

DOMANDE IN CHAT DEL WEBINAR DELL'11 MAGGIO 2020

COMFORT ACUSTICO DEGLI AMBIENTI CHIUSI

1. È possibile rivedere la registrazione della diretta del webinar?

Sì, la diretta è disponibile su questa pagina: <https://www.youtube.com/watch?v=LneODukw6Vc>

2. Come si acquistano il software ECHO mostrato?

ECHO è incluso nella quota ANIT "Socio individuale" al costo di 120€+IVA per 12 mesi

<https://www.anit.it/diventa-socio/>

3. In un edificio, il piano alto è sempre meglio disposto rispetto alle sorgenti di rumore?

Si rispetto al rumore della strada che passa sotto l'edificio, se parliamo invece di sorgenti più lontane, non possiamo affermarlo, dipende molto dallo schermo degli altri edifici. Le sorgenti di rumore possono essere anche impianti in copertura degli edifici vicini, in questo caso il piano alto sarà sfavorito. In progettazione è bene rimanere generici e considerare con cautela il beneficio della forma della facciata.

4. La copertura o tetto (piano o inclinato) è considerato facciata?

Dal punto di vista del comfort assolutamente sì, dal punto di vista legislativo la nostra posizione è quella di considerare la copertura (di ambienti abitabili) sia piana che inclinata a tutti gli effetti una facciata.

5. In caso di abitazione con pianoforte e altri strumenti musicali, quale potrebbe essere la soluzione per evitare disturbi ai vicini?

Realizzare contropareti, controsoffitto e pavimento anticalpestio con tecnologie a secco. Le soluzioni però devono essere progettate per isolare efficacemente le frequenze prodotte dagli strumenti in questione.

6. All'interno di un appartamento, il cartongesso usato per foderare le tramezza aiuta l'isolamento acustico?

Una lastra incollata ad una parete non fa nulla. Una lastra preaccoppiata a un materiale fibroso invece dà un contributo interessante. Se siamo all'interno dell'appartamento però il rumore passerà soprattutto dalle porte, sarà quindi necessario incrementarne il potere fonoisolante o sostituirle.

7. Come faccio a far conciliare esigenze strutturali di una scala in cemento solidamente connessa alla parete alle esigenze di abbattimento del rumore da calpestio?

Esistono dei sistemi di disconnessione studiati ad hoc. Inoltre si può lavorare sotto rivestimento con materassini incollati su cui si incolla la finitura, e realizzare sui pianerottoli massetti galleggianti. In alternativa si può lavorare negli appartamenti con contropareti e controsoffitti.

8. Come migliorare il potere fono isolante su un solaio agendo dall'intradosso? Si tenga in considerazione il fatto che nella maggior parte dei casi lo spazio è poco. Grazie

Si guadagna prestazione anche con controsoffitti in aderenza di pochi cm. Bisogna però valutare le trasmissioni laterali, non è sempre il solaio il punto più debole.

9. Per le scuole la UNI 11367 ha sostituito il DPCM? La mia opinione è sì, in quanto la legge di stabilità ha integrato il D. Lgs 152 (decreto ambiente) aggiungendo l'art. 206 sexies dove si cita esplicitamente la UNI 11367. Questo al netto del decreto sui CAM.

Per tutti i requisiti in cui UNI e CAM sono più stringenti seguiremo questi, nei casi come l'isolamento di facciata per le scuole, in cui è il DPCM 5.12.97 a essere più stringente prenderemo quest'ultimo come riferimento.

10. Per ristrutturazioni con frazionamento, con Unità tecnologiche diverse- adiacenti e su vari livelli - con solaio in latero cemento, come si agisce per abbattere il rumore da fiancheggiamento?

Non mi è chiarissima la domanda, comunque con contropareti e controsoffitti e strati addizionali anche a pavimento. Dove ci sono controsoffitti continui e pavimenti sopraelevati continui è necessario prevedere dei setti.

11. Sulla applicabilità del Decreto sui CAM, la possibilità di intervenire può essere limitata se trattasi di edifici storici-monumentali. Che esperienze avete in merito a possibili DEROGHE?

Il comfort acustico è richiesto per interventi di ristrutturazione importante di primo livello dove si interviene su più del 50% dell'involucro e su tutto l'impianto, sono interventi invasivi, non capiterà spesso di vederli su edifici del genere. Tuttavia non so risponderle in merito a deroghe specifiche sui CAM. Quando parliamo di DPCM 5.12.97 sull'esistente è necessario valutare le indicazioni regionali per eventuali deroghe.

12. Calcolo facciata - Come si definisce la posizione della sorgente?

Stimare il comfort possiamo considerare la posizione reale della sorgente, per verificare il limite di legge invece tenendo conto di un futuro collaudo dovremmo conoscere la posizione della cassa.

13. Calcolo facciata - Volumi lordi?

Volumi netti

14. Prima ha citato la misura della VMC, il dpcm prevede la misurazione degli impianti nell'ambiente adiacente all'ambiente dove si genera, lei come ha effettuato la misurazione?

La VMC era centralizzata, il rumore generato dal ventilatore proveniva quindi da un ambiente diverso rispetto alle bocchette. La misura quindi è stata fatta in un ambiente servito dalla bocchetta. Se invece parliamo di split o ventilconvettori allora la sorgente è proprio nell'ambiente disturbato.

15. In caso di riqualificazione energetica con posa di cappotto senza sostituzione dei serramenti, come ci si comporta per i limiti acustici della parete? Consiglio/obbligo di cambiarli o dico di non fare il cappotto?

Non è necessario, nella maggior parte delle indicazioni regionali/comunali è richiesto il rispetto dell'isolamento di facciata solo se si interviene su tutto o solo sul serramento e altri elementi deboli. La posa del cappotto da solo non è mai subordinata al raggiungimento del limite.

