

NS3 modulo ISOLAMENTO ACUSTICO

Requisiti acustici passivi degli edifici

Classificazione acustica delle unità immobiliari

Il modulo ISOLAMENTO ACUSTICO di Noise Studio permette di eseguire il calcolo degli indici di isolamento per via aerea, di rumore da calpestio e di assorbimento acustico a partire da misure eseguite con i fonometri Delta Ohm. I calcoli sono eseguiti in accordo con le norme tecniche internazionali e nazionali. Una funzione di confronto permette di sovrapporre i dati misurati con i dati contenuti in un database di pareti e solai. Noise Studio NS3 permette anche di eseguire la classificazione acustica degli immobili in accordo con la norma UNI 11367/10

Norme di riferimento: ISO 140-3-4-5-6-7-8 ed ISO 717-1-2, ISO 3382-1-2, ISO 354, D.P.C.M. del 05/12/1997, UNI 11367/2010

- ◆ Isolamento di facciata
- ◆ Isolamento ai rumori aerei di partizioni
- ◆ Livello di rumore da calpestio
- ◆ Livello sonoro immesso da impianti a funzionamento continuo
- ◆ Livello sonoro immesso da impianti a funzionamento discontinuo
- ◆ Classificazione acustica per requisito e per unità immobiliare
- ◆ Classificazione acustica dell'unità immobiliare
- ◆ Unità ad uso: *Residenziale, Ospedaliero o Scolastico, Ricettivo*
- ◆ Valutazione del rumore di fondo indotto da impianti a funzionamento continuo e discontinuo
- ◆ Incertezza estesa di misure in situ espresse con numero unico
- ◆ Elaborazione dati derivanti da campionamento con calcolo dell'incertezza
- ◆ Funzione di editing dei decadimenti sonori
- ◆ T60 con tecnica dell'interruzione del rumore stazionario e con integrazione della risposta all'impulso
- ◆ Database pareti e solai per confronto con misure reali
- ◆ Stampa automatica di report e grafici secondo ISO 717
- ◆ Impostazione setup fonometrici direttamente via Noise Studio NS3

Principali descrittori

- ◆ R, R' (ISO 140/4)
- ◆ L_n, L'_n, L'_{nT} (ISO 140/7)
- ◆ $D_{2m,nT}, D_{nT}, D_n, D_{tr,2m,nT}, D_{tr,2m,n}, D_{Is,2m,nT}, D_{Is,2m,n}, R'_{45}, R'_{tr,s}$ (ISO 140/5)
- ◆ L_{jc}
- ◆ L_{jd}
- ◆ **Alpha Coeff.** (ISO 354)
- ◆ **Area Assorb. Equivalente**
- ◆ **EDT, T10, T20, T30, T60**

Indice $R'w(C;Ctr)$ 52 (-1, -4) Correction None C Ctr Result 52

LAW LIMITS

Category	Rw(*)	D2m,nT,w	Ln,w	LASmax	LAeq
E	50 dB	48 dB	58 dB	35 dB	25 dB
A, C	50 dB	40 dB	63 dB	35 dB	35 dB

(*)Rw values referred to separation elements between two distinguished estate units

Housing Environment Classification

Category A: residence or comparable buildings
 Category B: offices of comparable buildings
 Category C: hotels, boarding houses or comparable activities buildings
 Category D: hospitals, clinics, nursing home or comparable buildings
 Category E: any level school activities or comparable buildings

- ◆ Editing dei decadimenti
- ◆ Classificazione acustica
- ◆ Collaudi acustici
- ◆ Database solai e pareti
- ◆ Assorbimento acustico
- ◆ Inserimento e modifica bitmap

R' - Potere fonico: apparente (con trasm. strutt.) - ISO140-4

STANZA EMITTENTE: Section 1-5 (DATI.d15)

STANZA RICEVENTE: Section 10-14 (DATI.d15)

