



Il convegno
inizierà alle **ore 15.00**

Sistemi costruttivi a secco nei solai

Soluzioni per il comfort termico e acustico per nuove costruzioni e ristrutturazioni

BENVENUTI



1984 – 2024

ANIT

ASSOCIAZIONE NAZIONALE
PER L'ISOLAMENTO
TERMICO E ACUSTICO

Dal **1984** diffonde, promuove e sviluppa l'efficienza energetica e il comfort acustico come mezzi per salvaguardare l'ambiente e il benessere delle persone

Attività istituzionali





soci individuali

3500



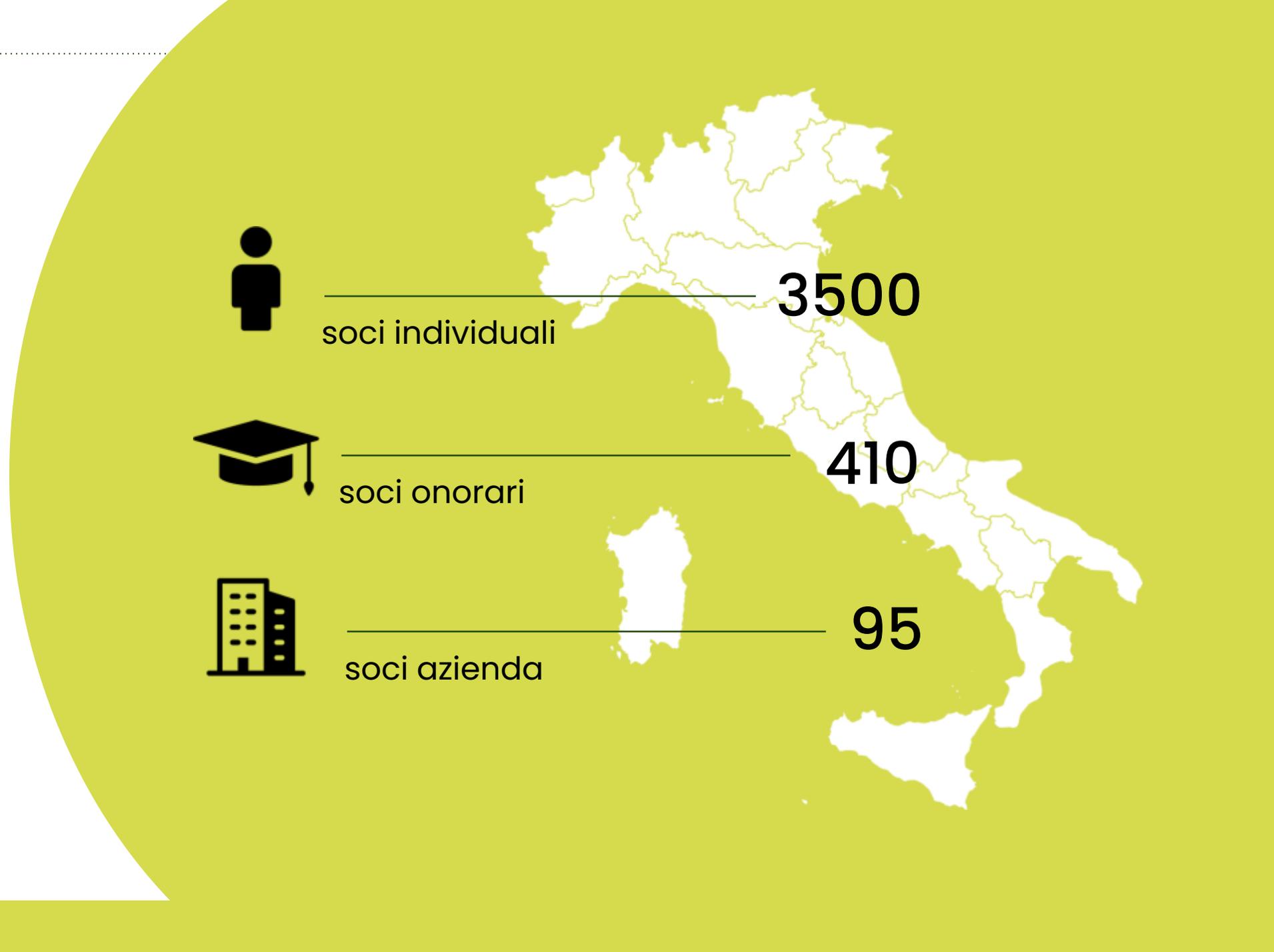
soci onorari

410



soci azienda

95



I servizi per i soci individuali



soci individuali



1. Guide tecniche
2. Software
3. Chiarimenti dedicati



Abbonamento di 12 mesi: **120€+IVA**



Sei un professionista, uno studio di progettazione,
un'impresa edile o un tecnico del settore?

Diventa socio ANIT



Chi siamo ▾

News ▾

Diventa Socio ▾

Soci ANIT ▾

Leggi e norme ▾

Pubblicazioni ▾

Corsi ed eventi ▾

Software ▾

Contatti

19/03/2024

Simulazione dei ponti termici agli elementi finiti

Igrotermia 9 ore

21/03/2024

Il progetto dei requisiti acustici passivi degli edifici – Livello 2

Acustica 6 ore

03/04/2024

Come preparare la Relazione Tecnica Legge 10 – liv.1 e 2

Efficienza energetica 18 ore

04/04/2024

Termografia in edilizia: abilitazione al 2° livello secondo UNI EN ISO 9712 (MB)

Altro 42 ore

04/04/2024

Simulazione dinamica degli edifici con EnergyPlus

Altro 32 ore

09/04/2024

Clima e impatto acustico per interventi di nuova edificazione

Acustica 6 ore

Il Congresso Nazionale



6° CONGRESSO
NAZIONALE

ANIT

21 - 22
NOVEMBRE
2024

VILLA QUARANTA,
OSPEDALETTO DI PESCANTINA (VR)

The poster features a green background with a large, semi-transparent yellow circle on the right side. The circle is partially overlapping a photograph of a classical ceiling fresco depicting cherubs. The text is in a light green, sans-serif font, with 'ANIT' in a larger, bold font. The overall design is clean and modern, with a focus on the event's title and dates.

Il Congresso Nazionale

IL CONGRESSO

Per celebrare l'importante traguardo del 40° compleanno dell'Associazione, organizziamo il 6° Congresso Nazionale che si terrà a Villa Quaranta (VR) dal 21 al 22 novembre.

Il Congresso si svolgerà in due giornate e ospiterà una serie di incontri tenuti da esperti del settore dell'efficienza energetica, dell'acustica, della reazione al fuoco e della sostenibilità: un'occasione unica di scambio e confronto tra professionisti addetti ai lavori e aziende produttrici di materiali.

ISCRIZIONI APERTE E QUOTE SCONTATE

Fino al 31 maggio 2024, è possibile iscriversi al Congresso con delle quote scontate.

Per il pernottamento, sono previste convenzioni con alcuni Hotel vicino alla sede del Congresso.

Iscrizione su
www.anit.it/congresso-2024



PROGRAMMA

L'obiettivo principale del 6° Congresso Nazionale è quello di favorire lo scambio di conoscenze e promuovere il confronto costruttivo tra le figure professionali coinvolte nel settore sui temi chiave dell'evento.

Durante le due giornate, si ospiteranno varie sessioni dedicate all'efficienza energetica, i materiali isolanti, l'acustica edilizia, la sicurezza al fuoco degli edifici, il PNRR e il DNSH e Criteri Ambientali Minimi,

Tra le due giornate di lavoro nella sera del 21 novembre si terrà la cena sociale per festeggiare i 40 anni dell'Associazione: un'opportunità informale di networking e condivisione di esperienze tra i partecipanti.

Giorno 1 14.15 apertura	SALA 1	SALA 2	SALA 3
15.00-16.50	Efficienza energetica: evoluzione legislativa <ul style="list-style-type: none">• La Direttiva EPBD e il recepimento italiano• Gli sviluppi legislativi sui requisiti minimi di efficienza energetica• Stato e prospettive bonus• Verso il regime dinamico: metodi e prospettive	Acustica, aspetti progettuali <ul style="list-style-type: none">• Sviluppi normativi nazionali e internazionali: Modelli di calcolo, prove, misure in opera• Potere fonoisolante delle partizioni• Acustica e intelligenza artificiale• Acustica e certificazioni di sostenibilità	Sostenibilità <ul style="list-style-type: none">• La sostenibilità in edilizia: l'evoluzione dei CAM• La valutazione del ciclo di vita dei materiali e dei sistemi.• Certificazioni• PdR13 e protocolli
Pausa caffè 17.30-18.20	Materiali isolanti: sviluppi normativi <ul style="list-style-type: none">• Materiali isolanti. come valutare la prestazione• La direttiva prodotti da costruzione e il nuovo percorso di marcatura CE	Fuoco <ul style="list-style-type: none">• Edifici civili e facciate• Prove di reazione al fuoco	PNRR <ul style="list-style-type: none">• Opportunità nel PNRR (cosa è stato fatto e a che punto siamo)• Criteri tecnici DNSH
Cena 20.00-23.00			
Giorno 2 9.00 apertura	SALA PLENARIA – modera Maurizio Melis		
9.30-10.50	Talk VIP <ul style="list-style-type: none">• Passato, presente e futuro per l'efficienza energetica e l'acustica in edilizia		
Pausa caffè 11.30-13.00			
13.00	Talk show <ul style="list-style-type: none">• Cosa ci ha lasciato di buono il Bonus 110 – riflessioni del mondo industriale• Le competenze del progettista del 2030 – riflessioni del mondo professionale		
	13.00 Saluti e chiusura lavori		

