

ISTITUTO GIORDANO

s.p.a.

SPECIALISTI IN RICERCA E CERTIFICAZIONE DAL 1959

Laboratorio in concessione con D.M. n. 22913 del 27/11/1982 dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per la legge 05/11/1971, n. 1086

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) 156786
Registro Imprese Rimini n. 00549540409
Cap. Soc. € 880.000 i.v.

RICONOSCIMENTI UFFICIALI:

- MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI: Legge 108/71 con D.M. 27/11/82 n. 22913 "Prove sui materiali da costruzione".
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO: D.M. 09/11/89 "Certificazione CE per le unità di opione".
- MINISTERO ATTIVITA' PRODUTTIVE: D.M. 04/08/94 "Certificazione CEE delle macchine".
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO: D.M. 03/07/97 "Certificazioni ed attestati di conformità CEE per il riscaldamento 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: D.M. 08/07/93 "Certificazione CEE concernente la sicurezza dei giocattoli".
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO: "Incandidi di verifica della sicurezza e conformità dei prodotti nell'ambito della sorveglianza sul mercato a 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 03/07/92 "Prove di resistenza al fuoco secondo Circolare n.7 del 02/04/91 e norma CNVFC/CI UNI 972".
- MINISTERO INTERNO: Legge 818/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 12/04/88 "Prove sui estintori d'incendio portatili secondo D.M. 20/12/82".
- MURST (MINISTERO UNIVERSITA' E RICERCA SCIENTIFICA E TECNOLOGICA): Legge 468/81 D.M. 09/10/85 "Messaure nell'ambito 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 ricerche con codice N. 504919".
- MINISTERO ATTIVITA' PRODUTTIVE: Decreto 24/05/02 "Certificazione CE di rispondenza della conformità delle attrezzature a pressione".
- MINISTERO ATTIVITA' PRODUTTIVE: Decreto 14/02/02 "Certificazione CE di conformità in materia di emissione acustica ambientale per macchine e attrezzature".
- MINISTERO TRASPORTI E NAVIGAZIONE: Decreto 05/02/03 "Esecuzione delle procedure di valutazione della conformità dell'equipaggiamento marittimo".
- MINISTERO ATTIVITA' PRODUTTIVE: G.U.R.L. n. 236 del 07/10/04 "Certificazione CE sull'acciaio".
- MINISTERO INTERNO, ATTIVITA' PRODUTTIVE, INFRASTRUTTURE E TRASPORTI: "Attività di attestazione della conformità alle norme armonizzate dei prodotti da costruzione".
- SINCERT (Accreditamento Organismi Certificazione): Accredito al n. 074 del 19/12/00 "Organismo di certificazione di sistemi di gestione per la qualità".
- SINAL (Sistema Nazionale per l'Accreditamento di Laboratori): Accredito al n. 0021 del 14/11/01.
- SIT (Servizio di Taratura in Italia): Accredito al n. 20 "Centro SIT di taratura per grandezze termomeccaniche ed elettriche" e n. 83 "Centro SIT di taratura per grandezze elettriche".
- ICIM (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 lungen".
- UNCSAAL (Unione Nazionale Costruttori Serramenti Alluminio Acciaio Leghe): Riconoscimento del 26/03/85 "Laboratorio per le prove di certificazione UNCSAAL su serramenti e taccate continue".
- IMQ-UNI: "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per termocamere a legna con fluito a circolazione forzata".
- CSI-UNI: "Prove di laboratorio in ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per serramenti".
- KEYMARK per sistemi termici: "Misure di conducibilità termica per materiali isolanti".
- IT: "Prove di laboratorio e sorveglianza in azienda nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per porte, finestre, chiusure oscuranti (antirafforzamento) e serramenti".
- CECQ: "Prove di laboratorio su cassellotti e altri pezzi di custodia".
- ENOR: "Valutazione della conformità ai fini della marcatura CE per alcuni prodotti inerenti la direttiva prodotti da costruzione".
- VTT-Finlandia: "Valutazione della conformità ai fini della marcatura CE per alcuni prodotti inerenti la direttiva prodotti da costruzione".
- C.C.I.A.A. Rimini: 2891/04 "Verifica periodica dell'attitudine metrologica di strumenti misuri in materia di commercio".

PARTECIPAZIONI ASSOCIATIVE:

- AIA: Associazione Italiana di Acustica.
- AICARR: Associazione Italiana Condizionamento dell'Ania Riscaldamento Refrigerazione.
- AICQ: Associazione Italiana per la Qualità.
- AIPN: Associazione Italiana Prove non Distruttive.
- ALIF: Associazione Laboratori Italiani Fuoco.
- ALPI: Associazione Laboratori di Prova indipendenti.
- ASHRAE: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers Inc.
- ASSINDUSTRIA: Associazione degli industriali di Rimini.
- ASTM: American Society for Testing and Materials.
- ATE: Associazione Tecnica Italiana del Gas.
- CTE: Collegio dei Tecnici della Industrializzazione Edilizia.
- CTI: Comitato Termotecnico Italiano.
- EFPIA: European Association of Research Managers and Administrators.
- EARTO: European Association of Research and Technology Organization.
- 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.

