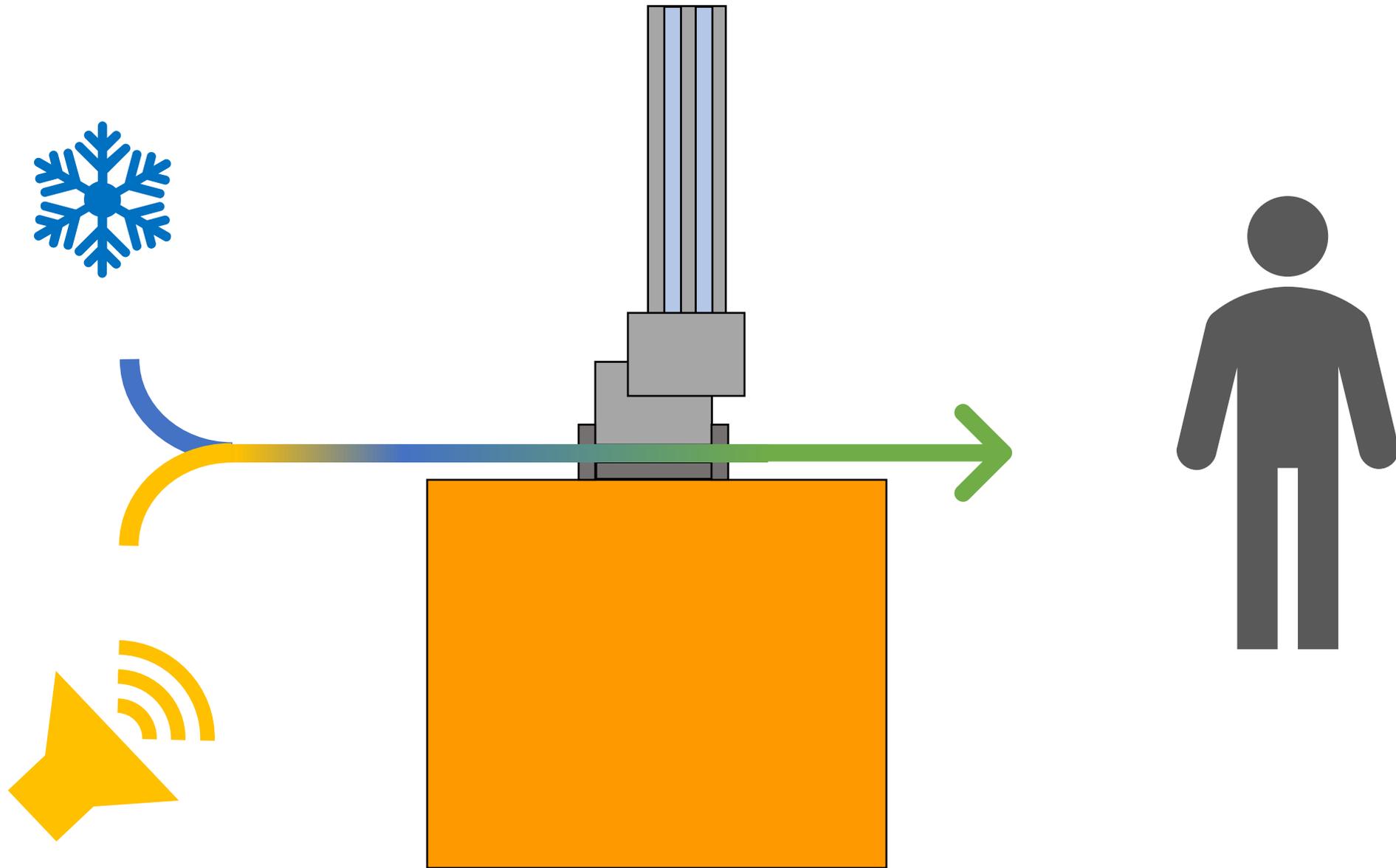
UN PONTE TERMICO È ANCHE UN PONTE
ACUSTICO?



