



ISTITUTO GIORDANO



Istituto Giordano S.p.A.
Via Rossini, 2 - 47814 Bellaria (RN) Italy
Tel. +39 0541 343030 - Fax +39 0541 343540
istitutiogiordano@igiordano.it - www.giordano.it
C.I. 500.000 i.v.
Cod. Fisc./P.Iva 00 549 540 409 - Cap. Soc. € 500.000,00
R.E.A. d/o C.C.I.A.A. (RN) 156766
Registro Imprese di Rimini n. 00 549 540 409
Organismo Europeo notificato n. 0407
Accreditamenti: SINCERT (057A e 022B) - SIT (20)

RICONOSCIMENTI UFFICIALI MINISTERI ITALIANI:

- Legge 1205/71 con D.M. 27/1/1972 n. 29213 "Prove sui materiali da costruzione".
- D.M. 09/11/59 "Certificazione CE per i rivestimenti di gesso".
- D.M. 04/03/54 "Certificazione CE sulle masserie".
- Decreto n. 1578/50 del 15/12/56 "Certificazione CE per gli apparecchi a gas".
- D.M. 29/07/55 "Certificazione CE in materiali di recipienti recipienti in acciaio".
- D.M. 29/07/55 "Certificazione CE concernente la sicurezza degli ascensori".
- Interdetti al traffico della sicurezza e conformità dei prodotti nel campo della sorveglianza sul mercato e lista del 02/06/1986.
- D.M. 02/04/84 "Rilascio di attestazioni di conformità delle installazioni e prestazioni impiantistiche nei componenti degli edifici e degli impianti".
- Legge 5/03/84 e D.M. 26/03/84 con autorizzazione del 21/03/85 "Prove di reazione al fuoco secondo D.M. 26/06/81".
- Legge 5/03/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 12/07/82 "Prove di resistenza al fuoco secondo Circolare n. 91 del 14/05/81".
- Legge 2/04/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 01/07/82 "Prove di resistenza al fuoco secondo Circolare n. 7 del 02/04/81 norma UNI/EN ISO UNI 9720".
- Legge 8/06/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 12/04/83 "Prove in esemplari di materiali per la sicurezza D.M. 26/03/85".
- Legge 45/82 con D.M. 05/10/84 "Attestazione di conformità alle norme tecniche di attuazione del D.M. 26/03/85".
- Decreto 04/02/85 "Esecuzioni delle verifiche di collaudi della conformità dei impiantamenti marittimi".
- D.Lgs. n. 256 del 07/12/84 "Certificazione CE sugli ascensori".
- Nota per la verifica di progettazione da conformarsi alle norme antiscivolo della Direzione 09/105 su proposta di certificazione.

ENTI TERZI:

- SINCERT: Accreditamenti n. 0374 del 19/12/20 "Organismo di certificazione di sistemi di gestione per il ciclo" e n. 0328 del 12/04/05 "Organismo di certificazione di prodotto".
- S.T. Centro multisede n. 20 (Bellaria - Portofino) per prestazioni strutturali ed elastiche.
- CEM: "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto".
- MD: "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per ceramici".
- UNICSAAL: Riconoscimento del 26/03/05 "Laboratorio per le prove di certificazione UNICSAAL su cementi e lastre di ceramica".
- UNICSAAL: "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per ceramici".
- UNI ENI: "Prove di laboratorio in ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per ceramici".
- ERYAPAR: "Prove di laboratorio: Misure di conduttività termica per materiali isolanti".
- PT: "Prove di laboratorio e sorveglianza in ambito dell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per pneumatici, pneumatici (cambio, iniezione) e semoventi".
- ETS: "Prove di laboratorio su cavi e cavi di acciaio".
- AENOR: "Attestazione della conformità al CE del materiale CE per alcuni prodotti in cemento e cemento di costruzione".
- VIT: "Verifica di conformità al CE per alcuni prodotti in cemento e cemento di costruzione".
- C.C.I.A.A. Rimini: 29/01/04 "Verifica periodica dell'attività metrologica di strumenti metrologici di commercio".

PARTECIPAZIONI ASSOCIATIVE:

- AN: Associazione Italiana di Acustica
- AICARDI: Associazione Italiana Condotte d'aria (Ricerca e Sviluppo)
- ACO: Associazione Italiana per la Qualità
- A.F.I.: Associazione Italiana Prove non Distruttive
- A.I.F.: Associazioni Laboratori Italiani Firenze
- A.I.P.I.: Associazione Laboratori di Prove indipendenti
- ASIRAGE: American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers Inc.
- ASTM: American Society for Testing and Materials
- ATE: Associazione Termici Italiani del Gas
- C.I.E.: Collegio dei Termici del 2. Industria e Commercio
- C.I.T.: Comitato Termotecnico Italiano
- ERMAM: European Association of Research Managers and Administrators
- EURIC: European Association of Research and Technology Organizations
- EGIF: European Group of Official Laboratories for the Testing
- UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione

CLAUSOLE:

Il presente documento si riferisce soltanto al campione o materiale sottoposto a prova.
Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta del laboratorio.