CERTIFICATO DI PROVA N. 199336/145059/05

Luogo e data di emissione: Bellaria, 19/07/2005

Committente: GIUSSANI ENRICO E FIGLI S.r.l. - Via Sicilia, 30 - 20030 CESANO MADERNO (MI)

Data della richiesta della prova: 09/02/2005

Numero e data della commessa: 28510, 18/03/2005

Data del ricevimento del campione: 13/06/2005

Data dell'esecuzione della prova: dal 15/06/2005 al 05/07/2005

Oggetto della prova: Compressione di blocchi in laterizio secondo l'allegato 1 del D.M. 20/11/1987 e la norma UNI EN 771-1:2004.

Luogo della prova: Istituto Giordano S.p.A. - Blocco 8 - Via del Lavoro, 1 - 47814 Bellaria (RN).

Provenienza del campione: fornito dal Committente.

Identificazione del campione in accettazione: n. 2005/1147.

Descrizione del campione*.

Il campione sottoposto a prova è costituito da blocchi in laterizio forato ad incastro, per mura-
ture portanti, denominato "KLIMABLOC 30 x 19 x 25" con incastro sul lato da 25 cm, dimen-
sioni nominali 30 x 19 x 25 cm e peso 11,2 kg circa.

Caratteristiche dimensionali.

Area lorda della faccia forata "A"	765,95 cm ²
Area complessiva dei fori passanti "F"	390,21 cm ²
Area di un foro di presa	32,79 cm ²
Area media della sezione normale dei fori di maggiore dimensione "f"	8,85 cm ²
Distanza minima tra il perimetro esterno ed un foro, al netto dell'eventuale rigatura	1,10 cm
Distanza minima tra due fori	0,71 cm
Distanza media tra due fori	0,74 cm
Percentuale di foratura "φ"	50,9 %

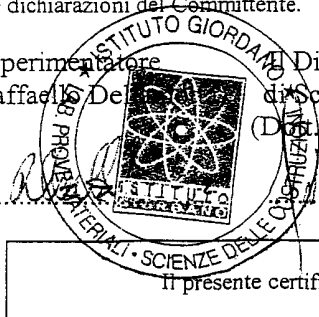
(* secondo le dichiarazioni del Committente.

Lo Sperimentatore
(Geom. Raffaele De...)

Direttore del Laboratorio
di Scienza delle Costruzioni
(Dott. Ing. Giovanni Capitani)

L'Amministratore Delegato
Dott. Ing. Vincenzo Iommi

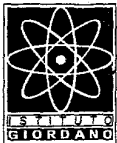
Comp. PM
Revis. *Ho*



Dott. Ing. Vincenzo Iommi

Il presente certificato di prova è composto da n. 3 fogli.

Foglio
n. 1 di 3



Riferimenti normativi.

La prova è stata eseguita secondo le prescrizioni dell'allegato 1 del D.M. 20/11/1987 e della norma UNI EN 771-1:2004 del 01/05/2004 "Specifiche per elementi per muratura - Elementi per muratura di laterizio".

Modalità e risultati della prova.

Resistenza caratteristica a compressione con carico parallelo all'asse dei fori.

La prova viene eseguita su n. 30 elementi con carico agente parallelamente all'asse dei fori su facce preventivamente rettifiche.

Il valore della resistenza caratteristica " f_{bk} " si ricava utilizzando la seguente formula:

$$f_{bk} = f_{bm} \cdot (1 - K \cdot \delta)$$

dove: f_{bk} = resistenza caratteristica;

f_{bm} = media aritmetica delle resistenze ricavate dalla prova sui singoli elementi f_{bi} ;

K = coefficiente relativo al numero di elementi provati;

$\delta = \frac{S}{f_{bm}}$ = coefficiente di variazione;

S = stima dello scarto quadratico medio.

$$f_{bk} = 8,85 \cdot (1 - 1,64 \cdot 0,12) = 7,11 \text{ N/mm}^2$$

Resistenza caratteristica a compressione con carico ortogonale all'asse dei fori (spessore 25 cm).

La prova viene eseguita su n. 6 elementi con carico agente ortogonalmente all'asse dei fori nel piano della muratura, spessore 25 cm, su facce preventivamente rettifiche.