Social network e video



7.100 Like
8.300 Followers



8.000 Followers



460 Followers



5.300 Iscritti

ANIT
@ANIT1984 · 5370 iscritti · 193 video
ANIT è un'associazione senza fini di lucro nata nel 1984. >
[anit.it](#) e 2 altri link
Iscritto

Home Video Shorts Live Playlist Community

Per te

- Acustica edilizia per i termotecnici
1331 visualizzazioni · Trasmesso in streaming 6 mesi fa
- Nuovo Echo 8.3 - Il software per i requisiti acustici passivi
2156 visualizzazioni · Trasmesso in streaming 1 anno fa
- ECHO 8.1 - Incontro di approfondimento per i Soci ANIT
1916 visualizzazioni · 3 anni fa
- Sostenibilità in edilizia: LCA, EPD
2063 visualizzazioni · Trasmesso in streaming 1 anno fa

Video Tutorial software

- Software PAN 8 · ANIT · Playlist · Visualizza la playlist completa (19 video)
- Software LETO 5.0 · ANIT · Playlist · Visualizza la playlist completa (22 video)
- Software IRIS 5.0 · ANIT · Playlist · Visualizza la playlist completa (27 video)
- Software ECHO 8.0 · ANIT · Playlist · Visualizza la playlist completa (9 video)
- Software APOLLO 1.0 · ANIT · Playlist · Visualizza la playlist completa (14 video)
- Software ICARO 1.0 · ANIT · Playlist · Visualizza la playlist completa (13 video)

CREDITI FORMATIVI E PATROCINI

INGEGNERI: 2 CFP
accreditato dal CNI (evento n.24p63325)



GEOMETRI: 2 CFP
accreditato dal Collegio di Cremona



I CFP sono riconosciuti solo per la presenza all'intero evento formativo.

Programma

15.00 - Introduzione normativa

Inquadramento normativo (exL10) per le prestazioni invernali, igrometriche e di progettazione del comfort con i sistemi radianti.

Ing. Alessandro Panzeri – ANIT

Come valutare le prestazioni di isolamento acustico delle partizioni orizzontali. Prescrizioni legislative e normativa di settore.

Ing. Matteo Borghi – ANIT

16.00 - Soluzioni tecnologiche

Soluzioni integrabili con sistemi radianti, con prestazioni acustiche e di protezione al fuoco certificate.

Ing. Emanuele Rotta – James Hardie

17.00 - Dibattito e chiusura lavori





Come valutare le prestazioni di isolamento acustico delle partizioni orizzontali

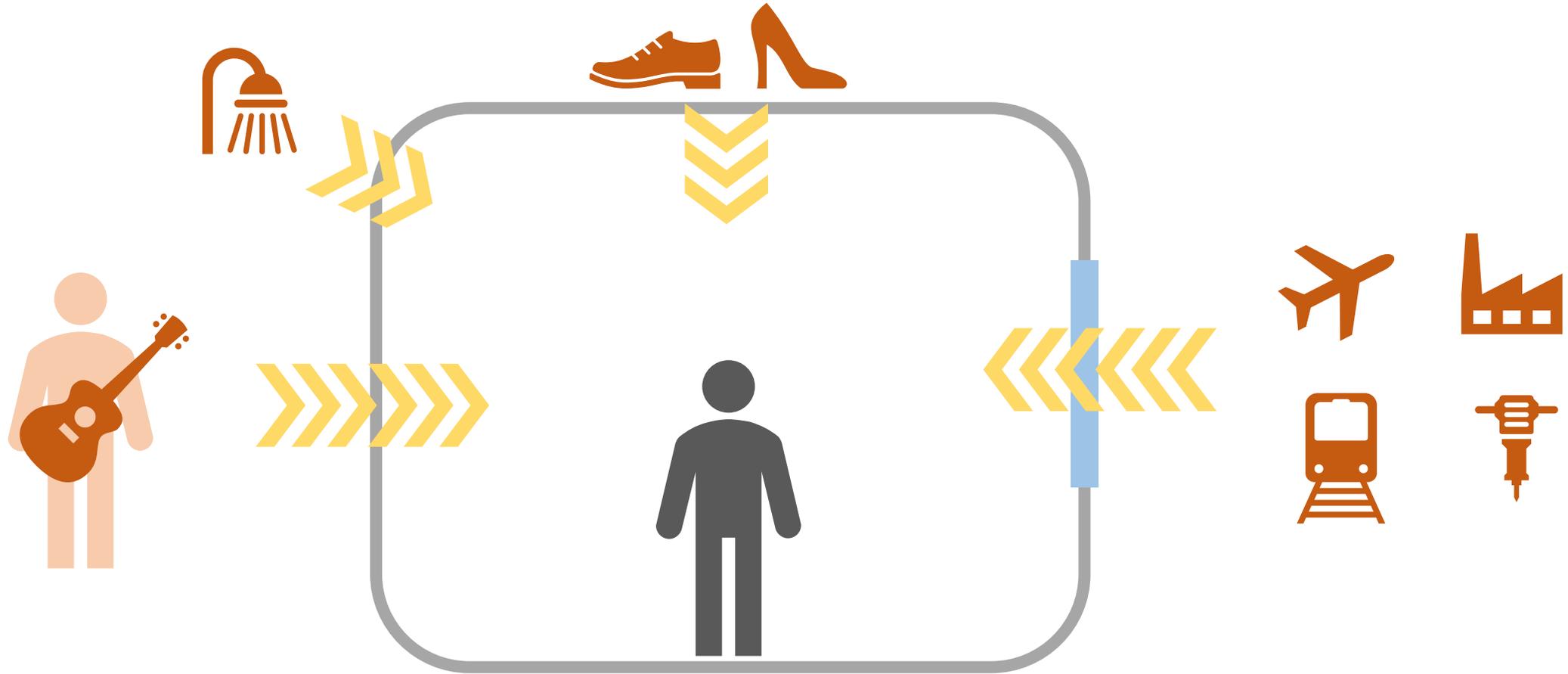
Prescrizioni legislative e normativa di settore

Ing. Matteo Borghi

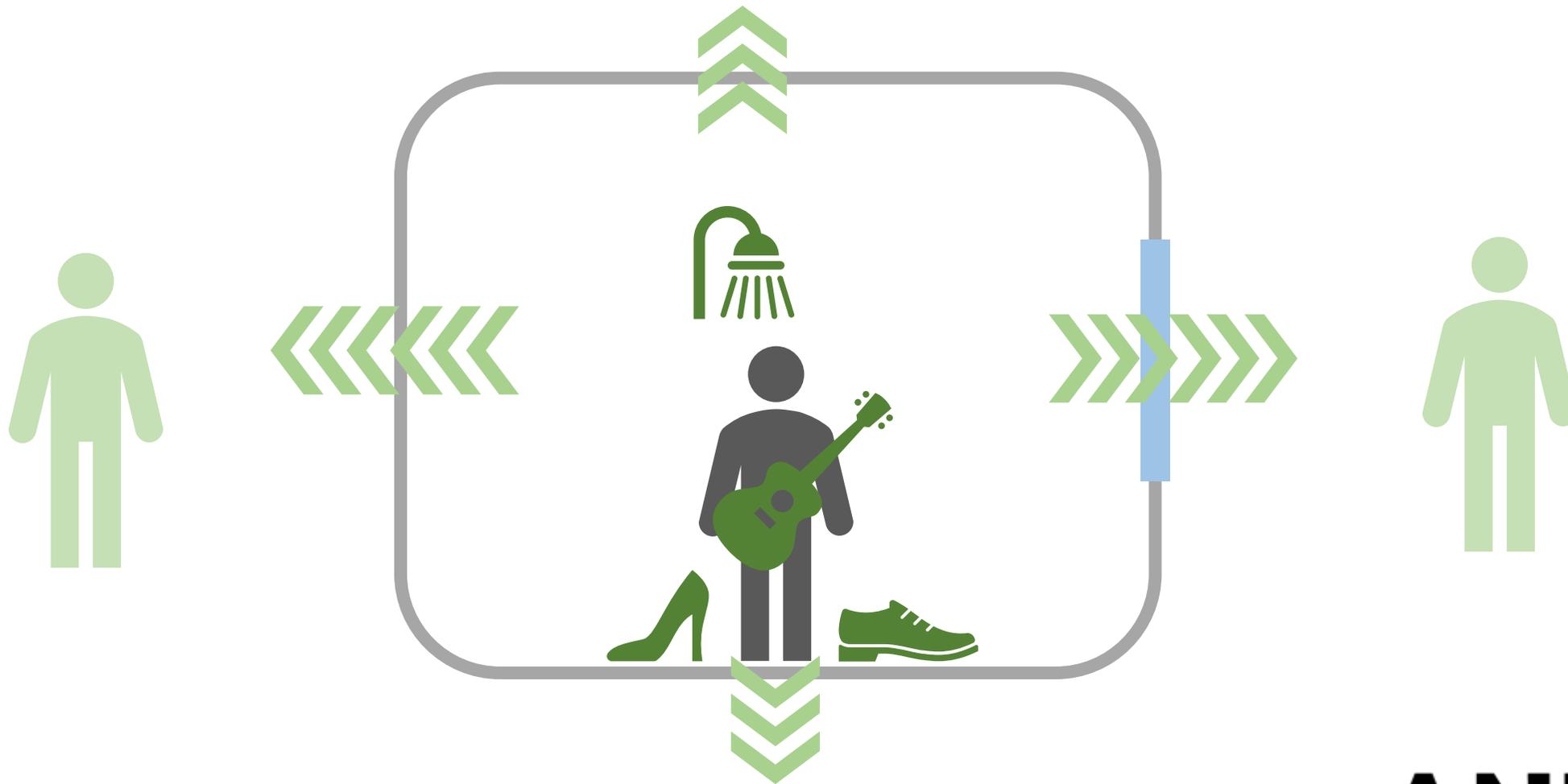
QUANDO UN AMBIENTE È
«ACUSTICAMENTE CONFORTEVOLE»?



