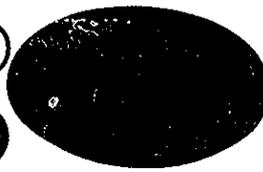


ISTITUTO GIORDANO



Istituto Giordano S.p.A.
Via Rossini, 2 - 47814 Bellaria (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. € 880.000 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) - SINAL (0021) - SIT (20)

RICONOSCIMENTI UFFICIALI MINISTERI ITALIANI:

- Legge 1086/71 con D.M. 27/11/82 n. 22913 "Prove sui materiali da costruzione".
- D.M. 09/11/99 "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. 09/07/93 "Certificazione CEE concernente la sicurezza dei giocattoli".
- Incarichi di verifica della sicurezza e conformità dei prodotti nell'ambito della sorveglianza sul mercato e tutela del consumatore.
- D.M. 02/04/98 "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 10/07/86 "Prove di resistenza al fuoco secondo Circolare n. 91 del 14/09/81".
- 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 norma CNVVF/CCI UNI 9723".
- 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".
- 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".
- Protocollo n. 116 del 27/03/87 "Iscrizione allo Schedario Anagrafe Nazionale delle ricerche con codice N.E0490Y9Y".
- Decreto 24/05/02 "Certificazione CE di rispondenza della conformità delle attrezzature a pressione".
- 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".
- G.U.R.I. n. 236 del 07/10/04 "Certificazione CE sugli ascensori".
- Notifica per le attività di attestazione della conformità alle norme armonizzate della Direttiva 89/106 sui prodotti da costruzione.

ENTI TERZI:

- SINCERT: Accredittamento n. 057A del 19/12/00 "Organismo di certificazione di sistemi di gestione per la qualità".
- SINAL: Accredittamento n. 0021 del 14/11/91.
- SIT: Centro multisede n. 20 (Bellaria - Pomezia) per grandezze termometriche ed elettriche.
- ICIM: "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto".
- IMQ: "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per carne fumaria".
- UNCSAAL: Riconoscimento del 26/03/85 "Laboratorio per le prove di certificazione UNCSAAL su serramenti e facciate continue".
- IMQ-UNI: "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per termocamminetti a legna con fluido a circolazione forzata".
- CSI-UNI: "Prove di laboratorio in ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per serramenti esterni".
- KEYMARK 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 (antiefrazione) e serramenti".
- EFSG: "Prove di laboratorio su casseforti 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".

PARTECIPAZIONI ASSOCIATIVE:

- AIA: Associazione Italiana di Acustica.
- AICARR: Associazione Italiana Condizionamento dell'Aria Riscaldamento Refrigerazione.
- AICO: Associazione Italiana per la Qualità.
- AIPnD: Associazione Italiana Prove non Distruttive.
- ALIF: Associazioni Laboratori Italiani Fuoco.
- ALPI: Associazione Laboratori di Prova Indipendenti.
- ASHRAE: American Society of Heating, Refrigerating and AirConditioning Engineers Inc.
- 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.



Il presente Rapporto di Prova è rilasciato in base all'Accreditamento n. 0021 concesso dal SINAL.
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 del laboratorio.

RAPPORTO DI PROVA N. 223872

Luogo e data di emissione: Bellaria, 28/03/2007

Committente: CLAUDIOFORESI S.r.l. - Via Fosso, 2/4 - Località San Biagio - 60027 OSIMO (AN)

Data della richiesta della prova: 25/07/2006

Numero e data della commessa: 33786, 31/07/2006

Data del ricevimento del campione: 28/07/2006

Data dell'esecuzione della prova: dal 05/03/2007 al 26/03/2007

Oggetto della prova: Determinazione delle proprietà di trasmissione del vapore acqueo secondo la norma UNI EN 12086:1999

Luogo della prova: Istituto Giordano S.p.A. - Blocco 4 - Via San Mauro, 8 - 47814 Bellaria (RN)

Provenienza del campione: fornito dal Committente

Identificazione del campione in accettazione: n. 2006/1795

Denominazione del campione*.

Il campione sottoposto a prova è denominato "ISOLPOL (15 ± 4 kg/m³)".

(* secondo le dichiarazioni del Committente.



Il presente rapporto di prova è composto da n. 4 fogli.