RAPPORTO DI PROVA N. 257394

Luogo e data di emissione: Bellaria-Igea Marina - Italia, 13/07/2009

Committente: JVP S.a.s. di Carlo Valerio & C. - Via Valletta, 3 - Località Cantarana - 30010 CONA (VE) - Italia

Data della richiesta della prova: 20/05/2009

Numero e data della commessa: 45201, 21/05/2009

Data del ricevimento del campione: 21/05/2009

Data dell'esecuzione della prova: 03/06/2009

Oggetto della prova: Determinazione del potere fonoisolante di pavimento sopraelevato secondo le norme UNI EN ISO 140-12:2001, UNI EN ISO 717-1:2007 ed UNI EN ISO 717-2:2007

Luogo della prova: Istituto Giordano S.p.A. - Cantiere di via Erbosa - 47043 Gatteo (FC) - Italia

Provenienza del campione: campionato e fornito dal Committente

Identificazione del campione in accettazione: n. 2009/1132/A

Denominazione del campione*.

Il campione sottoposto a prova è denominato "C3TTL".

(* secondo le dichiarazioni del Committente.

Comp. PB
Revis. PB

Il presente rapporto di prova è composto da n. 15 fogli.

Foglio
n. 1 di 15

Descrizione del campione*.

Il campione sottoposto a prova è costituito da un pavimento sopraelevato formato dall'accoppiamento di n. 120 elementi modulari, dimensioni in pianta nominali 600 × 600 mm, disposti in n. 8 file costituite da n. 15 elementi ciascuna, ed avente le caratteristiche fisiche riportate nella tabella seguente:

| | |
|---|----------------------|
| Lunghezza totale rilevata | 9000 mm |
| Larghezza totale rilevata | 4800 mm |
| Altezza totale rilevata | 150 mm |
| Superficie utile (9000 × 4800 mm) | 43,2 m ² |
| Massa unitaria (determinazione sperimentale) | 23 kg/m ² |

Il campione, in particolare, è composto da:

- struttura metallica di supporto in acciaio galvanizzato denominata "JSE130KS1" e formata da:
 - base a forma quadrata, lunghezza nominale del lato 100 mm e spessore nominale 2,5 mm, munita di fori per il fissaggio alla soletta, sagomata per l'accoppiamento con un tubo, diametro nominale 25 mm e spessore nominale 2,0 mm, e munita di boccola terminale filettata M16;
 - testa a forma tonda, diametro nominale 90 mm e spessore nominale 3 mm, munita di barra filettata M16, predisposta per l'avvitamento delle traverse di collegamento orizzontali e dotata di guarnizione in polietilene, spessore nominale 2 mm;
- pannelli, dimensioni in pianta nominali 600 × 600 mm e spessore nominale totale 23 mm, formati da:
 - anima in mescola di trucioli di legno e resine, densità nominale 670 kg/m³ e spessore nominale 22 mm;
 - n. 2 lamiere zincate, spessore nominale 0,45 mm ciascuna, strutturalmente connesse tra loro tramite esclusivo sistema di piegatura denominato "4 × 4";

il piano di calpestio risulta quindi la superficie in lamiera dello stesso pannello, il quale è così predisposto ad un successivo rivestimento in opera.

L'adattamento in pianta del campione alle pareti delle camere riverberanti di prova è stato realizzato tramite lastre in gesso rivestito, spessore rilevato 12,5 mm e massa superficiale rilevata 9,4 kg/m² ciascuna.

(*) secondo le dichiarazioni del Committente, ad eccezione delle caratteristiche espressamente indicate come rilevate.



Sul pavimento sopraelevato è stata realizzata una parete divisoria per la separazione dell'ambiente emittente da quello ricevente, avente le caratteristiche fisiche riportate nella tabella seguente:

| | |
|---|----------------------|
| Larghezza totale rilevata | 5000 mm |
| Altezza totale rilevata | 3850 mm |
| Spessore totale rilevato | 350 mm |
| spessore rilevato in corrispondenza del pavimento sopraelevato | 200 mm |
| Angolo di rastremazione | 11° 30' |
| Massa unitaria (determinazione sperimentale) | 60 kg/m ² |

La parete, in particolare, è costituita da:

- doppia struttura formata ciascuna da:
 - n. 2 guide, una inferiore ed una superiore, realizzate con profilati sagomati a forma di "U" in acciaio zincato, sezione d'ingombro nominale 50 × 40 mm e spessore nominale della lamiera 0,6 mm; la guida inferiore è fissata al pavimento sopraelevato mediante nastro biadesivo, mentre quella superiore è fissata al soffitto tramite tasselli;
 - montanti realizzati con profilati sagomati a forma di "C" in acciaio zincato, sezione d'ingombro nominale 50 × 50 mm e spessore nominale della lamiera 0,6 mm, disposti ad interasse di 600 mm; i montanti laterali sono fissati alle pareti per mezzo di tasselli;
- doppio strato di rivestimento su ciascun lato della parete, spessore rilevato totale 25 mm, realizzato mediante la sovrapposizione, a giunti sfalsati, di lastre in gesso rivestito aventi le caratteristiche fisiche riportate nella tabella seguente:

| | |
|------------------------------------|-----------------------|
| Lunghezza rilevata | 1200 mm |
| Altezza rilevata | 3000 mm |
| Spessore rilevato | 12,5 mm |
| Massa superficiale rilevata | 9,4 kg/m ² |

le lastre sono fissate alla struttura portante per mezzo di viti autopercoranti fosfatate;

le giunzioni tra le lastre sono state rifinite tramite l'applicazione di nastro microforato e stucco coprifuga;

- strato di materiale isolante, spessore rilevato totale 300 mm, realizzato mediante l'accoppiamento e la sovrapposizione di pannelli autoportanti in lana di roccia aventi le caratteristiche fisiche riportate nella tabella seguente:

| | |
|---------------------------|----------------------|
| Lunghezza rilevata | 1200 mm |
| Altezza rilevata | 600 mm |
| Spessore rilevato | 100 mm |
| Densità nominale | 70 kg/m ³ |