Adeguato isolamento a rumori «ESTRANEI»

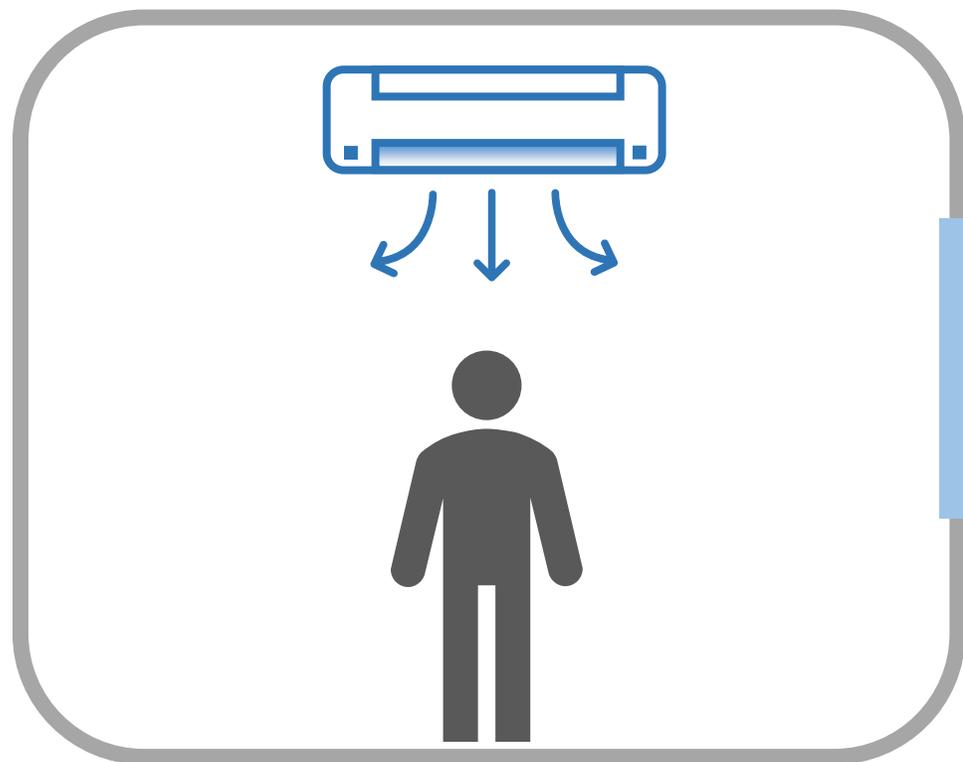


Adeguata «PRIVACY ACUSTICA»

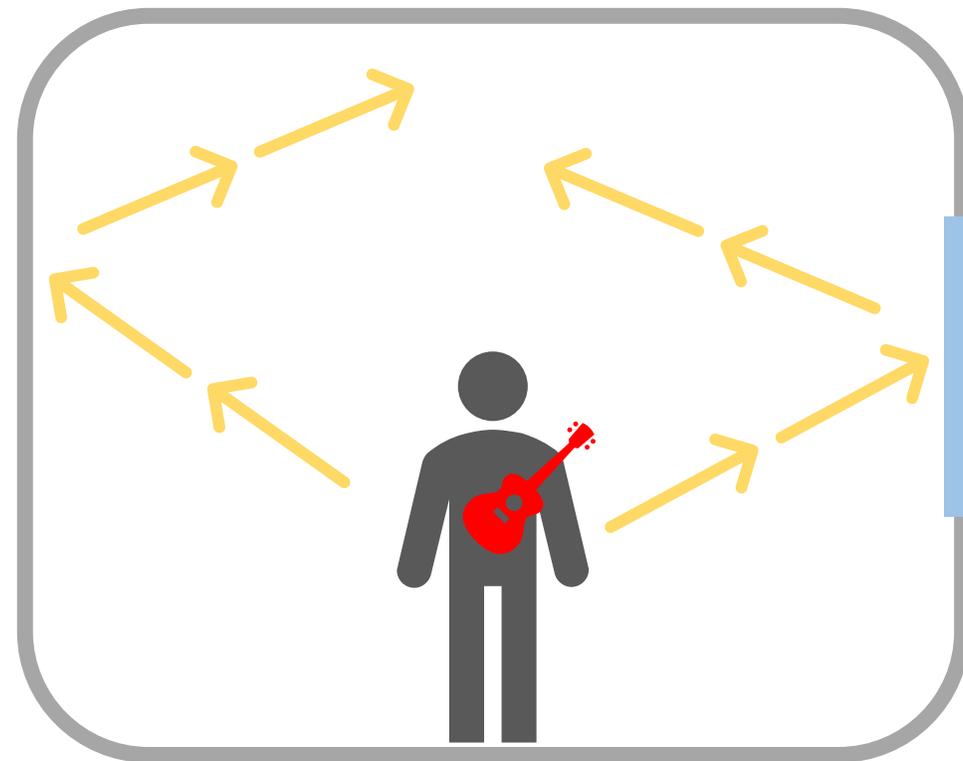
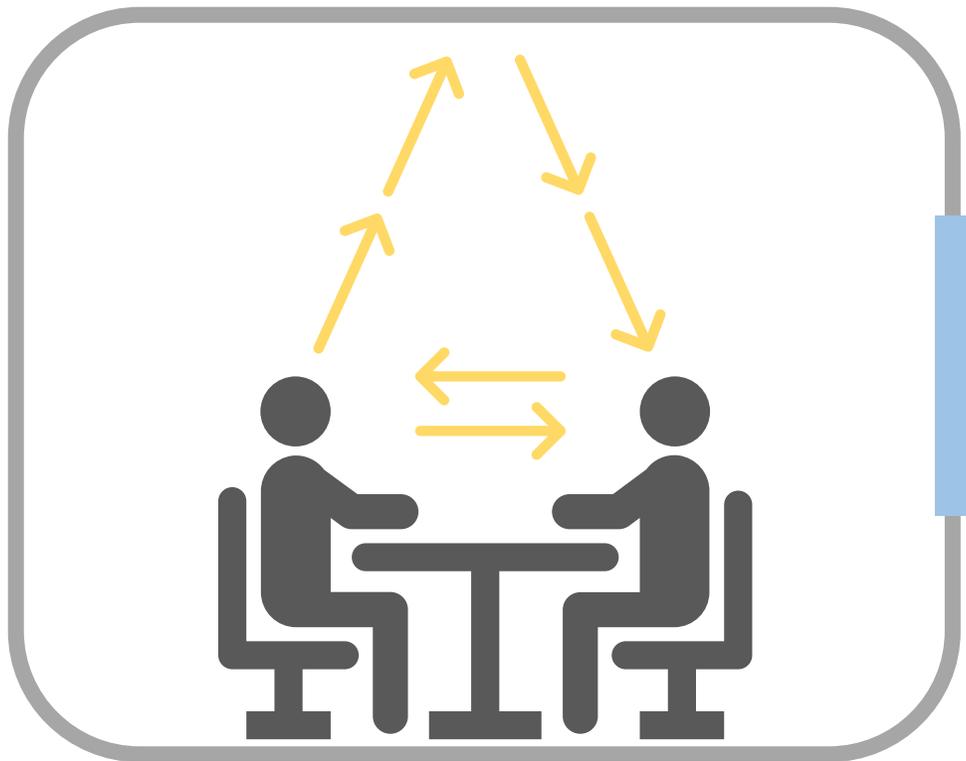


ANIT 

Ridotta rumorosità impianti interni



Adeguata comprensione del parlato e riverberazione



Acustica edilizia: il percorso da seguire

**RICHIESTA DEL
COMMITTENTE**



**PROGETTO
ACUSTICO**



**CONTROLLI IN
CANTIERE**



**MISURE
IN OPERA**



ANIT 

REGOLE VIGENTI

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]	Aule $\leq 1,2$	Palestre $\leq 2,2$
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	-	
Uffici, attività ricreative o di culto, attività commerciali	≥ 50	≥ 42	≤ 55	≤ 35	$\leq 25?$	-	

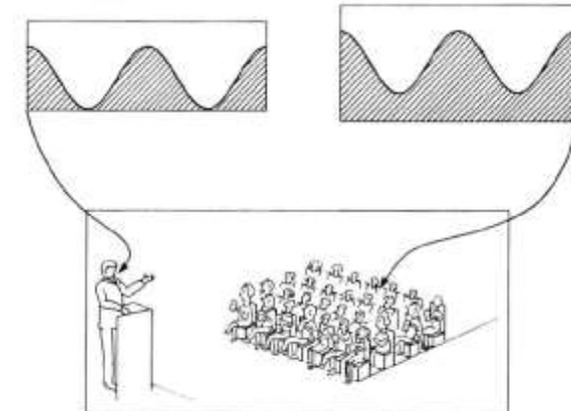
- **Classificazione acustica (UNI 11367)**

Classe	Prestazioni
I	Molto buone
II	Buone
III	Di base
IV	Modeste

- **Ospedali e scuole**



- **Qualità acustica interna (UNI 11532)**



Decreto CAM – Appalti pubblici – giugno 2022

Classe	Prestazioni
I	Molto buone
II	Buone
III	Di base
IV	Modeste

Descrittore	Classe II
Isolamento di facciata $D_{2m,nT,w}$ [dB]	≥ 40
Isolamento ai rumori tra unità immobiliari R'_w [dB]	≥ 53
Livello di rumori da calpestio L'_{nw} [dB]	≤ 58
Livello di rumore impianti continui L_{ic} [dBA]	≤ 28
Livello di rumore impianti discontinui L_{id} [dBA]	≤ 33