Foglio
n. 1 di 4

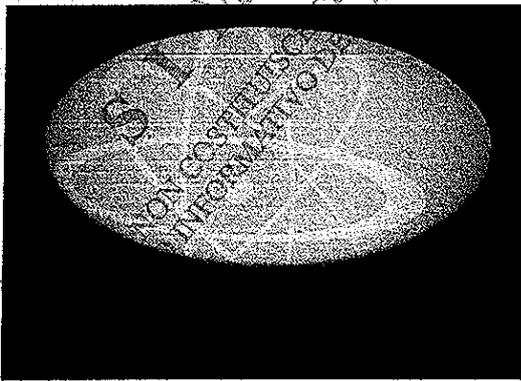
Descrizione del campione*.

Il campione sottoposto a prova è costituito da uno strato di materiale isolante, densità $15 \pm 4 \text{ kg/m}^3$, realizzato mediante la spruzzatura di resina poliuretanic bicomponente denominata "ISOLPOL".

Agente espandente: acqua. Data di produzione: 26/07/2006.

Descrizione delle provette.

Dal campione in esame sono state ricavate n. 5 provette cilindriche di spessore 50 mm e diametro 190 mm, nominali.



Fotografia di una provetta.

Riferimenti normativi.

La prova è stata eseguita secondo le prescrizioni della norma UNI EN 12086:1999 del 31/05/1999 "Isolanti termici per edilizia - Determinazione delle proprietà di trasmissione del vapore acqueo", utilizzando la procedura interna di dettaglio PP001 revisione 15 del 23/01/2007.



(*) secondo le dichiarazioni del Committente.

Condizionamento delle provette.

Prima della prova le provette sono state sottoposte a un condizionamento a temperatura di 23 °C e U.R. del 50 %, per 24 h.

Condizioni di prova.

Pressione atmosferica	1016 mbar	
Temperatura	23 °C	
Condizioni di prova *	B723 - 0/85	
Umidità relativa e pressione di vapore all'interno del contenitore	0%	0 Pa
Umidità relativa e pressione di vapore nell'ambiente climatizzato	85%	2387 Pa

(*) come richiesto dal paragrafo 4.3.2 "Water vapour transmission" del progetto di norma prEN 14315-1 del Gennaio 2007 "Thermal insulating products for buildings. In-situ formed sprayed rigid polyurethane (PUR) and polyisocyanurate (PIR) foam products. Part 1: Specification for the rigid foam spray system before installation".

Caratteristiche delle provette.

	Provetta				
	n. 1	n. 2	n. 3	n. 4	n. 5
Spessore [mm]	50,47	49,94	50,42	50,12	50,05
Superficie della provetta [mm ²]	30980	30980	31180	31720	31150
Superficie di misura [mm ²]	27640	27700	27660	27700	27800
Massa volumica dopo il condizionamento [kg/m ³]	16,5	14,4	15,6	14,7	15,7



Risultati della prova.

Condizioni di prova	Provetta [n.]	Velocità di trasmissione del vapore	Permeanza	Permeabilità al vapore	Fattore di resistenza alla diffusione	Spessore d'aria equivalente
		g [mg/(h·m ²)]	W [mg/(m ² ·h·Pa)]	δ [mg/(m·h·Pa)]	μ [-]	S_d [m]
B: 23 - 0/85	1	6670	3,04	0,153	4,57	0,230
	2	7500	3,45	0,172	4,06	0,203
	3	7020	3,21	0,162	4,32	0,218
	4	7780	3,59	0,180	3,89	0,195
	5	7040	3,22	0,161	4,34	0,217

Condizioni di prova	B: 23 - 0/85
Valore medio della velocità di trasmissione del vapore "g"	[mg/(h·m ²)] 7200
Valore medio della Permeanza "W"	[mg/(m ² ·h·Pa)] 3,3
Valore medio del fattore di resistenza alla diffusione "μ"	[-] 4,2
Valore medio dello spessore d'aria equivalente "S _d "	[m] 0,21
Valore medio della permeabilità al vapore "δ" e relativa incertezza estesa	[mg/(m·h·Pa)] (0,17 ± 0,01)
Livello di fiducia "p" dell'incertezza estesa	[%] 95
Fattore di copertura "k _p " dell'incertezza estesa	[-] 2,00

Nota: l'incertezza della permeabilità al vapore comprende anche la dispersione dei valori di permeabilità misurati sulle provette.

Il Responsabile
Tecnico di Prova
(Dott. Floriano Tamanti)




Il Presidente o
l'Amministratore Delegato

Dott. Ing. Vincenzo Iommi