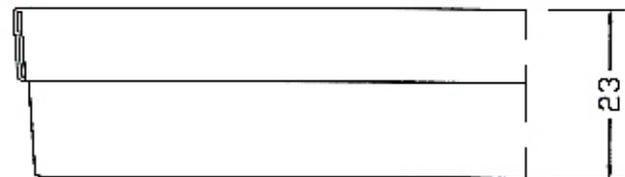
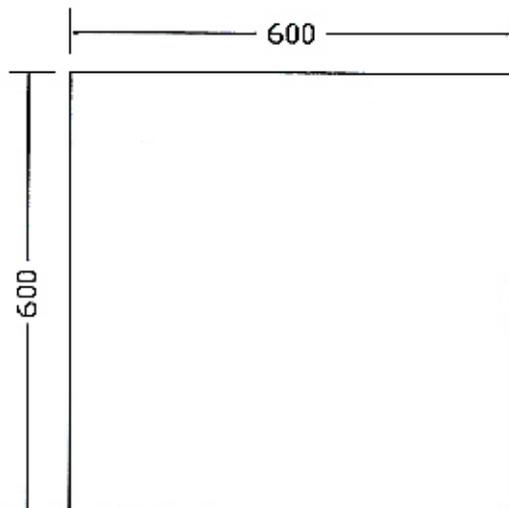
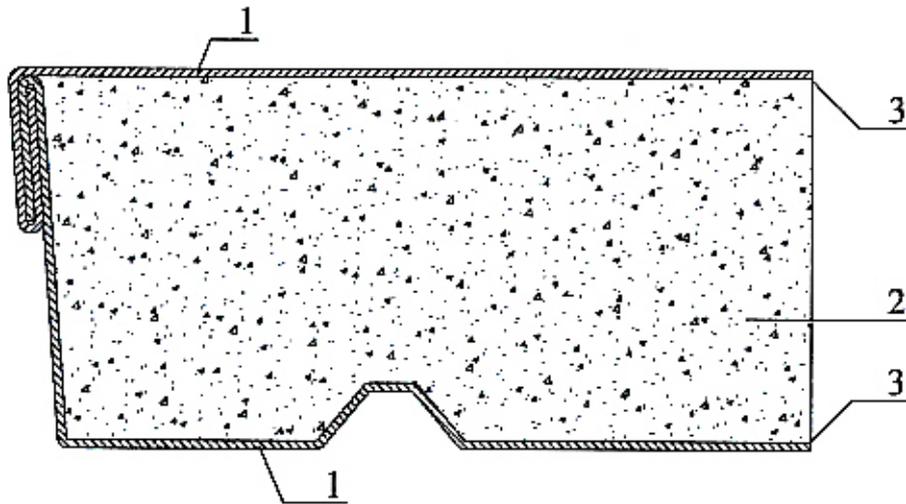
Tre pareti dell'intercapedine sono state ricoperte con pannelli in lana di roccia aventi le caratteristiche fisiche riportate nella tabella seguente:

| | |
|---------------------------------|----------------------|
| Altezza rilevata | 150 mm |
| Spessore totale rilevato | 150 mm |
| Densità nominale | 70 kg/m ³ |

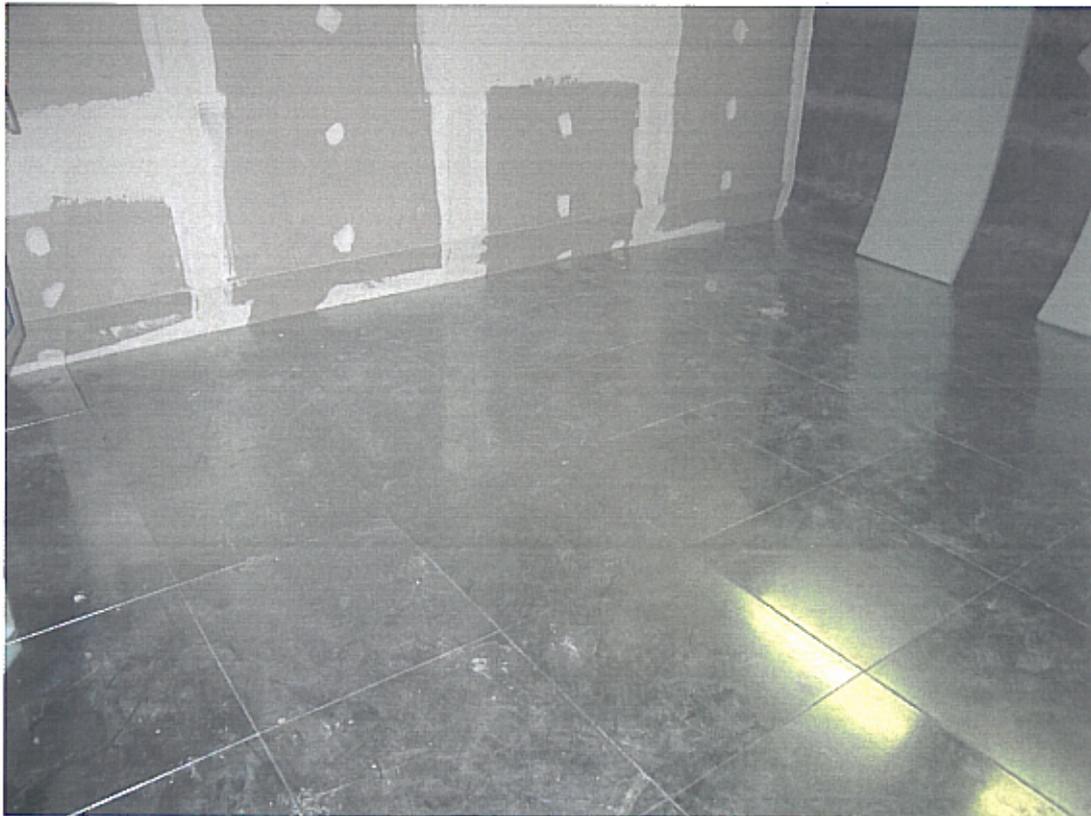
La quarta è rifinita con intonaco liscio in malta cementizia.