Indice di Valut. $R'w(C; Ctr)$ 52 (-1;-4) dB Classe 3

Indice R [dB]	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1k	1.2...	1.6k	2k	2.5k	3.1...	4k	5k	6.3k	8k	45
LSDRG [dB]	99.5	10...	10...	10...	10...	10...	10...	10...	10...	10...	10...	10...	10...	97.7	99.3	99.6	93.8	89.4	79.5	65	
L RICEV [dB]	63.3	71.3	68.8	65.5	67.2	66.3	64.2	61.7	60.1	57.6	55.0	51.6	48.1	40.8	43.6	42.2	33.4	24.2	20.2	20	
L FONDO RI...	54.6	53.2	53.0	51.7	49.2	51.1	51.9	49.4	46.8	46.4	45.6	42.9	41.8	42.6	47.5	47.7	45.4	36.5	26.6	25	
Area Ass In...	2.2	2.6	1.8	2.1	2.7	2.5	2.8	3.0	3.1	3.5	4.2	4.5	4.8	4.7	4.9	5.4	5.9	7.0	7.0	7	

Lev. [dB] - SPETTRI MEDI

Isolamento per via aerea tra ambienti secondo ISO 140-4

Cliente: _____

Indirizzo: _____

C.A.P. _____ Città: _____

Prov. _____

C. I.P. IVA _____ Data della prova: _____

Luogo di misura: _____

Caratteristiche della partizione: _____

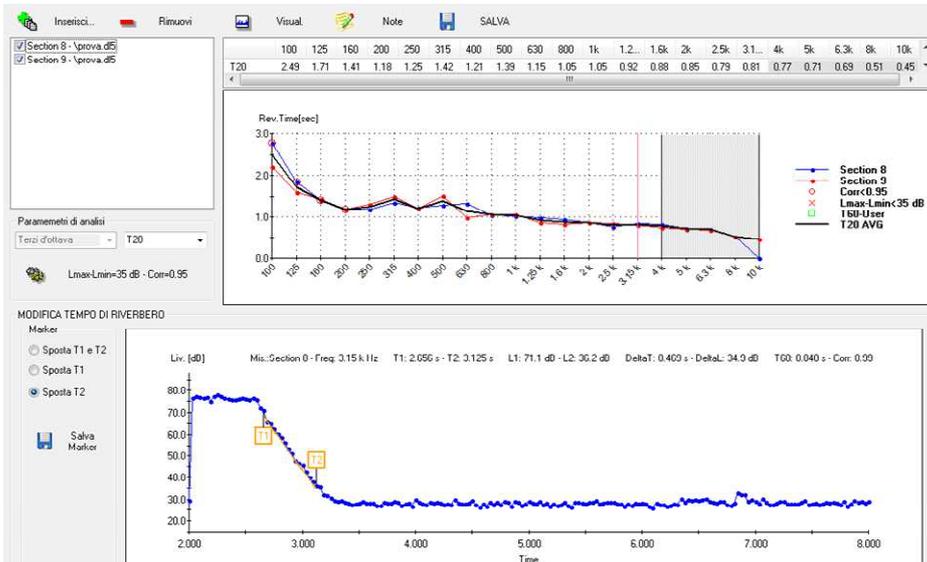
Frequenza [Hz]	R [dB]	R'
50	0.0	0
63	0.0	0
80	0.0	0
100	45.3	33.0
125	39.6	36.0
160	40.0	39.0
200	44.7	42.0
250	44.6	45.0
315	43.7	48.0
400	44.8	51.0
500	45.5	52.0
630	49.1	53.0
800	51.2	54.0
1000	54.0	55.0
1250	56.8	56.0
1600	56.5	56.0
2000	61.5	56.0
2500	60.2	56.0
3150	61.8	56.0
4000	59.1	0
5000	67.5	0

$R'_w = 52.0$ dB

$C_n = -1$ $C_n = -4$

$V_n = 50$ [m³]

$S_n = 10.0$ [m²]



INCERTEZZA DI MISURA: Per ogni requisito acustico misurato si valuta l'incertezza di misura s_m , intesa come scarto tipo di riproducibilità dell'indice di valutazione delle misure.