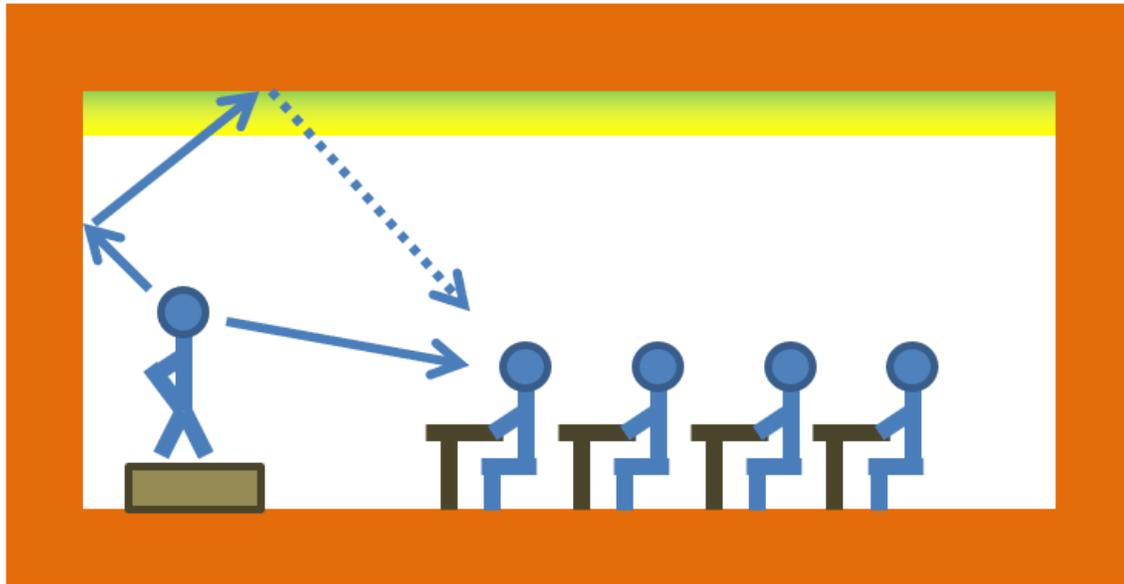


Ospedali e scuole

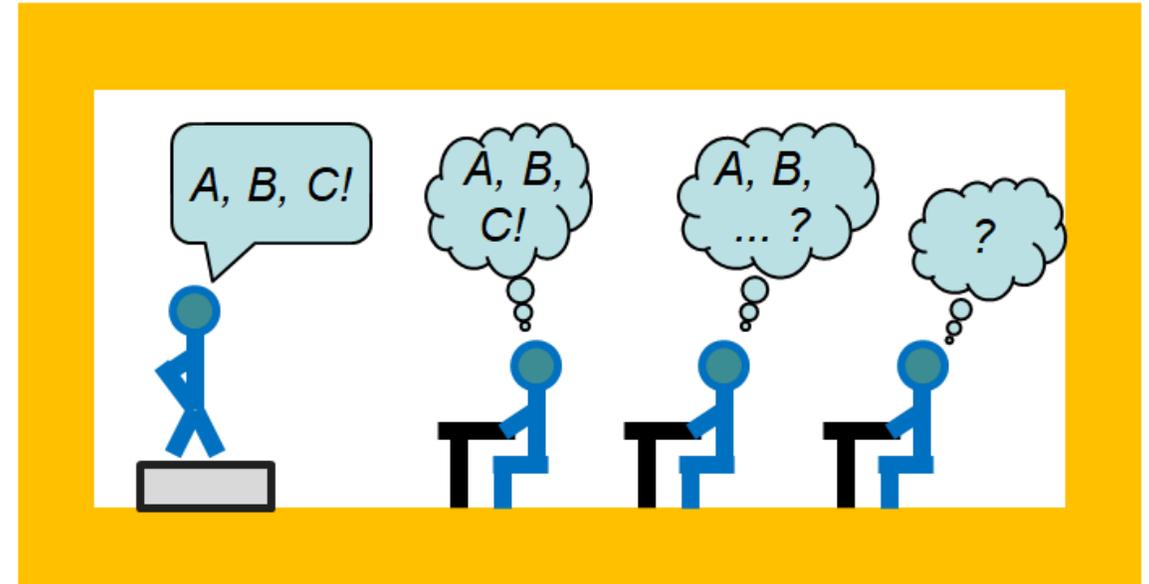
Appendice A – Prospetto A1 – Ospedali e scuole	Prestazione superiore
Isolamento di facciata ($D_{2m,nT,w}$)	≥ 43
Partizioni fra ambienti di differenti U.I. (R'_w)	≥ 56
Calpestio fra ambienti di differenti U.I. ($L'_{n,w}$)	≤ 53
Livello impianti continui, (L_{ic}), installati in altri ambienti	≤ 28
Livello massimo impianti discontinui, (L_{id}) in altri ambienti	≤ 34
Isolamento partizioni ambienti sovrapposti stessa U.I. ($D_{nT,w}$)	≥ 55
Isolamento partizioni ambienti adiacenti stessa U.I. ($D_{nT,w}$)	≥ 50
Calpestio fra ambienti sovrapposti della stessa U.I. ($L'_{n,w}$)	≤ 53

Decreto CAM – Appalti pubblici – giugno 2022

Le scuole devono soddisfare almeno i valori di **comfort acustico interno** indicati nella **UNI 11532-2** (Caratteristiche acustiche interne di ambienti confinati – Settore scolastico)



Riverberazione



Comprensione
del parlato

Per gli **interventi su edifici esistenti**:

- ristrutturazione totale degli elementi edilizi -> Applicare CAM
- ristrutturazioni “non totali” di elementi edilizi -> **migliorare i requisiti acustici preesistenti**

Il miglioramento non è richiesto:

- se l'elemento tecnico già rispetta i CAM
- se esistono vincoli architettonici o divieti da regolamenti edilizi/locali
- in caso di impossibilità tecnica

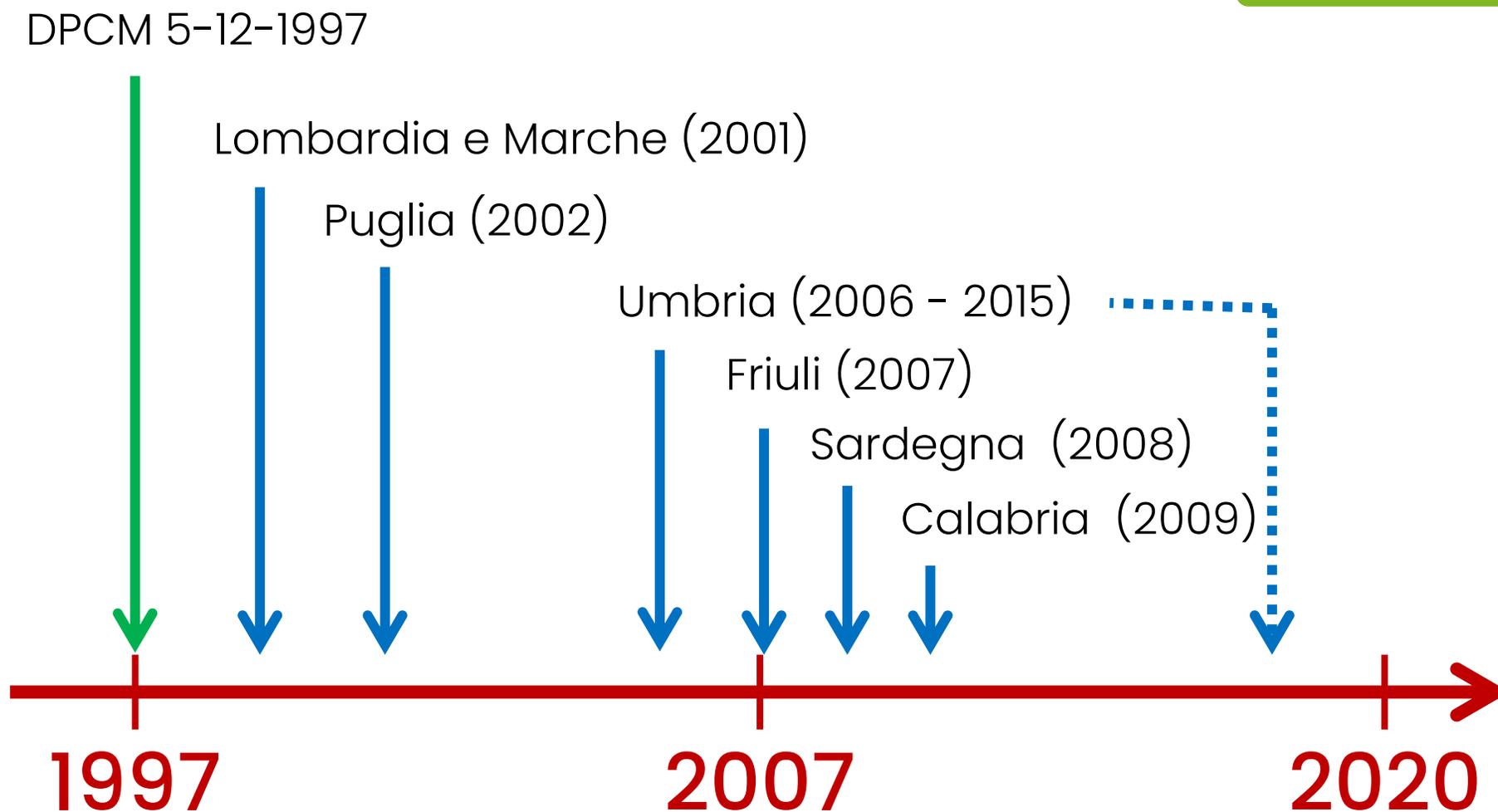
La sussistenza di questi aspetti va dimostrata con una relazione redatta da **tecnico competente in acustica**. Nel caso non sia possibile apportare un miglioramento, va assicurato almeno il mantenimento dei requisiti acustici preesistenti.

