

ISTITUTO GIORDANO s.p.a.

CENTRO POLITECNICO DI RICERCHE E CERTIFICAZIONI

Via Rossini, 2
47814 BELLARIA (RN) Italy
Tel. ++39/0541 343030 (10 linee)
Telefax ++39/0541 345540

e-mail: istitutogiordano@giordano.it
web site: www.giordano.it

Cod. Fisc./Part. IVA: 00 549 540 409
R.E.A. c/o C.C.I.A.A. (RN) 156766
Registro Imprese Rimini n. 00549540409
Cap. Soc. € 516.000,00 i.v.

RICONOSCIMENTI UFFICIALI:

- MINISTERO LAVORI PUBBLICI: Legge 1056/71 con D.M. 27/11/82 n. 29313 "Prove sui materiali da costruzione".
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO: D.M. 09/11/99 "Certificazione CE per le unità da diporto".
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO: D.M. 31/10/91 "Certificazione CEE delle emissioni sonore di macchine da cantiere".
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO: D.L. 27/01/82 N. 135 "Certificazione CEE delle emissioni sonore di macchine di movimento terra".
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO: D.M. 08/07/93 "Certificazione CEE concernente la sicurezza dei giocattoli".
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO: D.M. 30/07/97 "Certificazioni ed attestati di conformità CEE per il rendimento delle caldaie ad acqua calda alimentate con combustibili liquidi o gassosi".
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO: Notifica n. 757890 del 15/12/98 "Certificazione CEE per gli apparecchi a gas".
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO e MINISTERO LAVORO E PREVIDENZA SOCIALE: D.M. 09/07/93 "Certificazione CEE in materia di recipienti semplici a pressione".
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO e MINISTERO LAVORO E PREVIDENZA SOCIALE: D.M. 04/08/94 "Certificazione CEE sulle macchine".
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO: "Incarchi di verifica della sicurezza e conformità dei prodotti nell'ambito della sorveglianza sul mercato e tutela del consumatore".
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO: D.M. 02/04/98 "Rilascio di attestazioni di conformità delle caratteristiche e prestazioni energetiche dei componenti degli edifici e degli impianti".
- MINISTERO INTERNO: Legge 818/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 21/03/86 "Prove di reazione al fuoco secondo D.M. 26/06/84".
- MINISTERO INTERNO: Legge 818/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 10/07/86 "Prove di resistenza al fuoco secondo Circolare n. 91 del 14/09/81".
- MINISTERO INTERNO: Legge 818/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 03/07/92 "Prove di resistenza al fuoco secondo Circolare n. 7 del 02/04/91 e norma CNVVF/CCI UNI 9723".
- MINISTERO INTERNO: Legge 818/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 12/04/88 "Prove su estintori d'incendio portatili secondo D.M. 20/12/82".
- IURIST (MINISTERO UNIVERSITA' E RICERCA SCIENTIFICA E TECNOLOGICA): Legge 46/82 con D.M. 09/10/85 "Immissione nell'albo dei laboratori autorizzati a svolgere ricerche di carattere applicativo a favore delle piccole e medie industrie".
- MINISTERO PUBBLICA ISTRUZIONE: Protocollo n. 116 del 27/03/87 "Iscrizione allo Schedario Anagrafe Nazionale delle navi con codice N. ED490Y9Y".
- SINCERT (Accreditamento Organismi Certificazione): Accreditamento n. 057A del 19/12/00 "Organismo di certificazione di sistemi qualità".
- SINAL (Sistema Nazionale per l'Accreditamento di Laboratori): Accreditamento n. 0221 del 14/11/91.
- SIT (Servizio di Taratura in Italia): Accreditamento n. 20 "Centro SIT di taratura per grandezze termometriche ed elettriche".
- ICIIM (Istituto di Certificazione Industriale per la Meccanica): "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto".
- IMQ (Istituto per il Marchio Qualità): "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per carne fumate".
- UNCSAAL (Unione Nazionale Costruttori Serramenti Alluminio Acciaio Leghe): Riconoscimento del 26/03/85 "Laboratorio per le prove di certificazione UNCSAAL su serramenti e facciate continue".
- UNI (Ente Nazionale Italiano di Unificazione - Settore Certificazione): "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per termocamminetti a legna con fluido a circolazione forzata e serramenti esterni".

