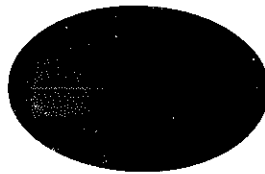


ISTITUTO GIORDANO



Istituto Giordano S.p.A.
Via Rossini, 2 - 47814 Bellaria-Igea Marina (RN) - Italy
Tel. +39 0541 343030 - Fax +39 0541 345540
istitutogiordano@giordano.it - www.giordano.it
Cod. Fisc./P.Iva 00 549 540 409 - Cap. Soc. € 1.500.000 i.v.
R.E.A. c/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 082B) - SIT (20)

RICONOSCIMENTI DA MINISTERI ITALIANI:

- Legge 1086/71 con D.M. 27/11/82 n. 22913 "Prove sui materiali da costruzione"
- Decreto 21/07/06 "Certificazione CE per le unità da diporto"
- D.M. 04/08/94 "Certificazione CEE sulle macchine"
- Notifica n. 757890 del 15/12/98 "Certificazione CEE per gli apparecchi a gas"
- D.M. 09/07/93 "Certificazione CEE in materia di recipienti semplici a pressione"
- D.M. 08/07/93 "Certificazione CEE concernente la sicurezza dei giocattoli"
- Incarichi di verifica della sicurezza e conformità dei prodotti nell'ambito della sorveglianza sul mercato a tutela del consumatore.
- D.M. 02/04/88 "Rilascio di attestazioni di conformità delle caratteristiche e prestazioni energetiche dei componenti degli edifici e degli impianti"
- 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"
- 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 norme CNVVF/CC1 UNI 9722"
- Legge 818/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 08/02/88 "Prove di resistenza al fuoco ai sensi del D.M. 21/06/04 e del D.M. 16/02/07"
- Legge 46/82 con D.M. 09/10/85 "Inmissione nell'elenco dei laboratori autorizzati a svolgere ricerche di carattere applicativo a favore delle piccole e medie industrie"
- Protocollo n. 116 del 27/03/87 "Iscrizione allo Schedario Anagrafe Nazionale della ricerca con codice R.E0490Y9Y"
- Decreto 24/05/02 "Certificazione CE di rispondenza della conformità delle attrezzature a pressione"
- Decreto 13/12/04 "Certificazione di conformità di attrezzature a pressione trasportabili"
- Decreto 14/02/02 "Certificazione CE di conformità in materia di emissione acustica ambientale per macchine e attrezzature"
- Decreto 05/02/03 "Esecuzione delle procedure di valutazione della conformità dell'equipaggiamento marittimo"
- Decreto 17/09/04 "Certificazione CE sugli ascensori e componenti di sicurezza"
- Notifica per la attività di attestazione della conformità alle norme armonizzate della Direttiva 89/106/CE sui prodotti da costruzione.
- Decreto 20/01/05 "Verifiche di prova su dispositivi medici"
- D.Lgs. 02/02/07 n. 22 "Certificazione ai sensi della Direttiva 2002/95/CE (RoHS) di conduttori per energia elettrica di corrente alternata (c.a.) monofase e trifase e di conduttori volumetrici di gas a membrana"
- Decreto 11/09/07 "Certificazione CE di dispositivi di protezione individuale"
- Decreto 10/12/07 n. 216 "Certificazione del processo di produzione del conglomerato cementizio prodotto con processo industrializzato"

RICONOSCIMENTI DA ENTI TERZI:

- SINCERT: Accreditamenti n. 057A del 19/02/00 "Organismo di certificazione di sistemi di gestione per la qualità" e n. 082B del 12/04/06 "Organismo di certificazione di prodotto"
- SIT: Accreditamento Centro multisede n. 20 (Bellaria - Pomezia) per grandezze termometriche ed elettriche.
- ICM: "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto"
- IMQ: "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per canine lunatiche"
- UNCSAAL: Riconoscimento del 26/03/85 "Laboratorio per le prove di certificazione UNCSAAL su serramenti e facciate continue"
- KEVIMARK per isolanti termici: "Misure di conduttività termica per materiali isolanti"
- IFT: "Prove di laboratorio e sorveglianza in azienda nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per porte, finestre, chiusure oscuranti (antifurto) e serramenti"
- EFSG: "Prove di laboratorio su casselloni e altri mezzi di custodia"
- AENOR: "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: 28/01/04 "Verifica periodica dell'affidabilità metrologica di strumenti metrici in materia di commercio"
- FBTKF - Svizzera "Laboratorio di riferimento per le prove di resistenza al fuoco di componenti edilizi"

RAPPORTO DI PROVA N. 275816

Luogo e data di emissione: Bellaria-Igea Marina - Italia, 16/11/2010

Committente: LATERLITE S.p.A. - Via Vittorio Veneto, 30 - 43045 RUBBIANO DI FORNOVO (PR) - Italia

Data della richiesta della prova: 28/09/2010

Numero e data della commessa: 50410, 28/09/2010

Data del ricevimento del campione: 01/10/2010

Data dell'esecuzione della prova: dal 14/10/2010 al 09/11/2010

Oggetto della prova: resistenza termica e conduttività termica con il metodo della piastra calda con anello di guardia secondo la norma UNI EN 12664:2002

Luogo della prova: Istituto Giordano S.p.A. - Blocco 1 - Via Rossini, 2 - 47814 Bellaria-Igea Marina (RN) - Italia

Provenienza del campione: campionato e fornito dal Committente

Identificazione del campione in accettazione: n. 2010/2156-1

Denominazione del campione*

Il campione sottoposto a prova è denominato "MASSETTOMIX PRONTO".