Il progettista deve dare evidenza del rispetto del criterio, sia in fase di progetto che in fase di verifica finale



Leggi regionali (e regolamenti edilizi)

DOWNLOAD



Legge Regionale 10/08/2001, n.13 – Art. 7

I progetti relativi ad interventi sul patrimonio edilizio esistente che ne modifichino le caratteristiche acustiche devono essere corredati da dichiarazione del progettista che attesti il rispetto dei requisiti acustici stabiliti dal DPCM 5/12/1997 e dai regolamenti comunali.

NORME TECNICHE

Calcoli previsionali e misure in opera

Rumori da calpestio



Norme tecniche

Calcoli previsionali

UNI EN ISO 12354-2

UNI 11175 (1 e 2)



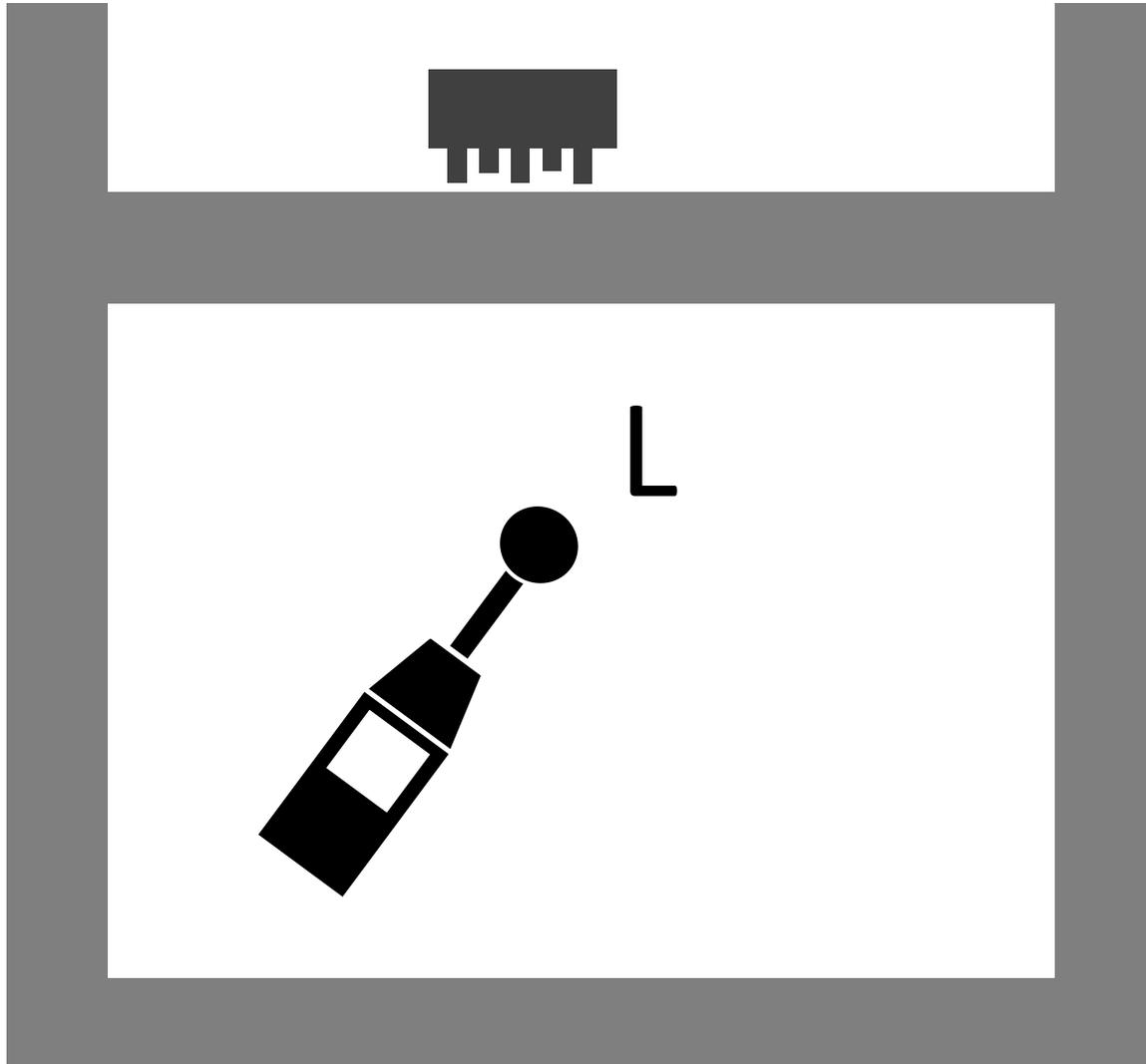
Misure in opera

UNI EN ISO 16283-2

UNI EN ISO 10052



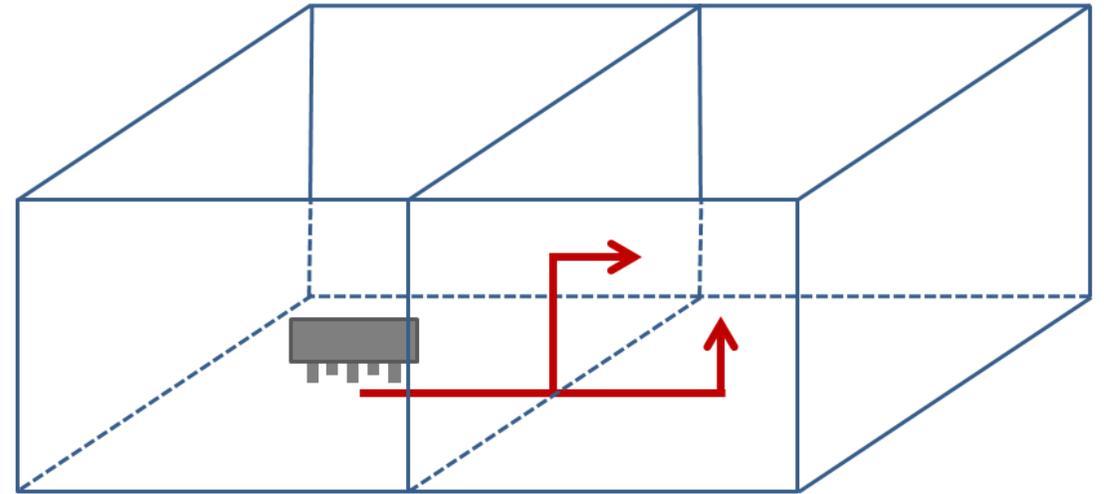
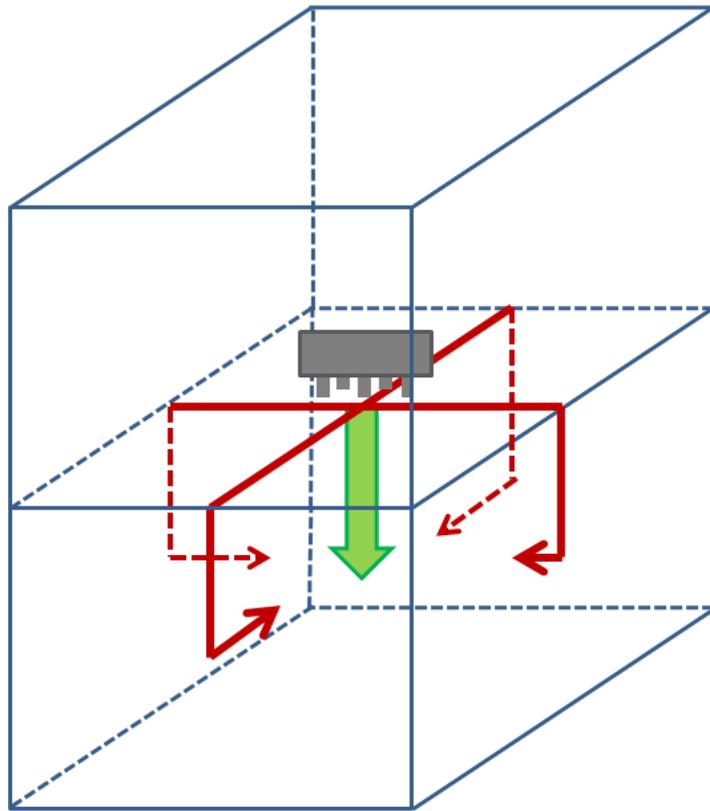
Misura in opera



