



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

RAPPORTO DI PROVA N. 302119/7431/CPD

emesso da Istituto Giordano in qualità di laboratorio di prova
notificato (n. 0407) ai sensi della Direttiva 89/106/CEE (CPD)

Luogo e data di emissione: Bellaria-Igea Marina - Italia, 17/01/2013

Committente: FIBROTUBI S.r.l. - Via Provinciale Sud, 5 - 42011 BAGNOLO IN PIANO (RE) -
Italia

Data della richiesta della prova: 12/12/2012

Numero e data della commessa: 58337, 13/12/2012

Data del ricevimento del campione: 12/12/2012

Data dell'esecuzione della prova: dal 18/12/2012 al 15/01/2013

Oggetto della prova: determinazione dell'assorbimento d'acqua per immersione per lungo periodo
secondo la norma UNI EN 12087:2008, con riferimento al paragrafo 4.3.6
della norma di prodotto UNI EN 13165:2009 di isolanti termici per edilizia

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

Provenienza del campione: campionato e fornito dal Committente

Identificazione del campione in accettazione: n. 2012/2634

Denominazione del campione*.

Il campione sottoposto a prova è denominato "FIBROTEK".

(*) secondo le dichiarazioni del Committente.

Comp. AV
Revis.



Il presente rapporto di prova è composto da n. 5 fogli.

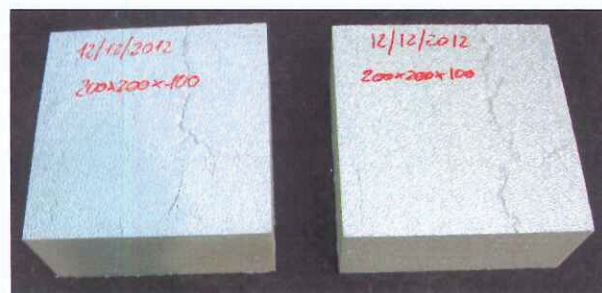
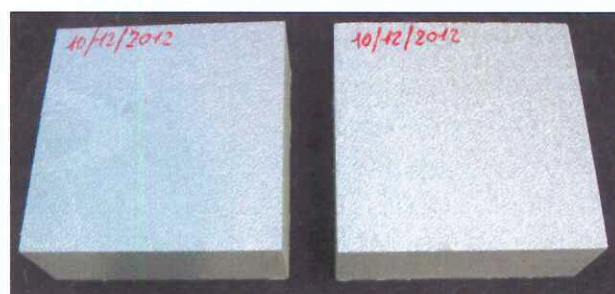
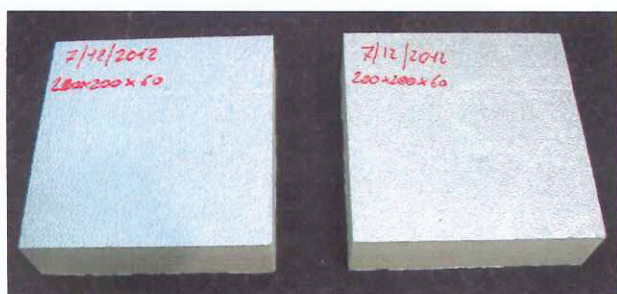
Foglio
n. 1 di 5

Descrizione del campione*.

Il campione sottoposto a prova è costituito da n. 2 pannelli (per ciascun spessore nominale) in poliuretano espanso rigido avente massa volumica 39 kg/m^3 , rivestiti su ambo le facce da una lamina d'alluminio sagomato (spessore $50 \text{ }\mu\text{m}$).

Agente espandente: HFC 245.

Spessore nominale [mm]	Data di produzione [-]
60	07/12/2012
80	10/12/2012
80	11/12/2012
100	12/12/2012



Fotografia del campione.

(*) secondo le dichiarazioni del Committente.

Sito produttivo*.

FIBROTUBI S.r.l. - Via Giorgi, 1 - 42011 BAGNOLO IN PIANO (RE) - Italia.

Riferimenti normativi.

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

- UNI EN 12087:2008 del 22/05/2008 “Isolanti termici per edilizia. Determinazione dell’assorbimento d’acqua a lungo termine: prova attraverso immersione”;
- UNI EN 13165:2009 del 25/02/2009 “Isolanti termici per edilizia. Prodotti di poliuretano espanso rigido (PUR) ottenuti in fabbrica . Specificazione” paragrafo 4.3.6.

Descrizione delle provette.

Il campione in esame è costituito da n. 2 provette (per ciascun spessore nominale) nelle dimensioni di fornitura.

Apparecchiatura di prova.

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

- bilancia elettronica, modello “572-49” della ditta Kern;
- calibro digitale, modello “CD-20DC” della ditta Mitutoyo.



Modalità della prova.

La determinazione dell'assorbimento d'acqua per immersione totale è stata eseguita secondo il paragrafo 7.2.2 "Assorbimento d'acqua per immersione totale per lungo periodo (metodo 2). Metodo 2A (sgocciolamento)" della norma UNI EN 12087.

Dopo aver condizionato le provette per 6 h alla temperatura di 23 °C ed al 50 % di umidità relativa, sono stati determinati lo spessore, le dimensioni e la massa iniziale "m₀" delle provette.

Dopo immersione totale in acqua per 28 d, è stata determinata la massa "m₂₈".

I valori di assorbimento d'acqua sono stati calcolati utilizzando la seguente formula:

$$W_{it} = \frac{m_{28} - m_0}{V} \cdot \frac{100}{\rho_w}$$

dove "ρ_w" è la massa volumica dell'acqua assunta, pari a 1000 kg/m³.

Dati rilevati sulle provette.

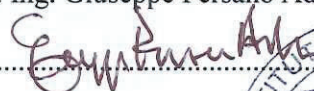
Assorbimento d'acqua per immersione totale						
Data produzione [-]	Provetta [n.]	Dimensioni medie [mm]		Spessore medio [mm]	Massa iniziale m ₀ [g]	Massa a fine prova m ₂₈ [g]
07/12/2012	1	199,98	201,25	59,26	109,9	123,9
	2	200,96	199,75	59,23	109,9	123,5
10/12/2012	1	200,43	200,55	78,89	141,2	162,9
	2	199,58	198,60	79,01	139,8	159,0
11/12/2012	1	200,17	200,36	78,82	140,5	162,6
	2	199,58	198,68	79,00	139,7	159,6
12/12/2012	1	200,01	200,13	98,46	161,0	187,5
	2	200,12	199,85	98,29	160,3	187,2



Risultati della prova.

Data produzione [-]	Provetta [n.]	Volume iniziale V [m ³]	Assorbimento d'acqua per immersione totale per lungo periodo W _{It} [% in volume]
07/12/2012	1	0,00238	0,59
	2	0,00238	0,57
	Media	-	0,6
10/12/2012	1	0,00317	0,68
	2	0,00313	0,61
	Media	-	0,7
11/12/2012	1	0,00316	0,70
	2	0,00313	0,64
	Media	-	0,7
12/12/2012	1	0,00394	0,67
	2	0,00393	0,68
	Media	-	0,7

Il Direttore Tecnico
della sezione CPD
(Dott. Ing. Giuseppe Persano Adorno)



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





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

L'Amministratore Delegato

L'AMMINISTRATORE DELEGATO
Dott. Ing. Vincenzo Iommi