PARTECIPAZIONI ASSOCIATIVE:

- AIA: Associazione Italiana di Acustica.
- AICARR: Associazione Italiana Condizionamento dell'Aria Riscaldamento Refrigerazione.
- AICO: Associazione Italiana per la Qualità.
- AIPD: Associazione Italiana Prove non Distruttive.
- ALIF: Associazioni Laboratori Italiani Fuoco.
- ALPI: Associazione Laboratori di Prova Independenti.
- ASHRAE: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers Inc.
- ASSINDUSTRIA: Associazione degli industriali di Rimini.
- ASTM: American Society for Testing and Materials.
- ATIG: Associazione Tecnica Italiana del Gas.
- CTE: Collegio dei Tecnici della Industrializzazione Edilizia.
- CTI: Comitato Termotecnico Italiano.
- EARMA: European Association of Research Managers and Administrators.
- EARTO: European Association of Research and Technology Organisation.
- EGOLF: European Group of Official Laboratories for Fire Testing.
- UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione.

CLAUSOLE

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

RAPPORTO DI PROVA N. 168717

Luogo e data di emissione: Bellaria, 13/02/2003

Committente: FORNACE VIZZOLESE S.r.l. - Via Casalmiocco, 2 - 20070 VIZZOLO PREDABISSI (MI)

Data della richiesta della prova: 21/01/2003

Numero e data della commessa: 21448, 30/01/2003

Data del ricevimento del campione: 29/01/2003

Data dell'esecuzione della prova: 06/01/2003

Oggetto della prova: Determinazione del potere fonoisolante di parete secondo le norme ISO 140 parte 3^a del 1995 e ISO 717 parte 1^a del 1996.

Luogo della prova: Istituto Giordano S.p.A. - Blocco 3 - Via Verga, 19 - 47030 Gatteo (FO).

Provenienza del campione: campionato da Istituto Giordano secondo le procedure definite nel verbale di prelievo del 21/01/2003.

Identificazione del campione in accettazione: n. 2003/0094.

Denominazione del campione*.

Il campione sottoposto a prova è denominato "PARETE CON BLOCCHI K 12x8x28 INTONACATI" ed è realizzato con blocchi denominati "BLOCCO K 12x8x28".



(* secondo le dichiarazioni del Committente.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 7 fogli.

Foglio
n. 1 di 7



Descrizione del campione*.

Il campione sottoposto a prova è costituito da una parete intonacata su ambo le facce realizzata con blocchi “BLOCCO K 12x8x28”, posati con asse dei fori verticale e legati con giunti orizzontali e verticali continui in malta tradizionale a base cementizia, ed avente le seguenti caratteristiche dimensionali:

- larghezza nominale totale = 3600 mm;
- altezza nominale totale = 3000 mm;
- spessore nominale totale = 110 mm;
- superficie acustica utile = 10,80 m².

I blocchi utilizzati per la realizzazione del campione sono confezionati in laterizio, presentano n. 27 fori passanti, disposti su n. 3 file longitudinali, ed hanno le seguenti caratteristiche dimensionali fisiche:

- spessore = 80 mm;
- altezza = 115 mm;
- lunghezza = 280 mm;
- peso = 3,3 kg circa.

Entrambe le facce della parete sono state protette con uno strato d'intonaco tradizionale a base di malta cementizia, spessore 15 mm.