$$L'_n = L + 10 \log \frac{A}{A_0}$$

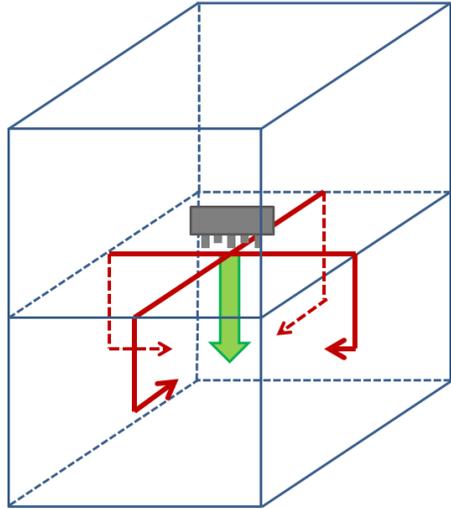


Calcoli previsionali

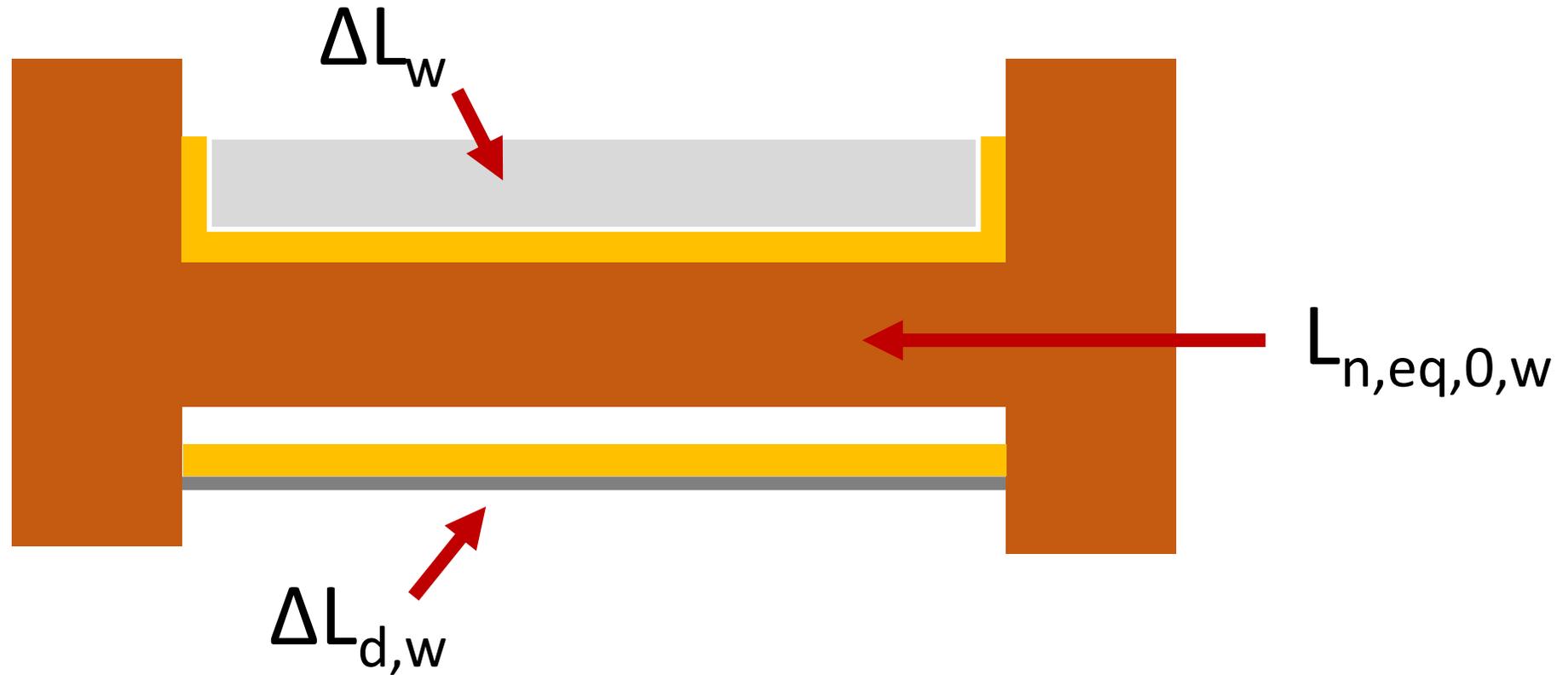


$$L'_{n,w} = \left(10 \log \left(10^{L_{n,d,w}/10} + \sum_{j=1}^n 10^{L_{n,i,j,w}/10} \right) \right)$$

Calcoli previsionali



$$L_{n,d,w} = L_{n,eq,0,w} - \Delta L_w - \Delta L_{d,w}$$

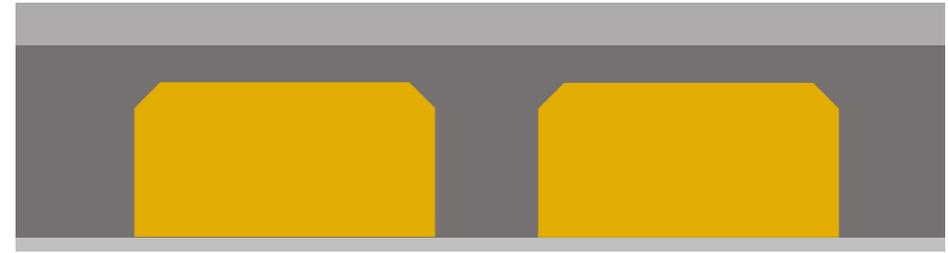


Calcoli previsionali



$$L_{n,eq,0,w} = 164 - 35 \log \frac{m'}{1}$$

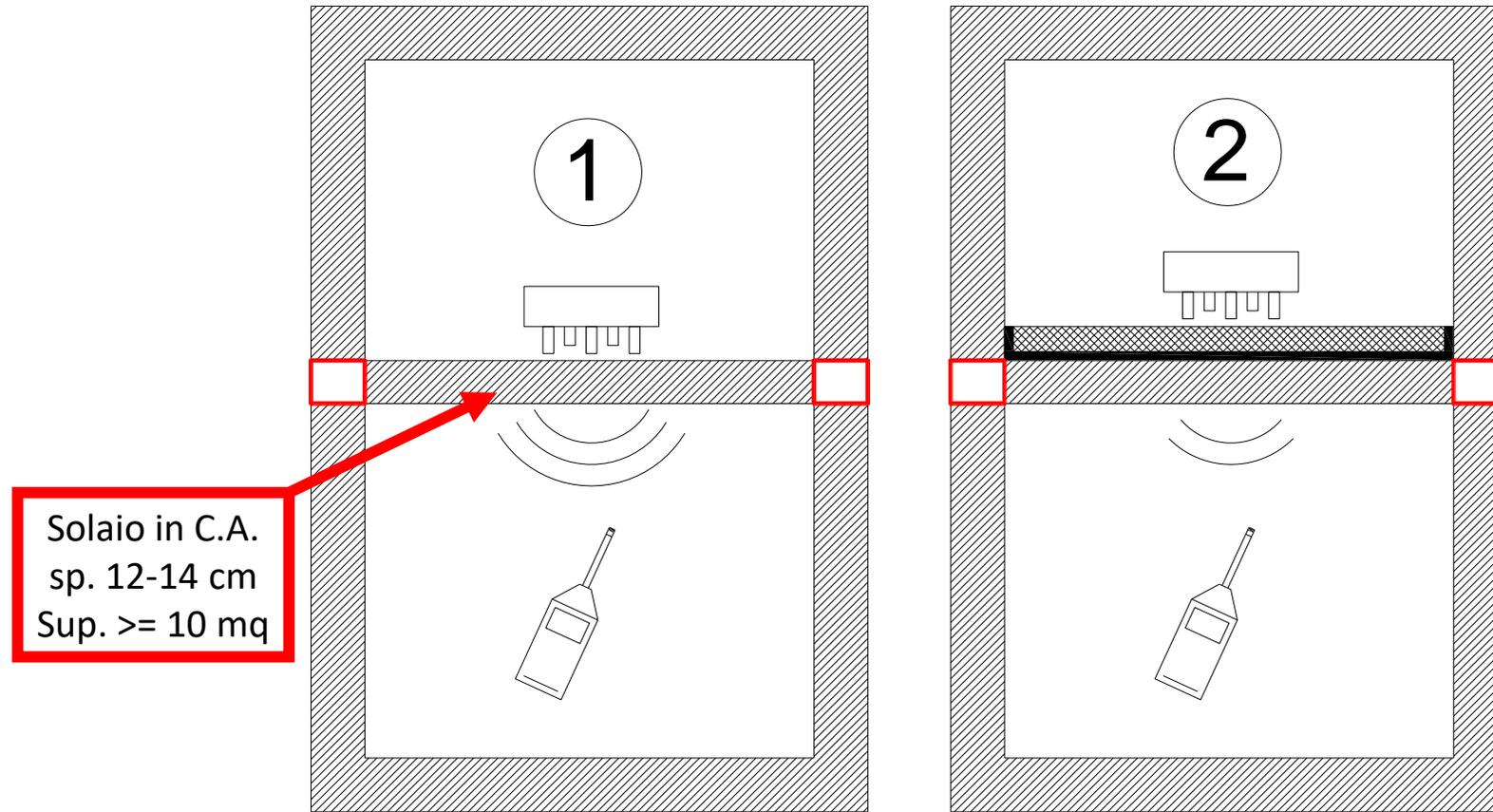
Solai omogenei



$$L_{n,eq,0,w} = 160 - 35 \log \frac{m'}{1}$$

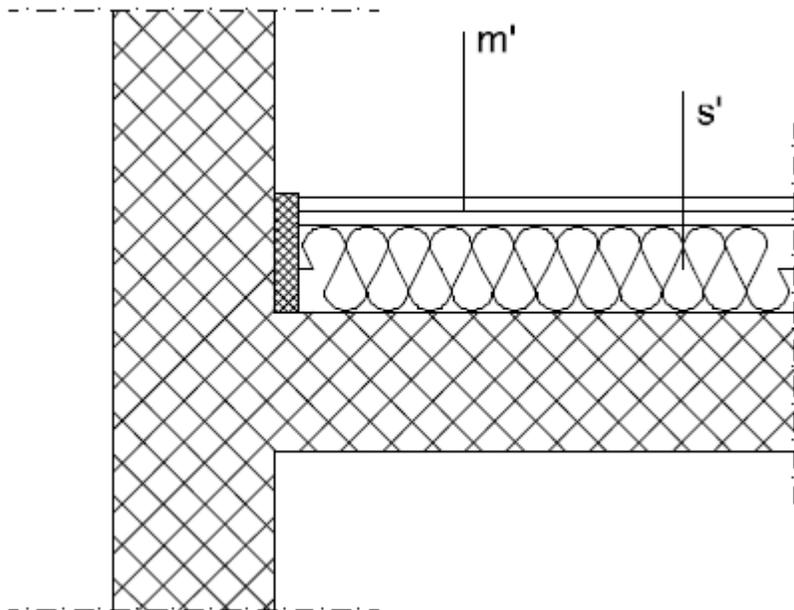
Solai in laterocemento con
cappa in CLS alleggerito