16. Per edifici pubblici scuole ecc., prevale DPCM o CAM? Isolamento di facciata cambia sensibilmente x le scuole Grazie

Sono in vigore entrambi, prevale il più restrittivo per ogni requisito

17. La propagazione attraverso l'ambiente esterno si può valutare anche per questi due casi? 1- collegamento attraverso il controsoffitto, 2- canali dell'aria?

Il metodo di calcolo lo prevede, in ECHO si può estendere il calcolo per i corridoi anche per i controsoffitti, il fenomeno è lo stesso. Per i canali d'aria bisogna studiare l'isolamento del tratto con la UNI EN 12354-5, che per ora in ECHO non è implementata.

18. Per ambienti sfalsati il programma cosa prevede? Come cambia l'input delle dimensioni?

1.superficie divisoria in comune 2.solo strutture connesse ai giunti 3.nodi a T sfalsati. Sul manuale di ECHO e il volume di acustica edilizia ANIT è spiegato con immagini semplici.

19. Come ci si comporta per isolamenti di facciata di ambienti con $V > 250 \text{mc}$?

Nella UNI EN ISO 12354 non mi pare ci siano espliciti riferimenti al volume limite per la validità del modello, è però indicato che il modello deriva da esperienze su previsioni di abitazioni e quindi ritenuto affidabile per volumi di questo tipo. Per volumi più grandi lo applichiamo lo stesso in assenza di altro.

20. La distanza per la verifica dello sti, tra sorgente e ricevente, è quella della posizione 2 e 4 della 11532-2(fig3 e prospetto12)?

Sì nel caso specifico del settore scolastico per identificare la distanza sorgente ricevitore seguiremo proprio le indicazioni della uni 11532-2 capitolo 6.

21. Per quanto riguarda il riverbero all'interno degli ambienti adibiti ad ufficio, possiamo rimandare ai requisiti minimi previsti per ambienti scolastici?

No dobbiamo aspettare le parti successive della UNI 11532, perché un'aula ha caratteristiche differenti da un ufficio open space per esempio. Nel frattempo puoi consultare la UNI EN ISO 3382 parte 3 che riporta i metodi di misurazione, le grandezze da utilizzare e in appendice gli obiettivi da raggiungere e relazione tra STI e prestazioni lavorative.

22. I CAM i valori di riferimento dello STI per delle aule scolastiche sono quelli del valore Buono? ($0.6 < \text{sti} < 0.75$)

Sono quelli della UNI11532-2 e quindi in funzione del volume e della presenza di un sistema di amplificazione, prospetto 4.

23. L'indice di direttività della sorgente da inserire nel calcolo di STI dipende dalla posizione del punto di ricezione rispetto alla sorgente?

Più che altro dipende dalla sorgente stessa. Conoscere la direttività intrinseca della sorgente serve per stimarne la potenza sonora a partire dalla pressione sonora a 1 m. Se il test è eseguito con omnidirezionale avremo quindi $ID = 0$.

24. Nel caso di scala in C.A. collegata a struttura, il problema rimarrebbe nelle ristrutturazioni dell'esistente. Il galleggiante migliorerebbe ma il giunto esistente purtroppo rimane, corretto?

Nel ristrutturare l'esistente purtroppo sussistono dei limiti tecnici difficilmente superabili.

25. Come valutare il potere fonoisolante della copertura inclinata rispetto alla facciata verticale? Si può valutare solo il potere fonoisolante della copertura?

In via previsionale non ci sono problemi. Nel collaudo invece è difficile separare i contributi, si può lavorare col posizionamento della cassa in modo opportuno per limitare l'influenza reciproca.

PER APPROFONDIRE – GUIDE, MANUALI e LIBRI ANIT

ANIT, Associazione Nazionale per l'Isolamento Termico e acustico, pubblica periodicamente **GUIDE** e **MANUALI** di chiarimento sull'efficienza energetica e l'isolamento acustico degli edifici. Gli argomenti trattati riguardano la normativa di riferimento, le tecnologie costruttive, le indicazioni di posa e molto altro.

Le **GUIDE** analizzano le leggi e le norme del settore e sono **riservate ai Soci**.

I **MANUALI** invece, caratterizzati da un taglio più pratico e realizzati in collaborazione con le Aziende ANIT, sono scaricabili gratuitamente dal sito www.anit.it

I vari temi sono inoltre approfonditi nei **libri** della collana editoriale ANIT "L'isolamento termico e acustico".

STRUMENTI PER I SOCI

I soci ricevono



Costante aggiornamento sulle norme in vigore con le GUIDE



I software per calcolare tutti i parametri energetici, igrotermici e acustici degli edifici



Servizio di chiarimento tecnico da parte del nostro Staff



La rivista specializzata Neo-Eubios

I servizi e la quota di iscrizione variano in base alla categoria di associato (Individuale, Azienda, Onorario)
I Soci Individuali possono accedere alla qualifica "**Socio Individuale Più**" per ottenere servizi avanzati

ANIT, Associazione Nazionale per l'Isolamento Termico e acustico, ha tra gli obiettivi generali la diffusione, la promozione e lo sviluppo dell'isolamento termico e acustico nell'edilizia e nell'industria come mezzo per salvaguardare l'ambiente e il benessere delle persone.

ANIT

- diffonde la corretta informazione sull'isolamento termico e acustico degli edifici
- promuove la normativa legislativa e tecnica
- raccoglie, verifica e diffonde le informazioni scientifiche relative all'isolamento termico e acustico
- promuove ricerche e studi di carattere tecnico, normativo, economico