Il campione è prodotto dal Committente ed è stato montato nell'apertura di prova a cura del Committente stesso, ad eccezione della parete divisoria che è stata realizzata dal personale di questo Istituto.



Disegno del campione.**Legenda**

| Simbolo | Descrizione |
|---------|---|
| 1 | Anima in mescola di trucioli di legno e resine, densità nominale 670 kg/m^3 e spessore nominale 22 mm |
| 2 | Lamiera zincata, spessore nominale 0,45 mm |
| 3 | Colla |



Fotografia del campione.

Riferimenti normativi.

La prova è stata eseguita secondo le prescrizioni delle seguenti norme:

- UNI EN ISO 140-12:2001 del 21/02/2001 "Acustica - Misurazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio - Parte 12: Misurazione in laboratorio dell'isolamento acustico dai rumori trasmessi per via aerea e dal calpestio tra due ambienti attraverso un pavimento sopraelevato";
- UNI EN ISO 717-1:2007 del 19/07/2007 "Acustica. Valutazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio. Parte 1: Isolamento acustico per via aerea";
- UNI EN ISO 717-2:2007 del 19/07/2007 "Acustica. Valutazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio. Parte 2: Isolamento del rumore di calpestio".



Apparecchiatura di prova.

Per l'esecuzione della prova è stata utilizzata la seguente apparecchiatura:

- microfoni $\sigma \frac{1}{2}$ " modello "4192" della ditta Brüel & Kjær;
- preamplificatori microfonicici modello "2669" della ditta Brüel & Kjær;
- analizzatore bicanale in tempo reale modello "Symphonie" della ditta 01 dB-Stell;
- amplificatore-condizionatore di segnale modello "Nexus" della ditta Brüel & Kjær;
- calibratore per la calibrazione dei microfoni modello "Cal 21" della ditta 01 dB-Stell;
- macchina per calpestio normalizzata modello "3204" della ditta Brüel & Kjær;
- diffusore acustico dodecaedrico modello "DL 301" della ditta Look Line;
- amplificatore di potenza modello "D 301" della ditta Look Line;
- bilancia a piattaforma elettronica modello "VB 150 K 50LM" della ditta Kern;
- fettuccia metrica modello "Tri-Matic 5m/19mm" della ditta Sola;
- misuratore di distanza laser modello "DLE 50 Professional" della ditta Bosch;
- accessori di completamento.

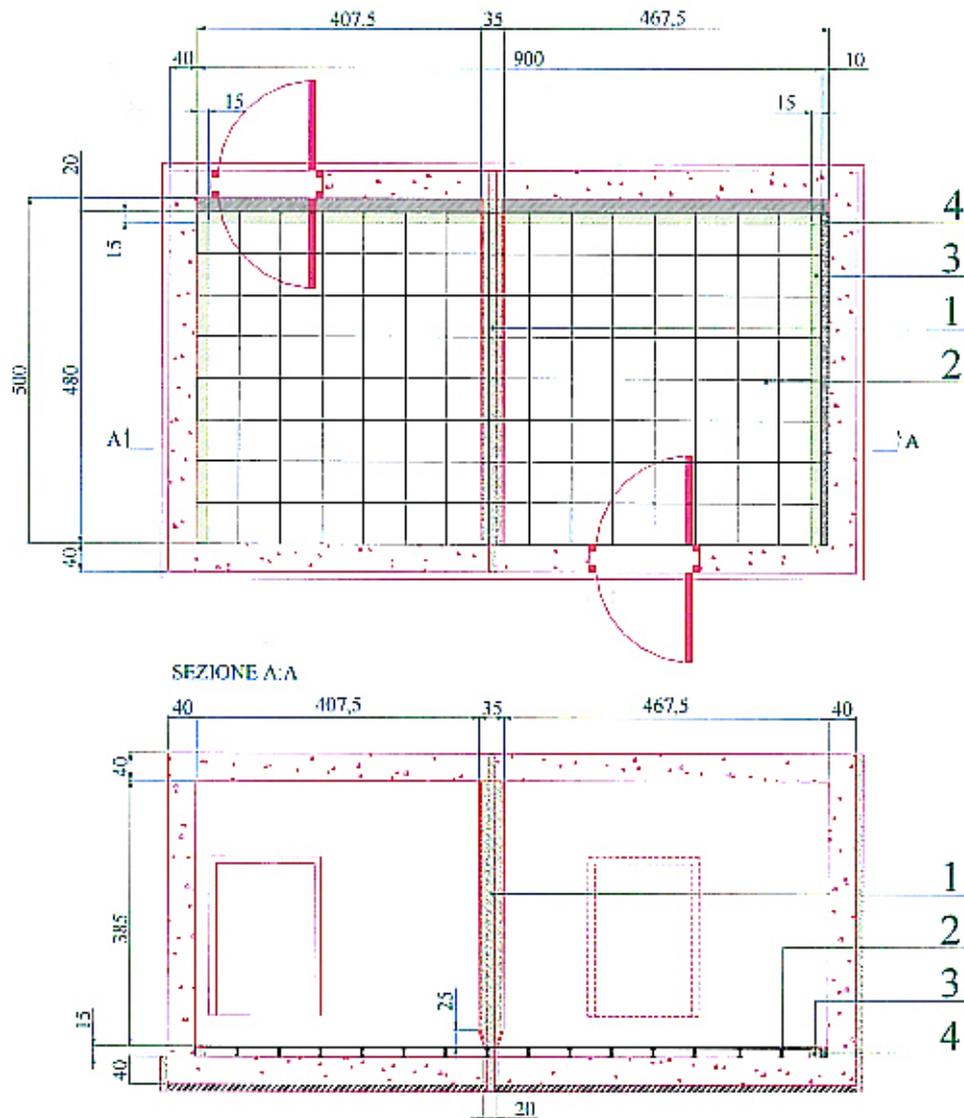
Modalità della prova.