Calcoli previsionali



$$\Delta L = \textcircled{1} - \textcircled{2}$$

Massetti «a secco»



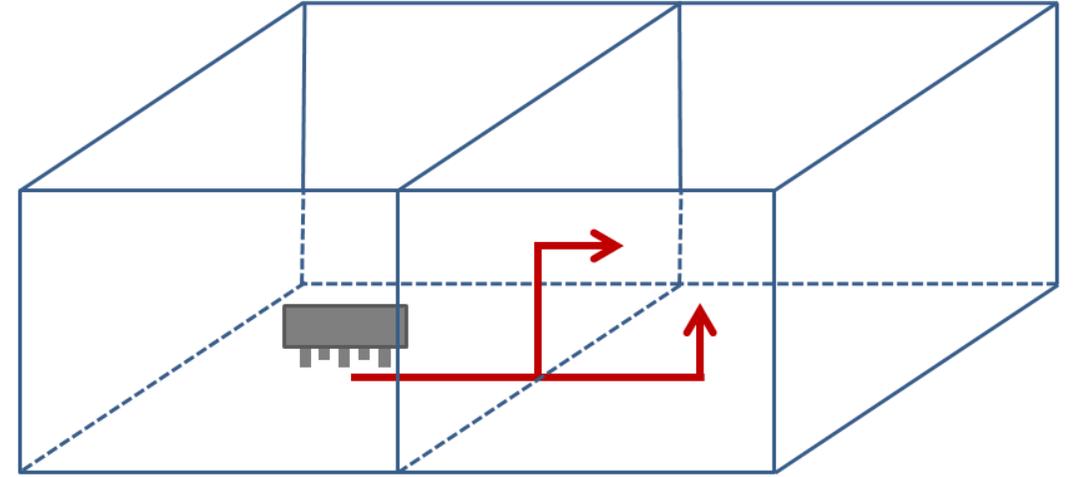
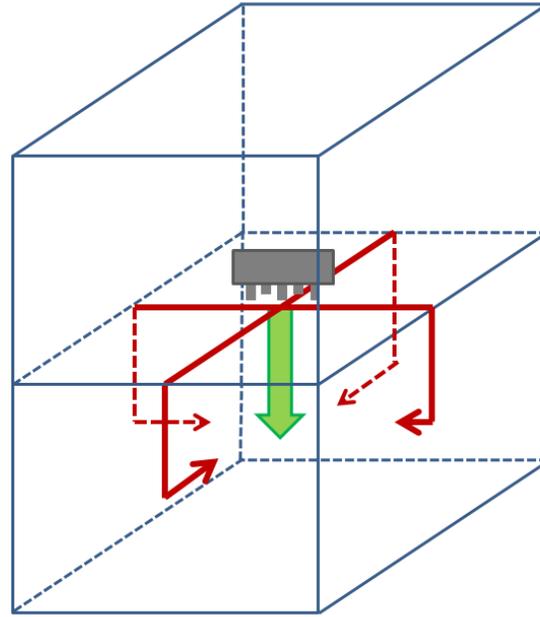
UNI EN 29052-1
(1993)

$$\Delta L_w = ((-0,21m') - 5,45) \log(s') + (0,46m') + 23,8$$

DOWNLOAD



Calcoli previsionali



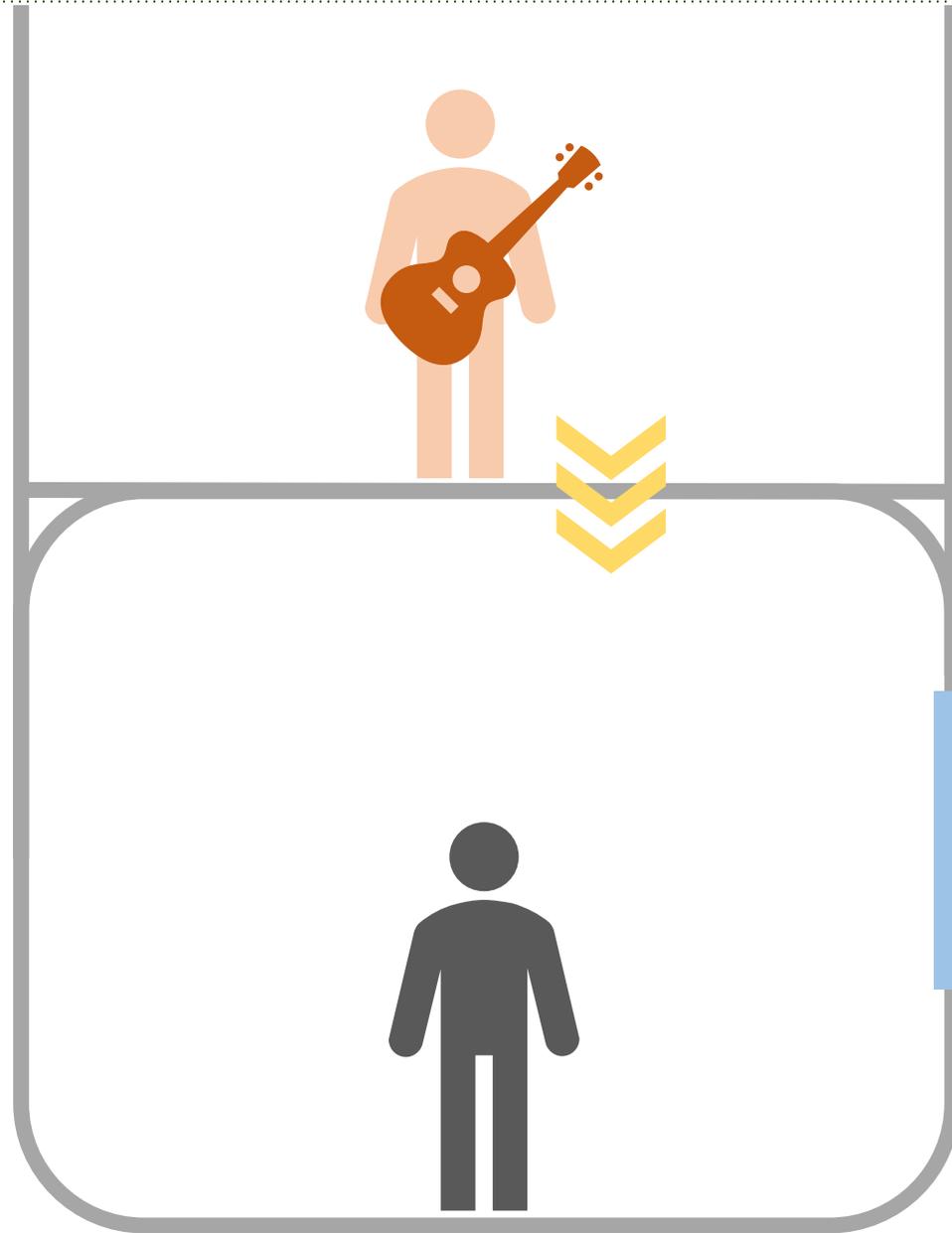
Strutture tipo A

$$L_{n,ij,w} = L_{n,eq,0,w} - \Delta L_w + \frac{R_{i,w} - R_{j,w}}{2} - \Delta R_{j,w} - K_{ij} - \left(10 \log \frac{S_i}{l_0 l_{ij}} \right)$$