Ponte termico vs Ponte acustico



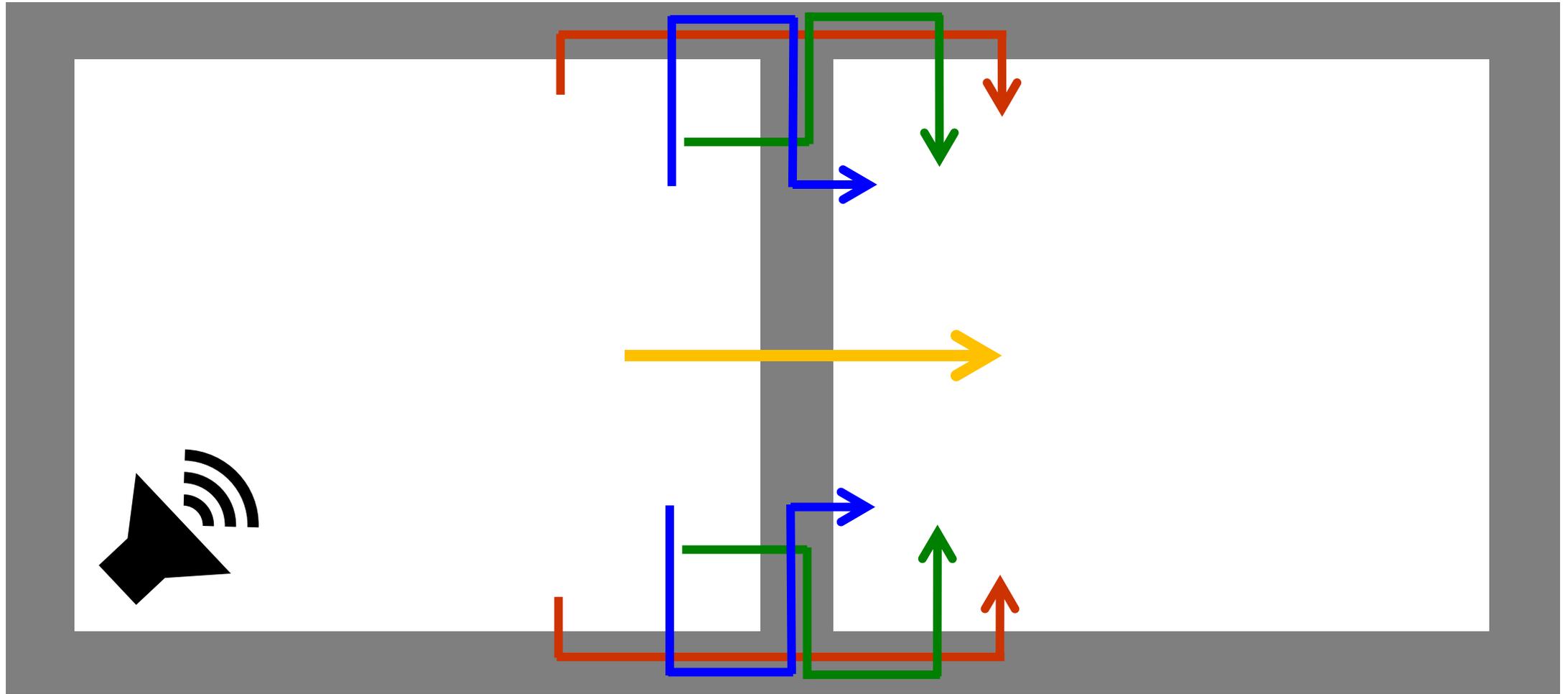
Ponte termico vs Ponte acustico



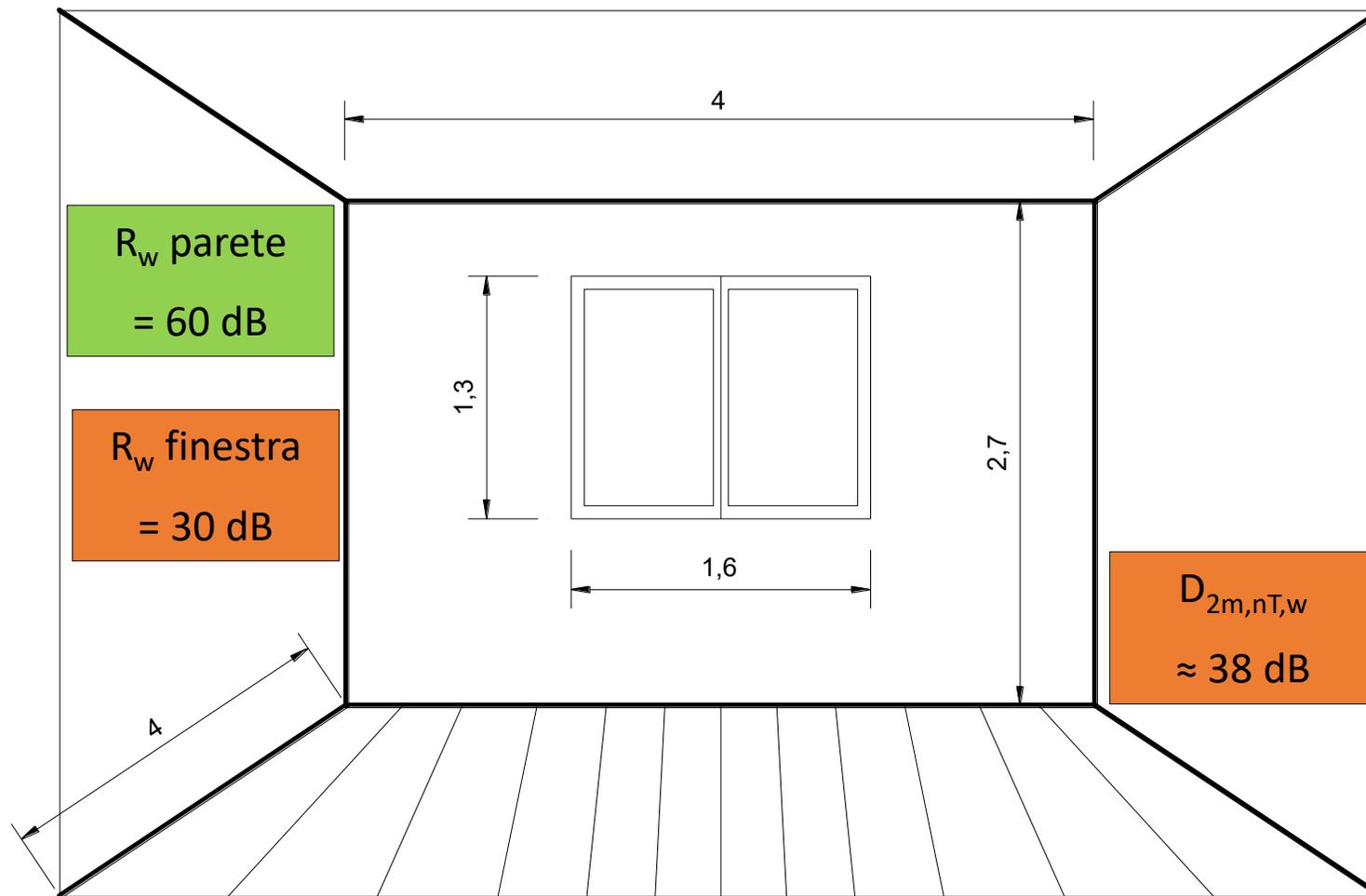
QUANTO PUÒ INFLUIRE UN PONTE ACUSTICO?