Il campione, dopo essere stato condizionato per almeno 24 h all'interno degli ambienti di misura, è stato installato nell'ambiente di prova secondo le modalità riportate nel disegno seguente.

L'ambiente di prova è costituito da due camere, separate da una parete realizzata con lastre di gesso rivestito e coibentazione interna in lana di roccia, una delle quali, definita "camera emittente", contiene la sorgente di rumore e la macchina normalizzata di calpestio, mentre l'altra, definita "camera ricevente", è caratterizzata acusticamente mediante l'area di assorbimento acustico equivalente.



**PARTICOLARE DEL POSIZIONAMENTO DEL CAMPIONE
NELL'APERTURA FRA LE DUE CAMERE
DELL'AMBIENTE DI PROVA**



Legenda

| Simbolo | Descrizione |
|---------|--------------------------------|
| 1 | Parete divisoria |
| 2 | Pavimento sopraelevato |
| 3 | Rivestimento in lana di roccia |
| 4 | Lastre di gesso rivestito |

Terminate le operazioni di posa del campione, per la determinazione dell'isolamento acustico alla trasmissione laterale normalizzato " $D_{n,f}$ " si è provveduto a rilevare il livello di pressione sonora nell'intervallo di bande di $\frac{1}{3}$ d'ottava compreso tra 100 Hz e 5000 Hz, sia nella camera emittente che in quella ricevente, ed a verificare i tempi di riverberazione di quest'ultima nel medesimo campo di lavoro; per la generazione del campo sonoro si è utilizzato rumore rosa.

L'indice di valutazione " $D_{n,f,w}$ " dell'isolamento acustico alla trasmissione laterale normalizzato " $D_{n,f}$ " è pari al valore in dB della curva di riferimento a 500 Hz secondo il procedimento della norma UNI EN ISO 717-1:2007.

L'isolamento acustico alla trasmissione laterale normalizzato " $D_{n,f}$ " è stato calcolato utilizzando la formula seguente:

$$D_{n,f} = L_1 - L_2 - 10 \cdot \log \frac{A}{A_0}$$

dove: L_1 = livello medio di pressione sonora nella camera emittente, espresso in dB;

L_2 = livello medio di pressione sonora nella camera ricevente, espresso in dB, corretto del rumore di fondo e calcolato utilizzando la formula seguente:

$$L_2 = 10 \cdot \log \left[10^{\frac{L_{2b}}{10}} - 10^{\frac{L_b}{10}} \right]$$

dove: L_{2b} = livello medio di pressione sonora combinato del segnale e del rumore di fondo, espresso in dB;

L_b = livello medio del rumore di fondo, espresso in dB;

se la differenza dei livelli [$L_{2b} - L_b$] è inferiore a 6 dB, viene applicata una correzione massima pari a 1,3 dB ed il corrispondente valore dell'isolamento acustico alla trasmissione laterale normalizzato " $D_{n,f}$ " è da considerarsi come un valore limite della misurazione;

A = area di assorbimento acustico equivalente della camera ricevente, espressa in m^2 , calcolata a sua volta utilizzando la formula seguente:

$$A = \frac{0,16 \cdot V}{T}$$

dove: V = volume della camera ricevente, espresso in m^3 ;

T = tempo di riverberazione, espresso in s;

A = area di assorbimento acustico equivalente di riferimento, pari a 10 m^2 ,

Sono state inoltre calcolati, come proposto dalla norma UNI EN ISO 717-1:2007, n. 2 termini correttivi in dB che tengono conto delle caratteristiche di particolari spettri sonori in sorgente e precisamente:

- termine correttivo "C" da sommare all'indice di valutazione " $D_{n,f,w}$ " con spettro in sorgente relativo a rumore rosa (pink) ponderato A;
- termine correttivo " C_{tr} " da sommare all'indice di valutazione " $D_{n,f,w}$ " con spettro in sorgente relativo a rumore da traffico (traffic) ponderato A.

Per la valutazione della trasmissione laterale attraverso la parete di separazione i risultati di misura sono stati successivamente confrontati con quelli ottenuti rimuovendo il pavimento sopraelevato e prolungando la parete di separazione fino al pavimento delle camere; si è determinato quindi l'isolamento acustico alla trasmissione laterale normalizzato massimo " $D_{n,f,max}$ ".