Cat. UI (Dlgs 5/12/1997) A: edifici adibiti a residenza Tipo UI (UNI 11367) Iso Residenziale

Classe UI	D _{2m,nT,w}	R' _w	L' _{n,w}	Lic	Lid
NC	NC	III	NC	NC	NC

REQUISITO	VALORE	Correz.	Soglia D.lgs 5/12/1997	Zr
Isol. norm. di facciata	26	Ness...	40	10
Potere fonois. appar. di partizioni	51	Ness...	50	10
Liv. press. sonora norm. da calpestio	69	Ness...	63	5
Liv. sonoro corretto imp. discont.	63.4		35	10
Liv. sonoro corretto imp. cont.	44.1		35	10

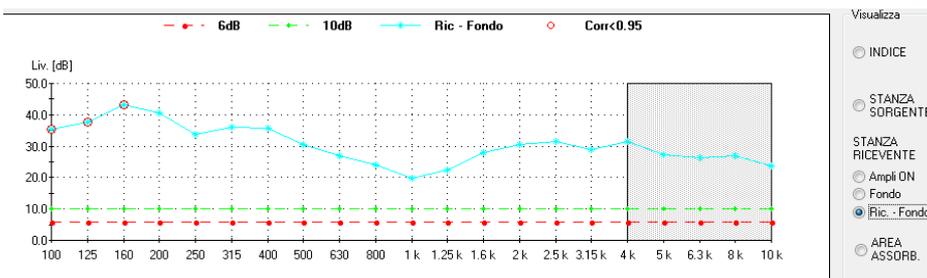
Cat. UI (Dlgs 5/12/1997) A: edifici adibiti a residenza Tipo UI (UNI 11367) Iso Residenziale

DESCRITTORE	VALORE
Potere fonois. Orizz.	46.0
Potere fonois. Vert.	46.0
POTERE FONISOIS. APPAR. DI PARTIZIONI	46.0 - Classe IV

Misura	Valore Misurato [dB]	Incert. [dB]	Correz.	Valore Utile [dB]	Direzion
R1 - Isolamento sonoro	(-1;-1)	1	Nessuna	45.0	Vert.
R2 - Isolamento sonoro	(-1;-1)	1	Nessuna	45.0	Orizz.

CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELLE UNITA' IMMOBILIARI

Noise Studio NS3 permette di eseguire la classificazione acustica delle unità immobiliari in accordo con la norma UNI 11367/10. Le misure fonometriche vengono inserite nel progetto e associate alla specifica unità immobiliare; una volta calcolati gli indici R'_{w} , $D_{2m,nT,w}$, $L'_{n,w}$, e i livelli di impianti continui e discontinui, la successiva classificazione viene prodotta automaticamente con i valori dei singoli indici, della relativa classe e della classe complessiva assegnata all'unità. Un'utile funzione grafica permette di inserire e modificare planimetrie delle unità immobiliari in formato bitmap.



Affinché il rumore di fondo non influenzi lo spettro del rumore immesso nell'ambiente ricevente, è possibile il confronto diretto degli spettri di frequenza del rumore di fondo e del rumore ricevuto. La curva ottenuta ($L_{Ric} - L_{fondo}$) viene comparata con le soglie di 10dB e di 6dB come richiesto dalle norme tecniche ISO.

Editing T60

- ◆ Visualizzazione in tempo reale delle modifiche
- ◆ Ricalcolo della curva di decadimento
- ◆ Calcolo indice di correlazione
- ◆ Indicazione del T60-User dopo la modifica
- ◆ Visualizzazione diretta degli spettri singoli e degli spettri medi.
- ◆ Selezione delle misure utili al calcolo mediante check box.

Organizzazione progetto

con struttura ad albero. Accesso diretto ai dati importanti del progetto con un semplice click.

Progetto

UNITA_001

- Misure
- Tempo di Riverbero
- Indice DnT - R'
- Indice D_{2m,nT} - R₀
- Indice L'n - L'nT
- Rumore Impianti
- Classificazione Acustica
- Documenti
- Immagini
- Altro

Raggruppamento dei dati in unità immobiliari per un accesso semplificato e organico. Possibilità di inserire un nome a ciascuna unità immobiliare per un agevole riconoscimento delle misure. Integrazione di documenti word, immagini e altro nel progetto. Possibilità di editing dei dati già elaborati.

ELABORAZIONE DELLE MISURE FONOMETRICHE

Noise Studio integra anche nel modulo isolamento acustico l'elaborazione delle misure contenenti dati temporali (profili) con l'inserimento di maschere multiple. In questo modo possono essere eliminati eventi anomali o ricalcolati i livelli di sorgenti specifiche. Elaborazione del rumore di impianti a ciclo continuo e discontinuo

Distributore

Lingue: Inglese, Italiano

Compatibilità software: Win98, 2000, Vista, XP, Win7 (32-64), Win8