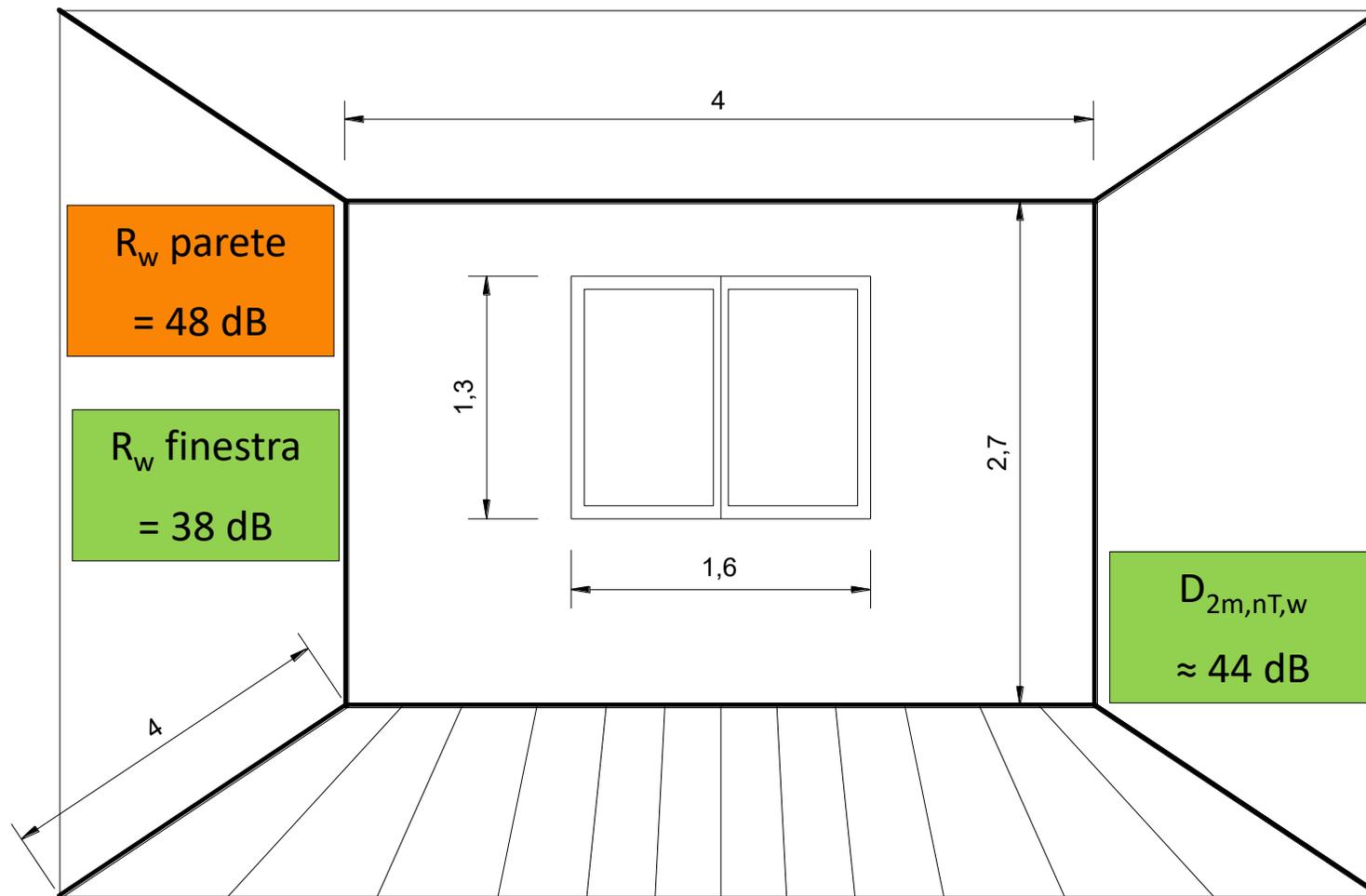
Elementi/percorsi deboli



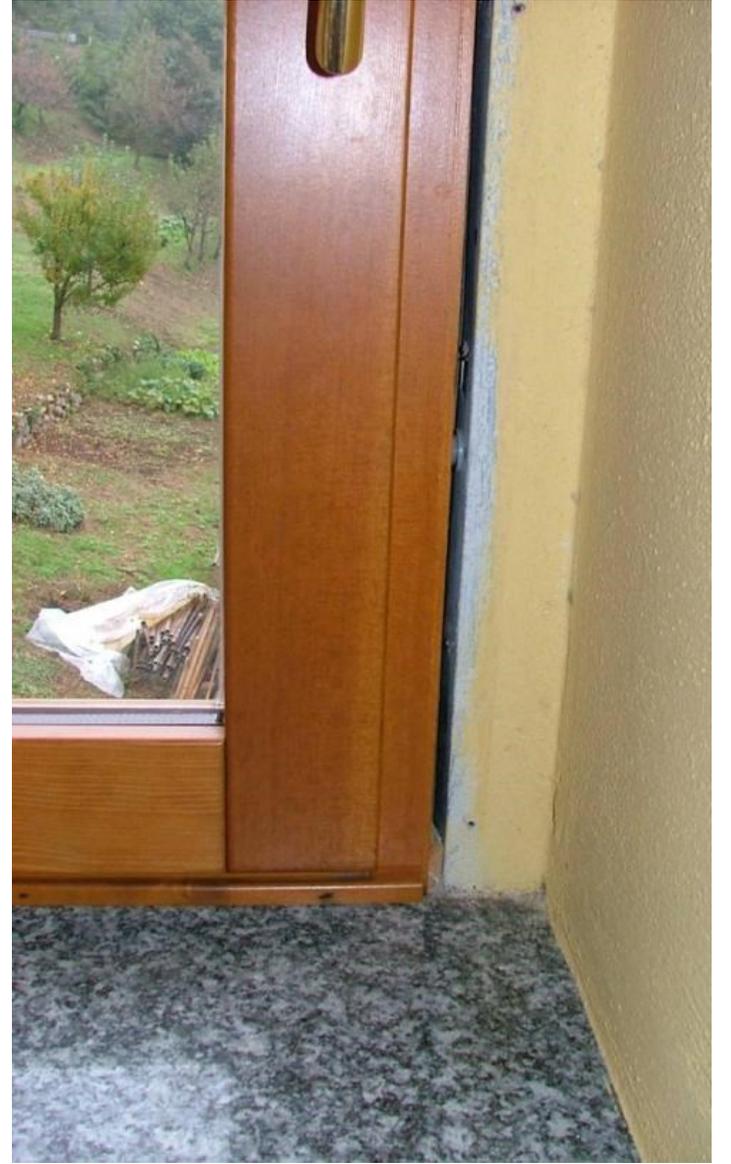
Elementi/percorsi deboli



Elementi/percorsi deboli



Errori di posa



COME POSSIAMO EVITARE LA FORMAZIONE DI PONTI ACUSTICI?



Come evitare ponti acustici?

PROGETTO
ACUSTICO



SUPPORTO IN
CANTIERE



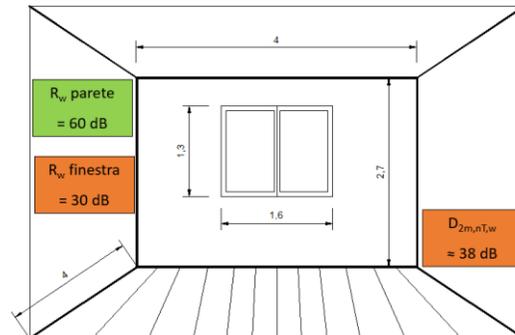
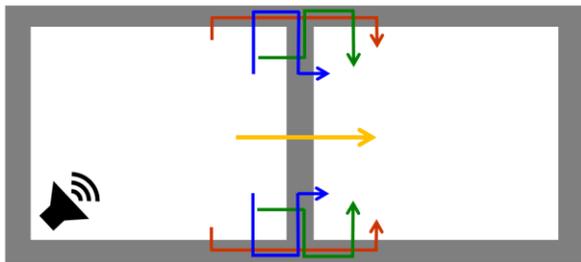
MISURE
IN OPERA