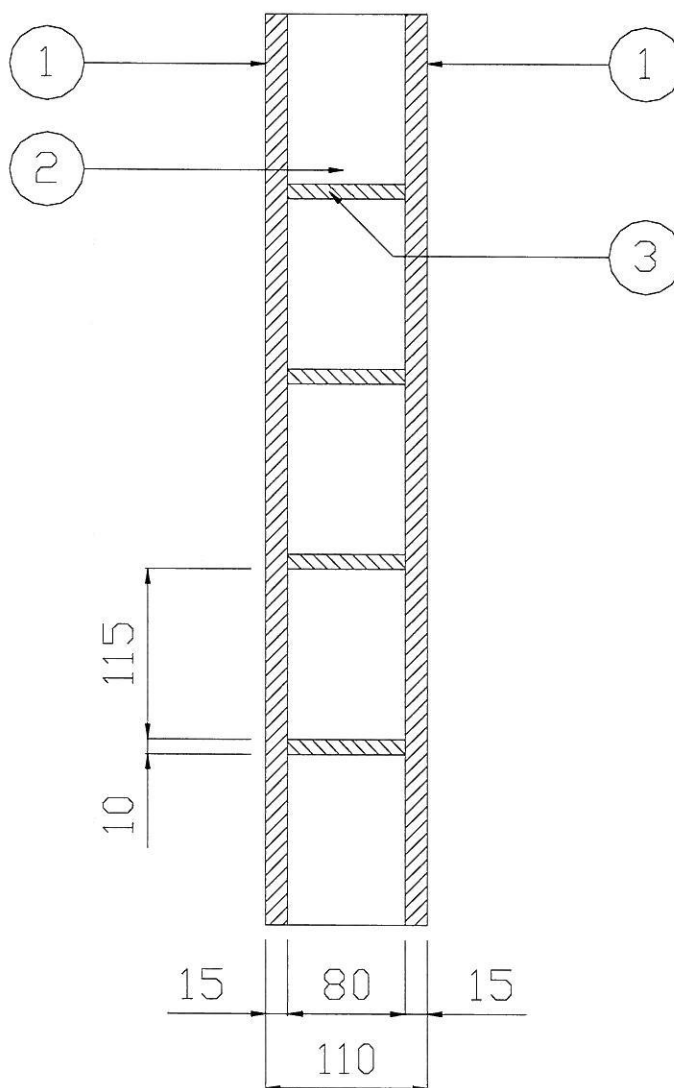
Fotografia del blocco utilizzato per la realizzazione del campione sottoposto a prova.

(*) secondo le dichiarazioni del Committente.





DISEGNO SCHEMATICO DEL CAMPIONE (PARTICOLARE DELLA SEZIONE VERTICALE)



Disegno del campione sottoposto a prova.

Legenda

Simbolo	Descrizione
1	Strato d'intonaco tradizionale a base di malta cementizia, spessore 15 mm
2	Blocco "BLOCCO K 12x8x28"
3	Giunto continuo di malta tradizionale a base cementizia





Riferimenti normativi.

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

- ISO 140 parte 3^a del 1995 “Acoustics. Measurement of sound insulation in buildings and of building elements. Part 3: Laboratory measurements of airborne sound insulation of building elements”;
- ISO 717 parte 1^a del 1996 “Acoustics. Rating of sound insulation in buildings and of building elements. Part 1: Airborne sound insulation in buildings and of interior building elements”.

Apparecchiatura di prova.

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

- amplificatore di potenza 1000 W modello “ENERGY 2” della ditta LEM;
- diffusore acustico omnidirezionale;
- diffusori acustici in camera ricevente;
- equalizzatore a terzi d'ottava modello “HD-31” della ditta Applied Research & Technology Inc.;
- microfoni $\varnothing \frac{1}{2}$ " modello “4192” della ditta Brüel & Kjær;
- preamplificatori microfonici modello “2669” della ditta Brüel & Kjær;
- analizzatore 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 “4231” della ditta Brüel & Kjær;
- accessori di completamento.

Modalità della prova.

L'ambiente di prova è costituito da due camere, una delle quali, definita “camera emittente”, contiene la sorgente di rumore, mentre l'altra, definita “camera ricevente”, è caratterizzata acusticamente mediante l'area di assorbimento acustico equivalente.

Dopo aver posizionato il campione in esame nell'apertura fra le due camere dell'ambiente di prova, si è provveduto a rilevare il livello di pressione sonora alle varie frequenze, nell'intervallo compreso tra 100 Hz e





5000 Hz, sia nella camera emittente che in quella ricevente, e a verificare i tempi di riverberazione di quest'ultima nel medesimo campo di lavoro.

L'indice di valutazione " R_w " del potere fonoisolante " R " è pari al valore in dB della curva di riferimento a 500 Hz secondo il procedimento della norma ISO 717 parte 1^a.