Si possono presentare le seguenti condizioni:

- $D_{n,f,max} - D_{n,f} \geq 10 \text{ dB}$, il valore di $D_{n,f}$ non è influenzato dalla trasmissione attraverso la parete di separazione;
- $D_{n,f,max} - D_{n,f} < 10 \text{ dB}$, il valore di $D_{n,f}$ è influenzato dalla trasmissione attraverso la parete di separazione, ma non deve essere applicata alcuna correzione; il valore di $D_{n,f}$ deve essere considerato come un valore limite.

Per la determinazione del livello di pressione sonora di calpestio per trasmissione laterale normalizzato " $L_{n,f}$ " si è provveduto a rilevare il livello di pressione sonora nell'intervallo di bande di $\frac{1}{3}$ d'ottava compreso tra 100 Hz e 5000 Hz all'interno della camera ricevente ed a verificare i tempi di riverberazione di quest'ultima nel medesimo campo di lavoro; per la generazione del campo sonoro si è utilizzata la macchina normalizzata di calpestio.

L'indice di valutazione " $L_{n,f,w}$ " livello di pressione sonora di calpestio per trasmissione laterale normalizzato " $L_{n,f}$ " è pari al valore in dB della curva di riferimento a 500 Hz secondo il procedimento della norma UNI EN ISO 717-1:2007.

Il livello di pressione sonora di calpestio per trasmissione laterale normalizzato " $L_{n,f}$ " è stato calcolato utilizzando la formula seguente:

$$L_{n,f} = L_f - 10 \cdot \log \frac{A}{A_0}$$



dove: L_r = livello medio di pressione sonora nella camera ricevente, espresso in dB, corretto del rumore di fondo e calcolato utilizzando la formula seguente:

$$L_r = 10 \cdot \log \left[10^{\frac{L_n}{10}} - 10^{\frac{L_b}{10}} \right]$$

dove: L_n = livello medio di pressione sonora combinato del segnale e del rumore di fondo, espresso in dB;

L_b = livello medio del rumore di fondo, espresso in dB;

se la differenza dei livelli [$L_n - L_b$] è inferiore a 6 dB, viene applicata una correzione massima pari a 1,3 dB ed il corrispondente valore del livello di pressione sonora di calpestio per trasmissione laterale normalizzato " $L_{n,f}$ " è da considerarsi come un valore limite della misurazione;

A = area di assorbimento acustico equivalente della camera ricevente, espressa in m^2 , calcolata a sua volta utilizzando la formula seguente:

$$A = \frac{0,16 \cdot V}{T}$$

dove: V = volume della camera ricevente, espresso in m^3 ;

T = tempo di riverberazione, espresso in s;

A_0 = area di assorbimento acustico equivalente di riferimento, pari a $10 m^2$,

È stato inoltre calcolato, come proposto dalla norma UNI EN ISO 717-1:2007, il termine di adattamento allo spettro " C_1 ", espresso in dB, da sommare all'indice di valutazione dell'attenuazione del livello di pressione sonora di calpestio " $L_{n,f,w}$ ".

La prova è stata eseguita n. 3 giorni dopo il completamento dell'allestimento di prova.

Condizioni ambientali al momento della prova.

| | Camera emittente | Camera ricevente |
|-------------------------------|------------------|------------------|
| Pressione atmosferica | 101100 Pa | 101100 Pa |
| Temperatura media | 22,5 °C | 23,0 °C |
| Umidità relativa media | 50 % | 50 % |



Risultati della prova.

| | |
|--|---------------------|
| Volume della camera emittente (4675 × 5000 × 4000 mm) | 93,5 |
| Volume della camera ricevente "V" (4075 × 5000 × 4000 mm) | 81,5 m ³ |
| Posizioni della sorgente sonora | n. 2 |
| Postazioni microfoniche | n. 20 |

| Frequenza [Hz] | L₁ [dB] | L₂ [dB] | T [s] | D_{n,f} [dB] | D_{n,f,rif} [dB] | D_{n,f,max} [dB] | D_{n,f,max} - D_{n,f} [dB] |
|--------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------|--------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--|
| 100 | 88,5 | 71,8 | 1,75 | 18,0 | 19,0 | 32,6 | 14,6 |
| 125 | 89,5 | 67,2 | 1,45 | 22,8 | 22,0 | 41,5 | 18,7 |
| 160 | 91,7 | 73,9 | 1,46 | 18,3 | 25,0 | 42,0 | 23,7 |
| 200 | 92,9 | 71,2 | 1,54 | 22,4 | 28,0 | 47,7 | 25,3 |
| 250 | 95,0 | 69,1 | 1,45 | 26,4 | 31,0 | 49,6 | 23,2 |
| 315 | 94,8 | 66,0 | 1,42 | 29,2 | 34,0 | 49,1 | 19,9 |
| 400 | 95,9 | 62,9 | 1,49 | 33,6 | 37,0 | 53,3 | 19,7 |
| 500 | 95,8 | 60,6 | 1,61 | 36,1 | 38,0 | 56,8 | 20,7 |
| 630 | 95,4 | 56,2 | 1,66 | 40,2 | 39,0 | 57,7 | 17,5 |
| 800 | 95,0 | 55,0 | 1,57 | 40,8 | 40,0 | 56,7 | 15,9 |
| 1000 | 94,6 | 50,9 | 1,53 | 44,4 | 41,0 | 58,3 | 13,9 |
| 1250 | 94,5 | 50,1 | 1,45 | 44,9 | 42,0 | 57,4 | 12,5 |
| 1600 | 96,8 | 50,5 | 1,43 | 46,7 | 42,0 | 59,4 | 12,7 |
| 2000 | 100,3 | 53,8 | 1,37 | 46,7 | 42,0 | 62,4 | 15,7 |
| 2500 | 98,7 | 49,6 | 1,27 | 49,0 | 42,0 | 63,8 | 14,8 |
| 3150 | 98,5 | 49,1 | 1,19 | 49,0 | 42,0 | 63,6 | 14,6 |
| 4000 | 99,2 | 50,6 | 1,13 | 48,0 | // | 67,6 | 19,6 |
| 5000 | 96,8 | 47,1 | 1,02 | 48,6 | // | 70,3 | 21,7 |