Progetto acustico



Rumori aerei - R'_w	UNI EN ISO 12354-1	UNI 11175-1
Calpestio - $L'_{n,w}$	UNI EN ISO 12354-2	
Facciata - $D_{2m,nT,w}$	UNI EN ISO 12354-3	
Impianti - $L_{A,S,max} - L_{A,eq}$	UNI EN 12354-5	
Tempo di riverberazione - T	UNI EN 12354-6	



sviluppato da **TEP** TECNOLOGIA E PRODOTTO

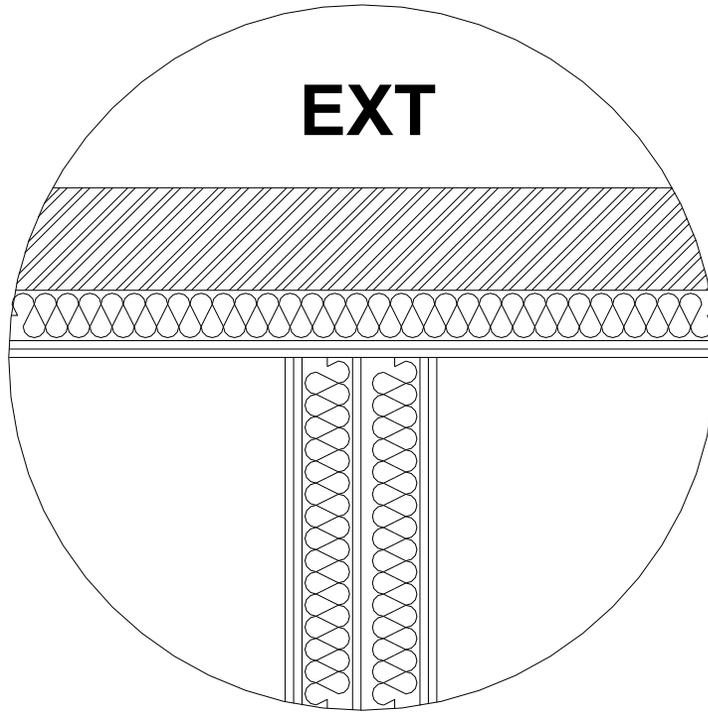
echo 8

Requisiti acustici passivi, classificazione acustica e caratteristiche interne di ambienti confinati.