Il potere fonoisolante " R ", pari a n. 10 volte il logaritmo decimale del rapporto fra la potenza sonora incidente e la potenza sonora trasmessa attraverso il campione, è stato calcolato utilizzando la seguente formula:

$$R = L_1 - L_2 + 10 \cdot \log \frac{S}{A}$$

dove: R = potere fonoisolante, espresso in dB;

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;

S = superficie utile di misura del campione in prova, espressa in m^2 ;

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

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

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

T = tempo di riverberazione, espresso in s.

Sono state inoltre calcolati, come proposto dalla norma ISO 717 parte 1^a, 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 " R_w " con spettro in sorgente relativo a rumore rosa (pink) ponderato A;
- termine correttivo " C_{tr} " da sommare all'indice di valutazione " R_w " con spettro in sorgente relativo a rumore da traffico (traffic) ponderato A.

Condizioni ambientali al momento della prova.

Temperatura ambiente media = 8 °C

Umidità relativa = 45 %



**Risultati della prova.**

Volume della camera ricevente "V"	88,0 m ³
Superficie utile di misura del campione in prova "S"	10,80 m ²
Posizioni microfoniche	Asta rotante con percorso circolare, raggio 1 m
Generazione del campo sonoro	Altoparlante mobile con percorso rettilineo, lunghezza 1,6 m × 2 (andata e ritorno)

Frequenza	L₁	L₂*	T	R	Curva di riferimento
[Hz]	[dB]	[dB]	[s]	[dB]	[dB]
100	100,5	61,1	1,90	41,0	23,0
125	98,8	59,1	1,68	40,8	26,0
160	100,4	59,6	1,73	42,0	29,0
200	101,1	62,4	1,66	39,8	32,0
250	99,2	60,2	1,55	39,8	35,0
315	100,0	58,8	1,55	42,0	38,0
400	99,1	57,7	1,38	41,6	41,0
500	99,2	60,3	1,38	39,1	42,0
630	98,6	60,9	1,35	37,9	43,0
800	98,7	62,2	1,32	36,6	44,0
1000	99,2	59,7	1,28	39,4	45,0
1250	101,6	58,8	1,30	42,8	46,0
1600	99,2	54,3	1,30	44,9	46,0
2000	98,4	51,9	1,28	46,4	46,0
2500	96,2	48,5	1,22	47,4	46,0
3150	96,7	46,8	1,14	49,3	46,0
4000	96,7	45,3	1,01	50,3	//
5000	94,2	39,0	0,89	53,5	//

(*) Valori non influenzati dalla trasmissione laterale e dal rumore di fondo.



413



ISTITUTO GIORDANO S.p.A.

news

il volto nuovo dei Sistemi di Gestione per la Qualità



V
I
S
I
O
N

2
0
0
0

Vision 2000 è il programma decennale di revisione delle norme ISO 9000

Approfondire e adeguare i cambiamenti apportati dall'edizione 2000 della normativa sui Sistemi di Gestione per la Qualità è un impegno che riguarda tutti:

- ▶ aziende con sistema qualità certificato
- ▶ aziende in cammino verso la certificazione
- ▶ organismi di certificazione
- ▶ valutatori e consulenti

Acquista con noi le tue ISO 9000 - Vision 2000

- ▶ UNI EN ISO 9000:2000 *Fondamenti e terminologia*
- ▶ UNI EN ISO 9001:2000 *Requisiti*
- ▶ UNI EN ISO 9004:2000 *Linee guida per il miglioramento delle prestazioni*

Il pacchetto completo, comprese le spese di spedizione, al prezzo di € 155,00+iva

Ordino il pacchetto normativo completo

Ordino la norma:

- ▶ UNI EN ISO 9000:2000 € 54,50+iva+sp.
- ▶ UNI EN ISO 9001:2000 € 51,50+iva+sp.
- ▶ UNI EN ISO 9004:2000 € 70,00+iva+sp.

Data: _____

Firma: _____

Riferimenti aziendali

Ragione sociale

Indirizzo

cap città prov

telefono fax

e-mail

info: Manuela Formica - mformica@giordano.it - n. tel. interno 222
c/o Istituto Giordano S.p.A. - www.giordano.it
Centro Politecnico di ricerche e certificazioni
Via Rossini, 2 - 47814 Bellaria (RN)
Tel. 0541-343030 - Fax. 0541-345540