Strutture tipo B

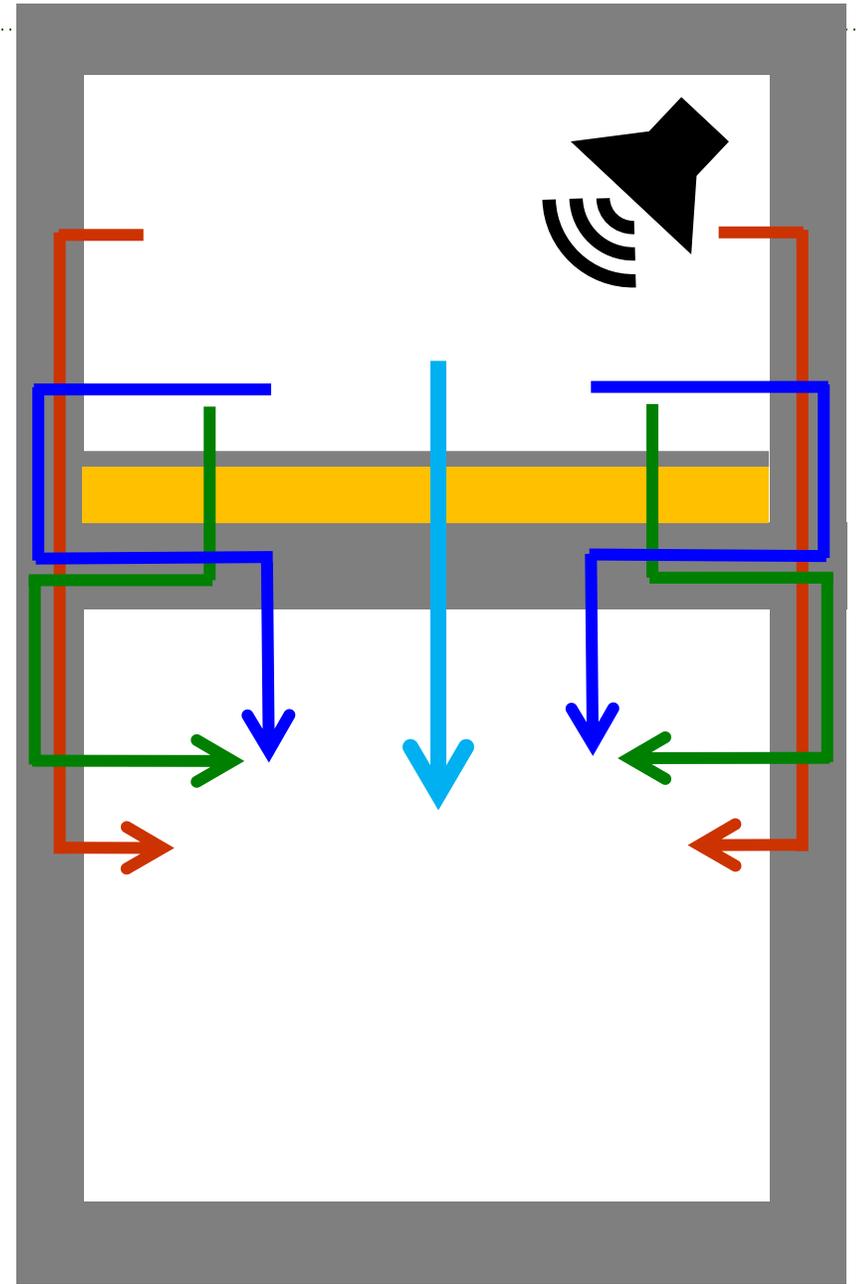
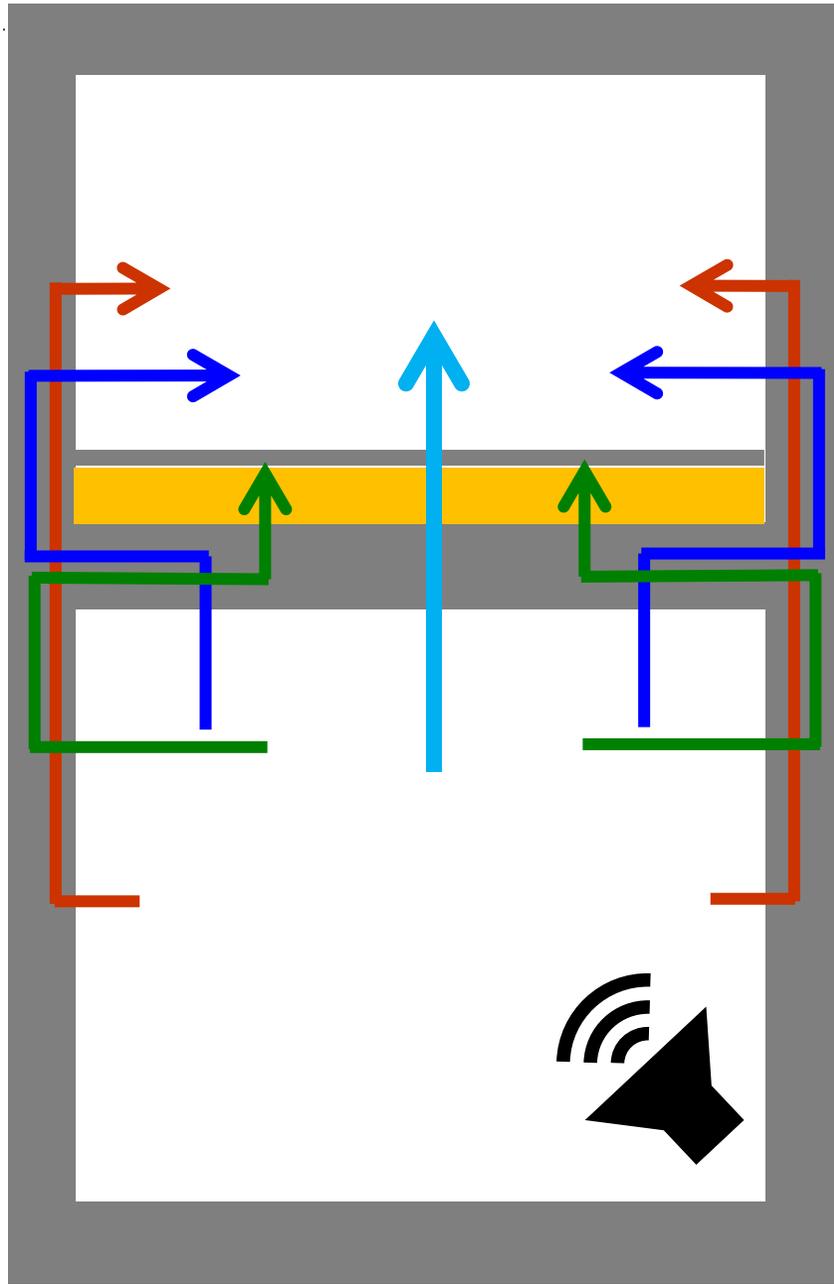
$$L_{n,ij,w} = L_{n,eq,0,w} - \Delta L_w + \frac{R_{i,w} - R_{j,w}}{2} - \Delta R_{j,w} - \overline{D_{v,ij,n}} - \left(10 \log \frac{S_i}{l_0 l_{ij}} \right)$$

Rumori «aerei»



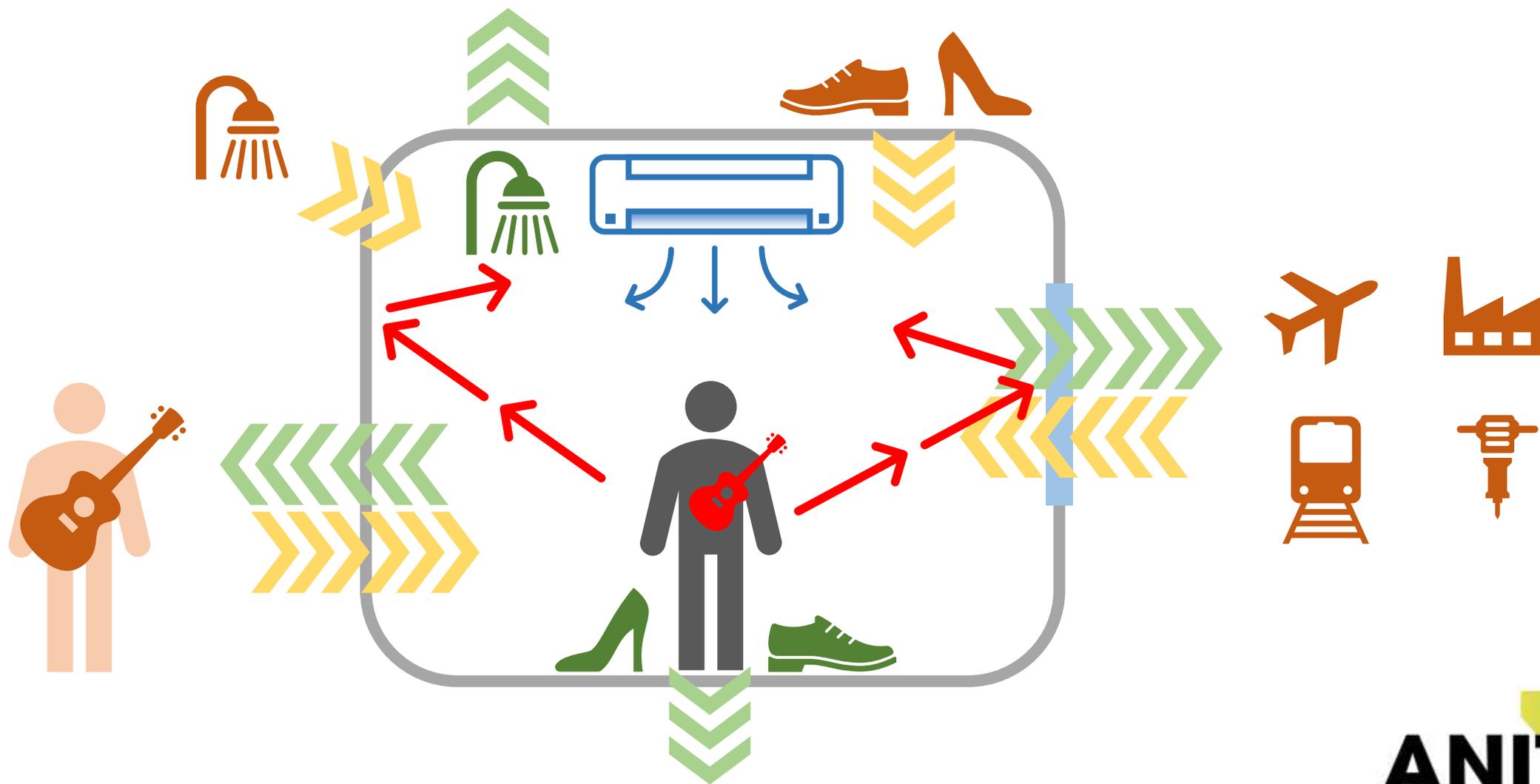
Rumori «aerei»

$$\Delta R_w$$



PROSPETTIVE FUTURE...

È sufficiente rispettare i limiti di legge?



Nuovi uffici?



Acustica edilizia: il percorso da seguire

**RICHIESTA DEL
COMMITTENTE**



**PROGETTO
ACUSTICO**



**CONTROLLI IN
CANTIERE**



**MISURE
IN OPERA**



ANIT 

Strumenti per i Soci 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](http://www.anit.it) la presenza di versioni più recenti.

sviluppato da **TEP** TECNOLOGIA E PROGETTO

RINNOVA

echo 8

INIZIA

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



1984 – 2024

ANIT

ASSOCIAZIONE NAZIONALE
PER L'ISOLAMENTO
TERMICO E ACUSTICO

Grazie per l'attenzione

www.anit.it