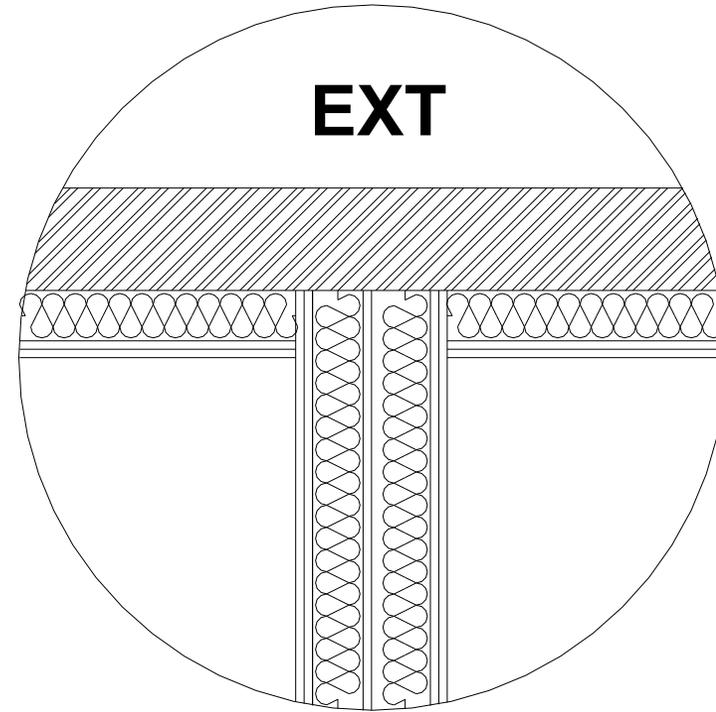
RINNOVA

INIZIA

Ponti acustici – nodi costruttivi

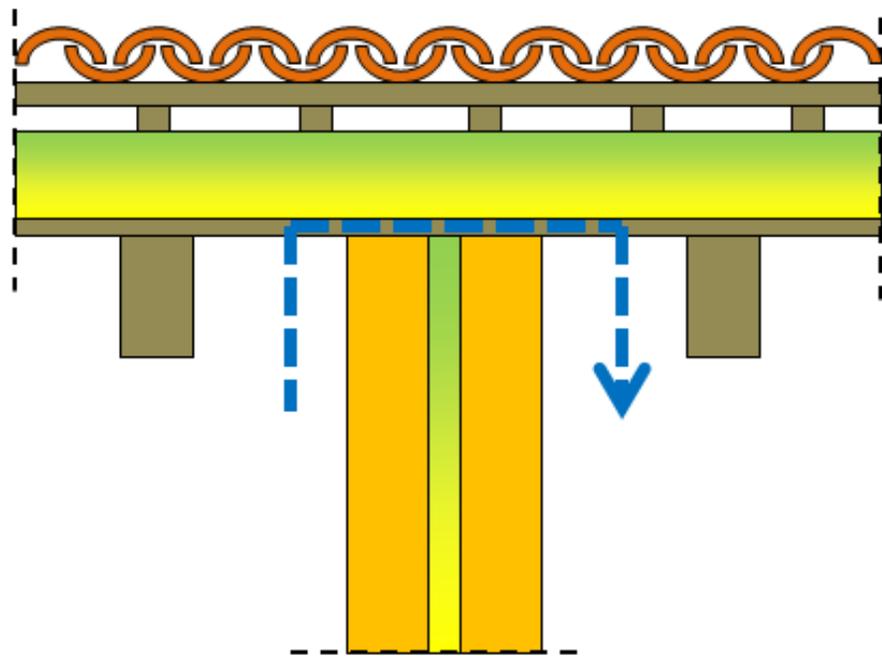


NO

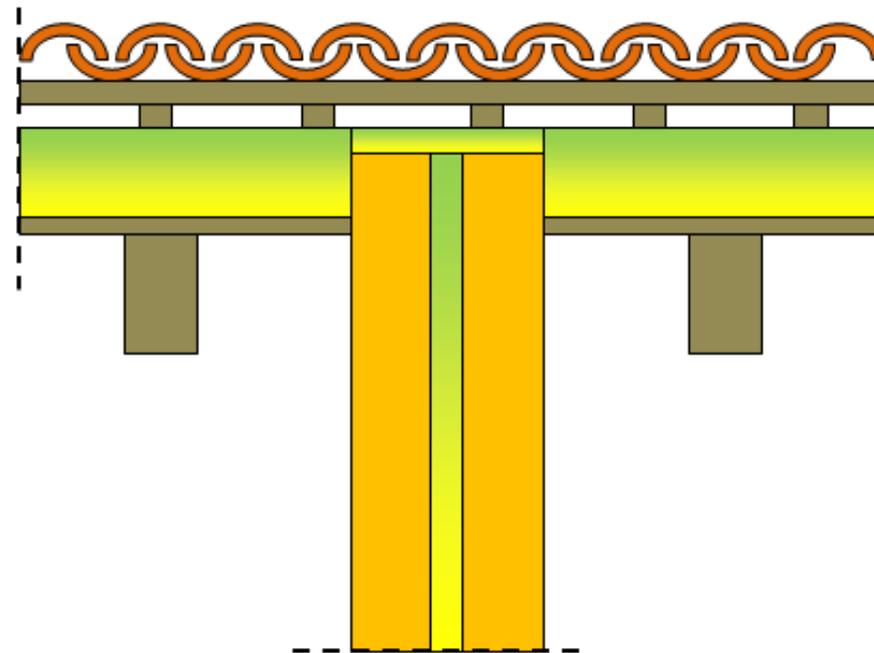


SI

Ponti acustici – nodi costruttivi

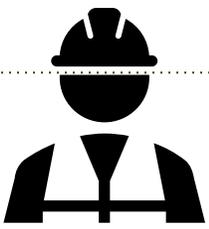