Il presente Rapporto di Prova è rilasciato in base all'Accreditamento n. 0021 concesso dal SIGNAL.
I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono solamente al campione sottoposto a prova.
Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta dell'Istituto Giordano.



Secondo le dichiarazioni del Committente.

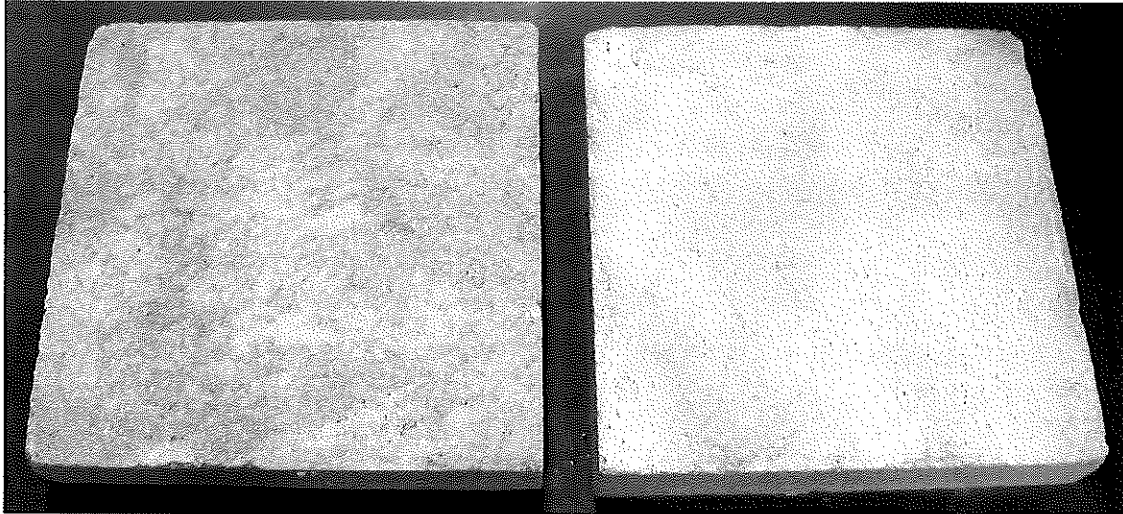
Committente
Revis.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 6 fogli.

Foglio
n. 1 di 6

Descrizione del campione*.

Il campione fornito dal Committente è costituito da premiscelato per massetti a rapida asciugatura (legante cemento).

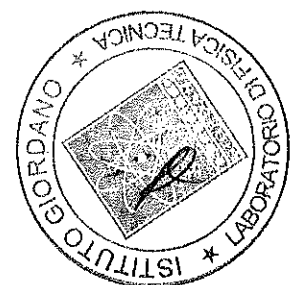


Fotografia del campione.

Riferimenti normativi.

La prova è stata eseguita secondo le prescrizioni della norma UNI EN 12664:2002 del 01/02/2002 "Prestazione termica dei materiali e dei prodotti per edilizia. Determinazione della resistenza termica con il metodo della piastra calda con anello di guardia e con il metodo del termoflussimetro. Prodotti secchi e umidi con media e bassa resistenza termica", ad eccezione dell'uniformità del salto di temperatura che risulta essere 0,07 anziché 0,02.

Tale variazione rispetto alla norma di riferimento è stata considerata nella valutazione dell'incertezza di misura.



(* secondo le dichiarazioni del Committente.

Descrizione delle provette.

Il campione in esame è costituito da n. 2 provette aventi dimensioni 511 × 511 mm.

Apparecchiatura di prova.

Per l'esecuzione della prova è stata utilizzata la piastra calda con anello di guardia, avente configurazione simmetrica a doppia provetta, con sezioni frontali quadrate di dimensioni 513 × 513 mm e giacitura verticale secondo la norma UNI EN 12664:2002.

Per migliorare il contatto termico tra le superfici delle provette e dell'apparecchiatura sono stati interposti tra esse fogli di gomma EPDM espansa.

Per la determinazione della temperatura sulle facce delle provette sono stati utilizzati sensori termometrici differenziali a contatto con le superfici delle provette (n. 5 sensori su ciascuna provetta).

Condizionamento delle provette.