Superficie utile di misura del campione:
43,2 m²
Volume della camera emittente:
93,5 m³
Volume della camera ricevente:
81,5 m³
Esito della prova*:

Indice di valutazione a 500 Hz
nella banda di frequenze comprese fra 100 Hz e 3150 Hz:

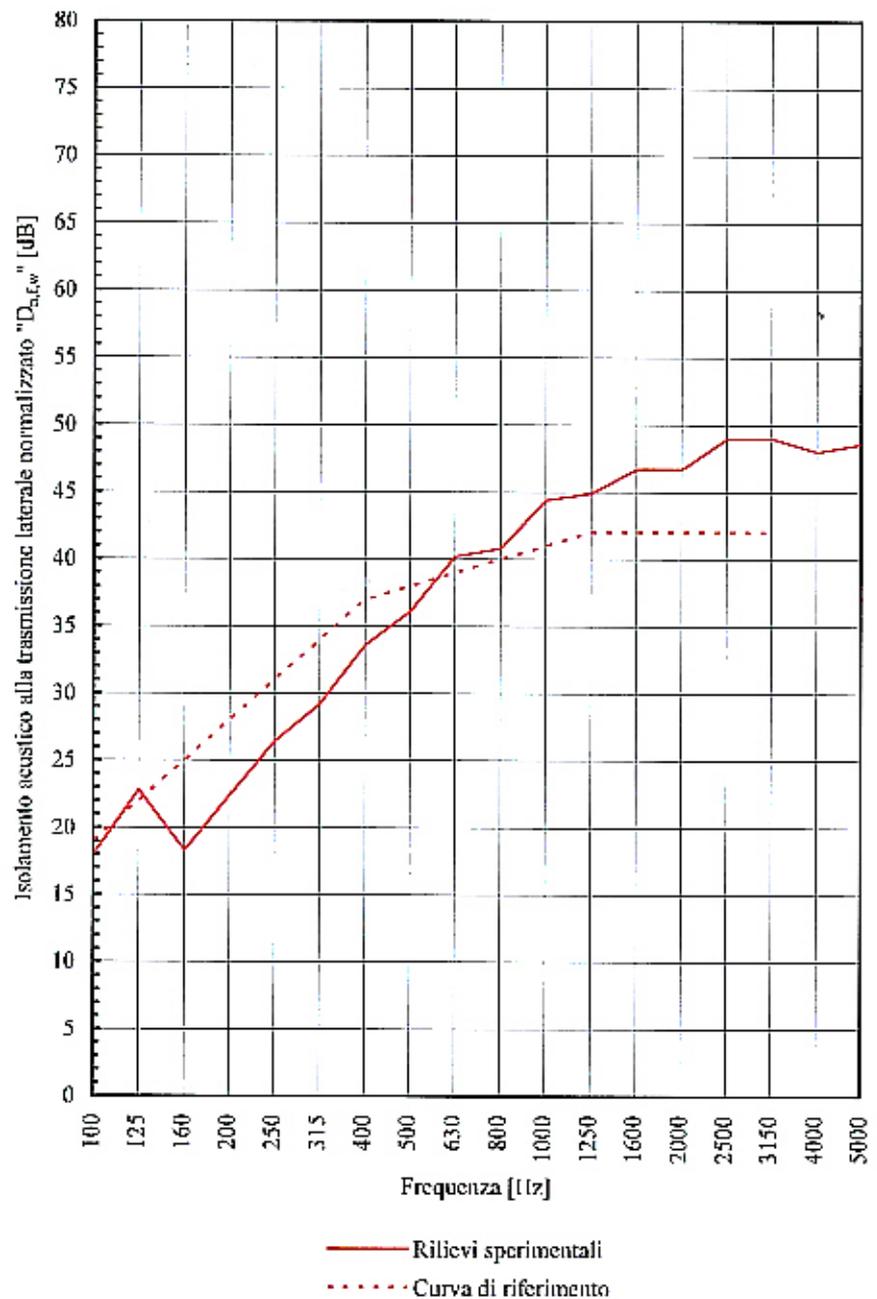
$$D_{n,f,w} = 38 \text{ dB}$$

Termini di correzione:

$$C = -2 \text{ dB}$$

$$C_{tr} = -7 \text{ dB}$$

(*) Valutazione basata su risultati di misurazioni di laboratorio ottenuti mediante un metodo tecnico.