NO



SI

Ponti acustici – nodi costruttivi

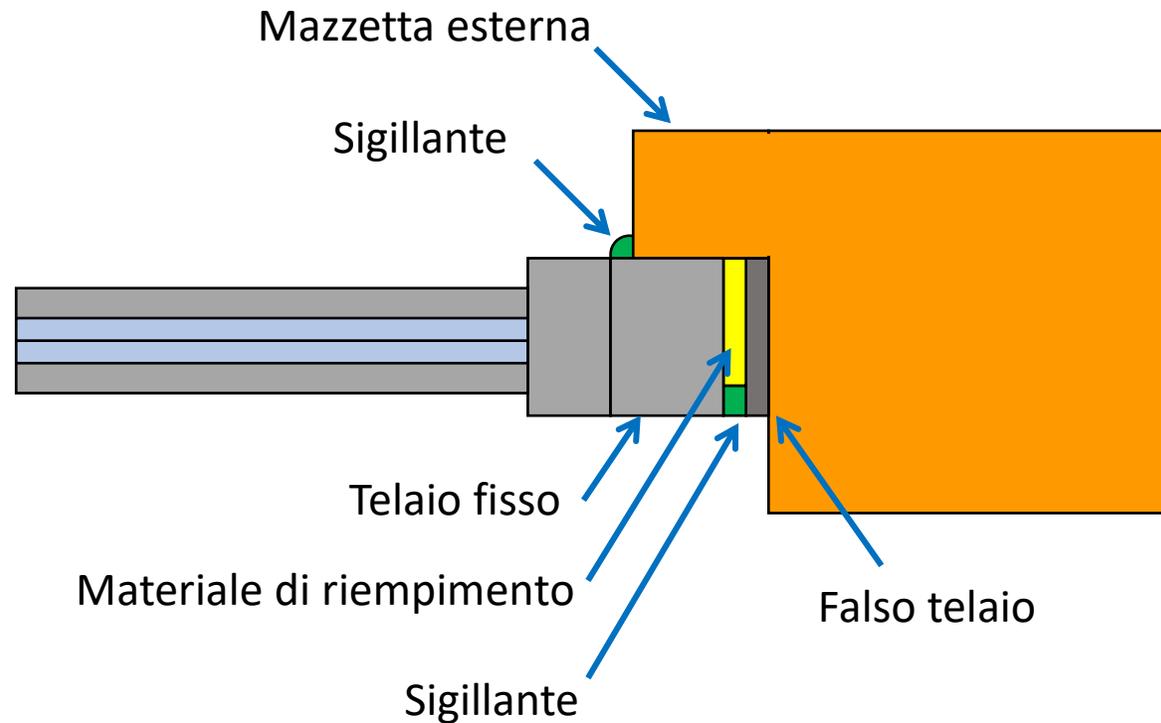


UNI 11296:2024

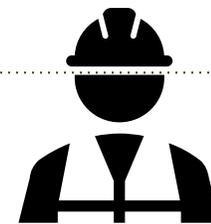
Acustica in edilizia

Posa in opera di serramenti e altri componenti di facciata