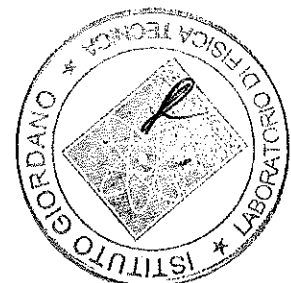
Le provette sono state essiccate a 105 °C di temperatura, fino al raggiungimento di una massa costante entro 0,1 kg/m³ in 24 h.

Durata del condizionamento: 25 d.

Modalità di prova.

La prova è stata effettuata utilizzando la procedura interna di dettaglio PP002 revisione 17 del 17/02/2009.

La prova è stata eseguita alla temperatura media di prova di 10 °C. La temperatura dell'ambiente contenente l'apparecchiatura è stata impostata al valore della temperatura media di prova e il contorno delle provette è stato isolato con materassini di materiale isolante, al fine di ridurre le perdite al contorno.



Dati rilevati sul campione.

Massa del campione alla ricezione " m_1 "	95,502 kg
Massa del campione essiccato " m_2 "	94,793 kg
Variazione di massa durante l'essiccamento " Δm_f "	0,75 %

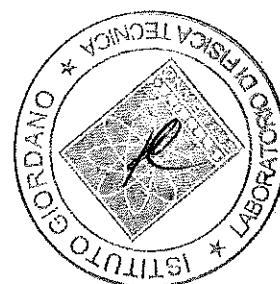
Dati rilevati sulle provette.

Spessore medio della provetta A " d_A "	0,08999 m
Spessore medio della provetta B " d_B "	0,09055 m
Spessore medio delle provette al termine della prova "d"	0,09022 m
Volume delle provette "V"	0,04714 m ³
Massa delle provette allo stato secco " m_5 "	94,793 kg
Massa volumica delle provette essiccate " ρ_0 "	2011 kg/m ³
Massa delle provette alla fine della prova " m_4 "	94,816 kg
Variazione di massa delle provette durante la prova " Δm_w "	0,02 %
Pressione applicata sulle provette	10000 Pa
Modalità di misura dello spessore	Condizioni di prova
Modalità di misura della massa a fine prova	Condizioni di prova
Natura dei fogli di materiale interposto fra provette e superfici	Gomma EPDM espansa
Spessore medio di ciascun foglio interposto	0,00383 m
Resistenza termica media di ciascun foglio interposto	0,07647 W/(m ² ·K)



Dati rilevati durante la prova.

Data d'inizio della prova di conduttività termica e resistenza termica	08/11/2010
Durata della prova	22 h
Periodo di tempo necessario al raggiungimento del regime termico stazionario	12 h
Periodo di tempo in cui sono effettuate le misure	4 h
Area della superficie di misura "A"	0,06656 m ²
Potenza fornita a regime al riscaldatore "Φ"	7,34 W
Densità di flusso termico attraverso le provette "q"	55,11 W/m ²
Temperatura media a regime sul lato caldo "T ₁ "	11,71 °C
Temperatura media a regime sul lato freddo "T ₂ "	8,24 °C
Temperatura media a regime nell'ambiente di prova "T _a "	9,71 °C
Salto termico medio "ΔT" = T ₁ -T ₂	3,47 K
Gradiente termico attraverso le provette = $\frac{T_1 - T_2}{d}$	38,5 K/m
Temperatura media di prova "T _m " = $\frac{T_1 + T_2}{2}$	9,98 °C



Risultati della prova.

Conduttanza termica " Λ " = $1/R$ e relativa incertezza estesa	15,9 ^{+0,8} -0,8	W/(m ² ·K)
Resistenza termica " R " = $\frac{2 \cdot A \cdot (T_1 - T_2)}{\Phi}$ e relativa incertezza estesa	0,063 ^{+0,003} -0,003	m ² ·K/W
Conduttività termica " λ " = $\frac{\Phi \cdot d}{2 \cdot A \cdot (T_1 - T_2)}$ e relativa incertezza estesa	1,43 ^{+0,07} -0,07	W/(m·K)
Livello di fiducia "p" dell'incertezza estesa	95 %	
Fattore di copertura " k_p " dell'incertezza estesa	2	

I risultati di prova sono stati determinati nelle seguenti condizioni:

Condizioni termoigrometriche delle provette	Condizioni "Ia"*: temperatura di riferimento 10 °C e basso contenuto di umidità ottenuto mediante essiccamento del materiale
Massa volumica delle provette essiccate " ρ_0 "	2011 kg/m ³

(*) Secondo la Table 1 "Determination of declared thermal values" della norma UNI EN ISO 10456:2008 del 22/05/2008 "Materiali e prodotti per edilizia. Proprietà igrotermiche. Valori tabulati di progetto e procedimenti per la determinazione dei valori termici dichiarati e di progetto".

Il Responsabile
Tecnico di Prova
(Dott. Ing. Paolo Ricci)



Il Responsabile del Laboratorio
di Fisica Tecnica
(Dott. Ing. Vincenzo Iommi)

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