| | |
|--|---------------------|
| Volume della camera emittente (4675 × 5000 × 4000 mm) | 93,5 |
| Volume della camera ricevente "V" (4075 × 5000 × 4000 mm) | 81,5 m ³ |
| Posizioni della macchina di calpestio normalizzata | n. 4 |
| Postazioni microfoniche | n. 24 |

| Frequenza [Hz] | L_f [dB] | T [s] | L_{n,f} [dB] | L_{n,f,rit} [dB] |
|---------------------------|-------------------------------|------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| 100 | 76,3 | 1,75 | 77,6 | 73,0 |
| 125 | 79,0 | 1,45 | 79,5 | 73,0 |
| 160 | 76,3 | 1,46 | 76,8 | 73,0 |
| 200 | 74,2 | 1,54 | 74,9 | 73,0 |
| 250 | 73,2 | 1,45 | 73,7 | 73,0 |
| 315 | 69,8 | 1,42 | 70,2 | 73,0 |
| 400 | 72,7 | 1,49 | 73,3 | 72,0 |
| 500 | 70,2 | 1,61 | 71,1 | 71,0 |
| 630 | 67,2 | 1,66 | 68,2 | 70,0 |
| 800 | 74,0 | 1,57 | 74,8 | 69,0 |
| 1000 | 68,0 | 1,53 | 68,7 | 68,0 |
| 1250 | 69,2 | 1,45 | 69,7 | 65,0 |
| 1600 | 59,5 | 1,43 | 59,9 | 62,0 |
| 2000 | 59,7 | 1,37 | 59,9 | 59,0 |
| 2500 | 53,8 | 1,27 | 53,7 | 56,0 |
| 3150 | 45,4 | 1,19 | 45,0 | 53,0 |
| 4000 | 43,9 | 1,13 | 43,3 | // |
| 5000 | 39,7 | 1,02 | 38,6 | // |





Superficie utile di misura del campione:

43,2 m²

Volume della camera emittente:

93,5 m³

Volume della camera ricevente:

81,5 m³

Esito della prova*:

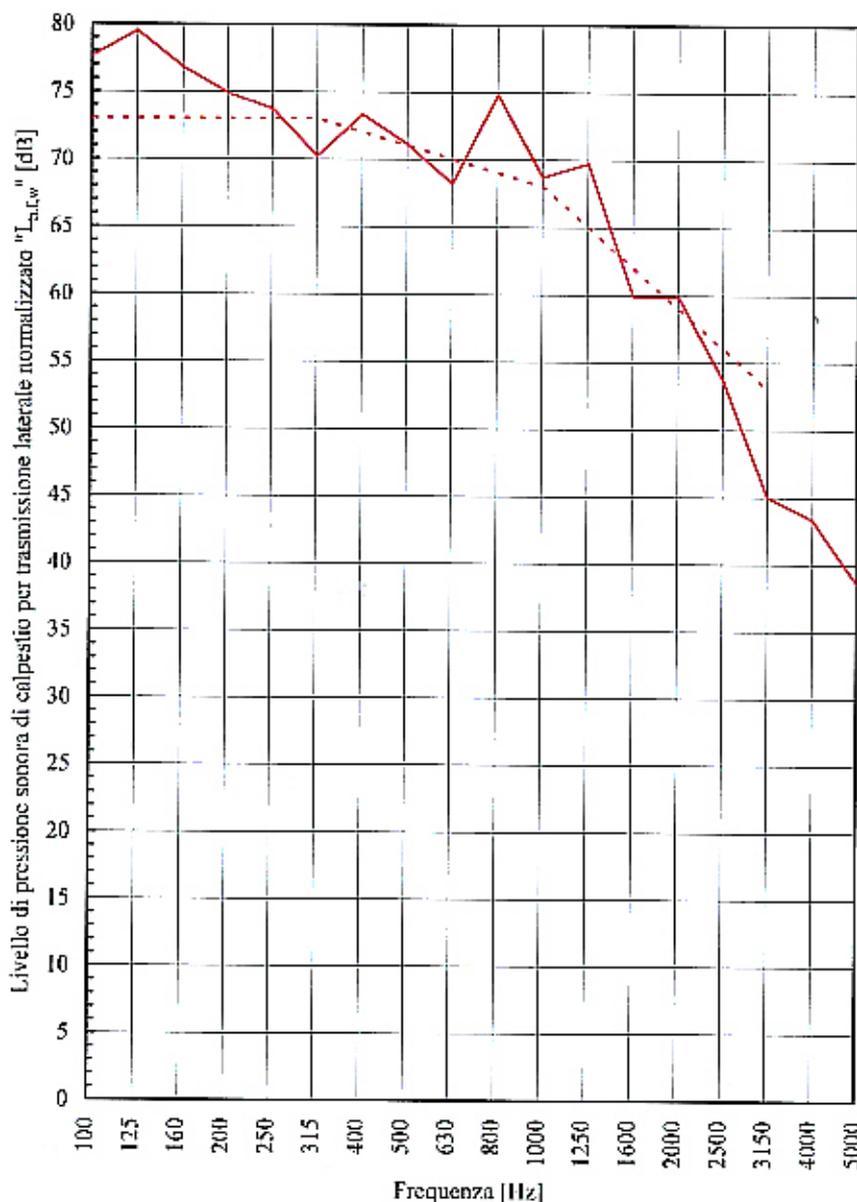
Indice di valutazione a 500 Hz
nella banda di frequenze comprese fra 100 Hz e 3150 Hz:

$$L_{n,f,w} = 71 \text{ dB}$$

Termini di correzione:

$$C_1 = -1 \text{ dB}$$

(*) Valutazione basata su risultati di misurazioni di laboratorio ottenuti mediante un metodo tecnico.



— Rilievi sperimentali
 - - - Curva di riferimento

Il Responsabile
 Tecnico di Prova
 (Dott. Ing. Roberto Baruffa)

Roberto Baruffa



Il Responsabile del Laboratorio
 di Acustica e Vibrazioni
 (Dott. Ing. Roberto Baruffa)

Roberto Baruffa

Il Presidente o
 l'Amministratore Delegato
 Dott. Ing. Vincenzo Iommi

Vincenzo Iommi