Criteri finalizzati all'ottimizzazione dell'isolamento acustico di facciata dal rumore esterno



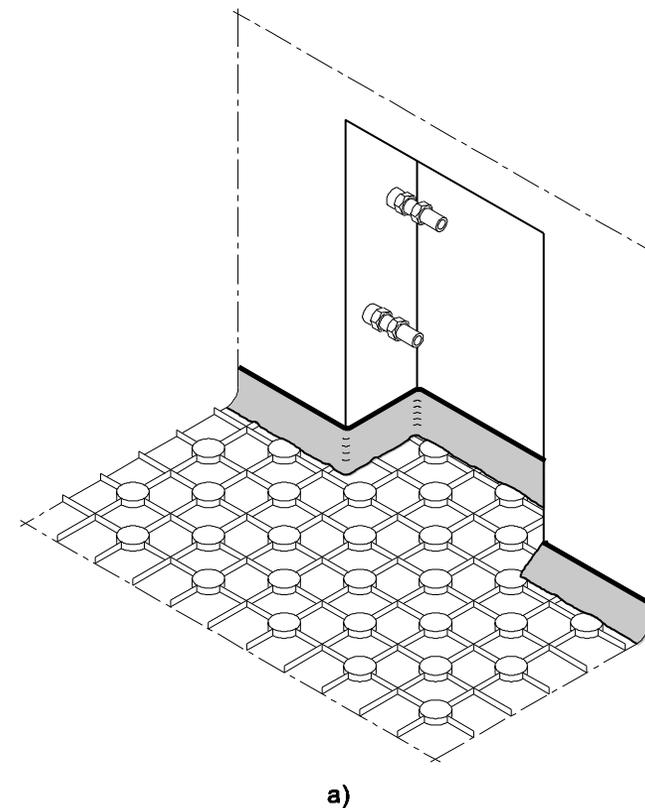
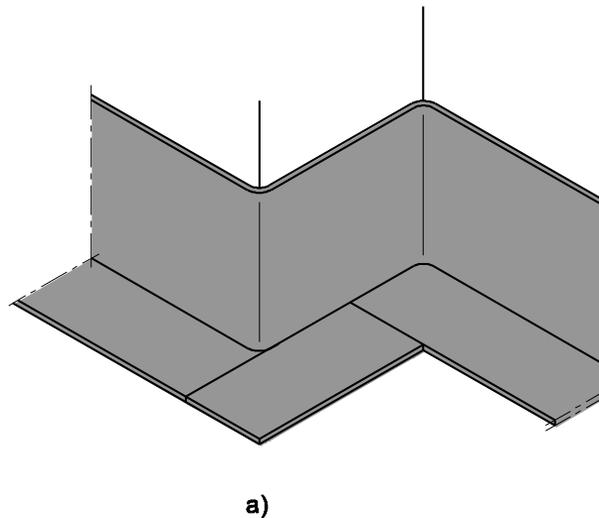
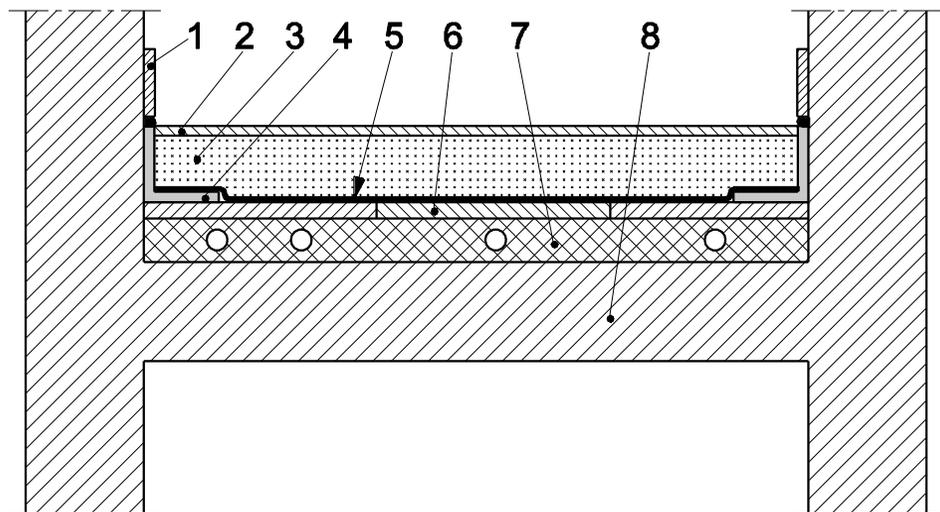
Ponti acustici – nodi costruttivi