Il valore della resistenza caratteristica " f_{bk} " si ricava utilizzando la seguente formula:

$$f_{bk} = 0,7 \cdot f_{bm}$$

dove: f_{bk} = resistenza caratteristica;

f_{bm} = media aritmetica delle resistenze ricavate dalla prova sui singoli elementi f_{bi} .

$$f_{bk} = 0,7 \cdot 3,27 = 2,29 \text{ N/mm}^2$$

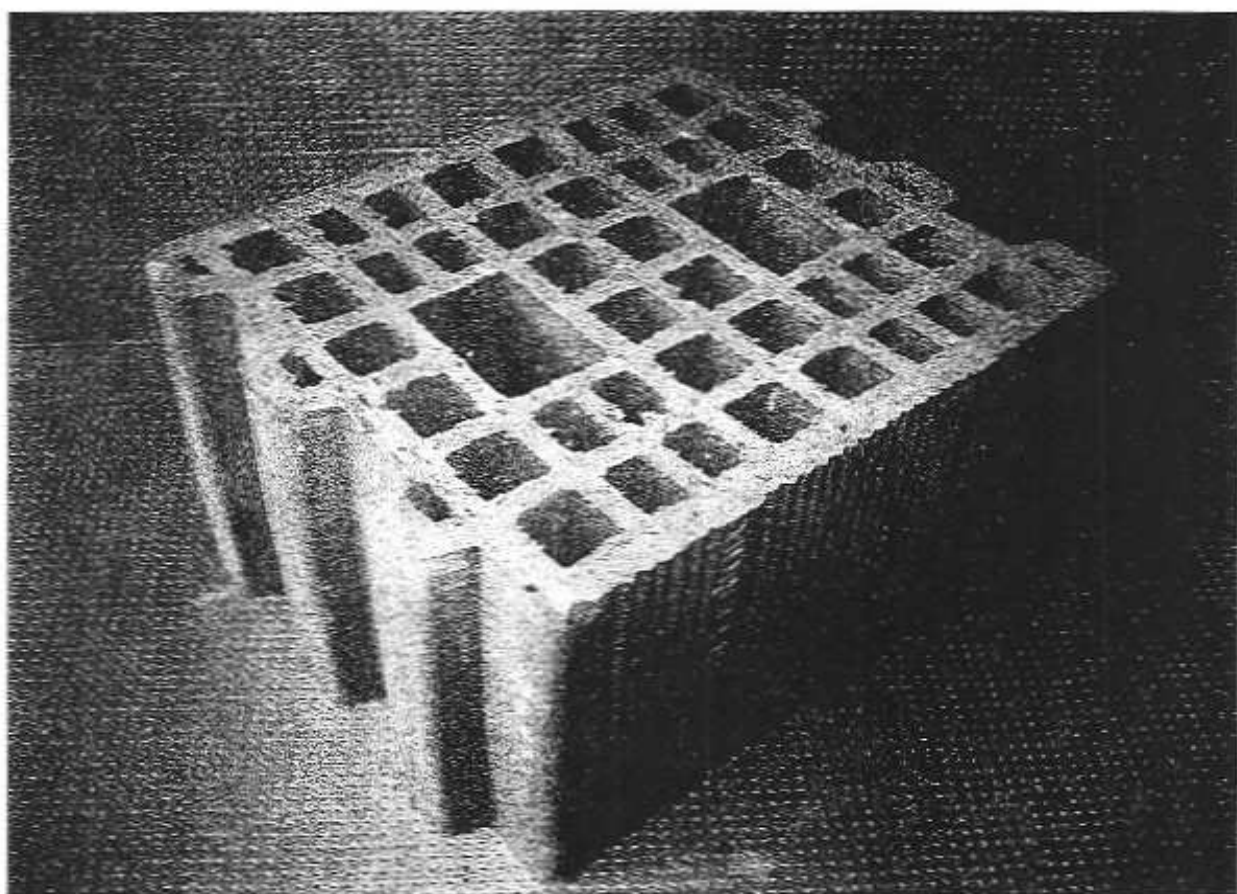
Lo Sperimentatore
(Geom. Raffaello Dellamotta)

Direttore del Laboratorio
di Scienza delle Costruzioni
(Dott. Ing. Giovanni Capitani)

L'Amministratore Delegato
Dott. Ing. Vincenzo Iommi

Dott. Ing. Vincenzo Iommi



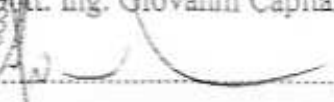


Fotografia del campione sottoposto a prova.

Lo Sperimentatore
(Geom. Raffaello Dell'Amore)



Il Direttore del Laboratorio
di Scienza delle Costruzioni
(Dott. Ing. Giovanni Capitani)



L'Amministratore Delegato
Dott. Ing. Vincenzo Iommi

Dott. Ing. Vincenzo Iommi