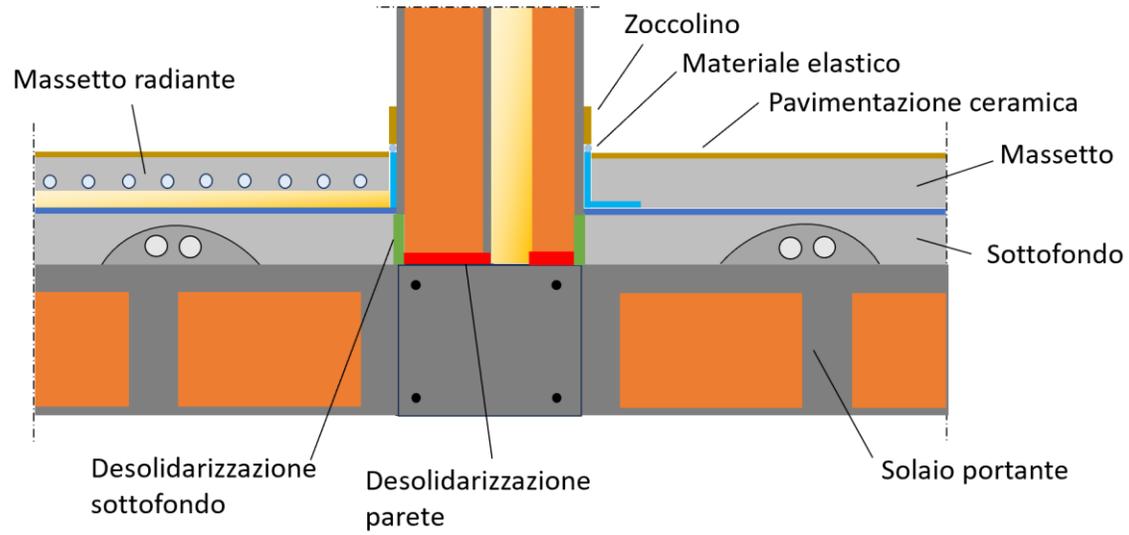
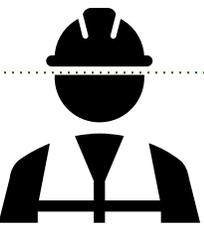
UNI 11516-1 (2025?)

Indicazioni di posa in opera di sistemi per l'isolamento acustico

Parte I: Sistema di pavimento galleggiante



Supporto in cantiere

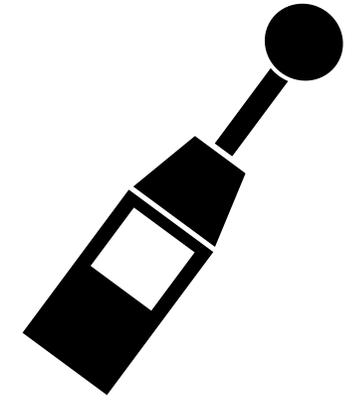


Misure in opera

Rumori aerei - R'_w	UNI EN ISO 16283-1
Calpestio - $L'_{n,w}$	UNI EN ISO 16283-2
Facciata - $D_{2m,nT,w}$	UNI EN ISO 16283-3
Impianti - $L_{A,S,max} - L_{A,eq}$	UNI EN ISO 16032
Tempo di riverberazione - T	UNI EN ISO 3382



Misure in opera - fonocamera



ANIT



ASSOCIAZIONE NAZIONALE
PER L'ISOLAMENTO TERMICO E ACUSTICO