

RAPPORTO DI PROVA N. 309564

TEST REPORT No. 309564

Luogo e data di emissione: Bellaria-Igea Marina - Italia, 10/10/2013

Place and date of issue:

Committente: EPAPLEX POLYURETHANES S.r.l. - Via Circonvallazione Est, 8 - 27023 CAS-

Customer: SOLNOVO (PV) - Italia

Data della richiesta della prova: 13/05/2013

Date test requested:

Numero e data della commessa: 59655, 13/05/2013

Order number and date:

Data del ricevimento del campione: 15/05/2013

Date sample received:

Data dell'esecuzione della prova: 06/06/2013

Test date:

Oggetto della prova: prove di reazione al fuoco - Accendibilità dei prodotti da costruzione sottoposti all'attacco diretto della fiamma - Parte 2: Prova con l'impiego di una singola fiamma secondo la norma UNI EN ISO 11925-2:2005, con riferimento alla norma armonizzata UNI EN 14315-1:2013

Purpose of test:

reaction to fire tests - Ignitability of building products subjected to direct impingement of flame - Part 2: Single-flame source test in accordance with standard UNI EN ISO 11925-2:2005, and with reference to harmonized standard UNI EN 14315-1:2013

Luogo della prova: Istituto Giordano S.p.A. - Via Erbosa, 80 - 47043 Gatteo (FC) - Italia

Test site:

Provenienza del campione: campionato e fornito dal Committente

Sample origin: sampled and supplied by the Customer

Identificazione del campione in accettazione: n. 2013/0970

Identification of sample received:

Denominazione del campione*.

Sample name.*

Il campione sottoposto a prova è denominato "EPAPUR SFR".

The product being tested is called "EPAPUR SFR".



(*) Secondo le dichiarazioni del Committente.

(*) According to information supplied by the Customer.

LAB N° 0021

Comp. PM
Revis. AG

Il presente rapporto di prova è composto da n. 8 fogli ed è emesso in formato bilingue (italiano e inglese);
in caso di dubbio, è valida la versione in lingua italiana.
*This test report is made up of 8 sheets and it is issued in a bilingual format (Italian and English);
in case of doubt, please refer to the Italian version.*

Foglio / Sheet
1 / 8

Descrizione del campione.*Description of sample.*

Il campione sottoposto a prova è costituito da una serie di provette di dimensioni nominali 250 × 90 mm di materiale descritto nella seguente tabella.

The test sample comprises a set of specimens of material of nominal size 250 × 90 mm described in the following table:

Caratteristica <i>Characteristic</i>	Dichiarata dal Committente <i>Declared by Customer</i>	Rilevata dal laboratorio <i>Recorded by Laboratory</i>
Tipologia e composizione del materiale <i>Material type and composition</i>	sistema poliuretano bicomponente a spruzzo a celle chiuse per isolamento di densità 50 kg/m ³ <i>bi-component, closed cell polyurethane spray system for insulation, density 50 kg/m³</i>	schiuma di poliuretano <i>polyurethane foam</i>
Spessore <i>Thickness</i>	60 mm	60 mm

Riferimenti normativi.*Normative references.*

La prova è stata eseguita utilizzando la procedura interna di dettaglio PP042 revisione 6 del 22/11/2012 "UNI EN ISO 11925-2 - Prove di reazione al fuoco. Accendibilità dei prodotti da costruzione sottoposti all'attacco diretto della fiamma. Parte 2: prova con l'impiego di una singola fiamma" e secondo le prescrizioni delle seguenti norme:

- UNI EN 14315-1:2013 del 07/03/2013 "Isolanti termici per edilizia - Prodotti di poliuretano espanso rigido (PUR) e di poliisocianurato espanso rigido (PIR) spruzzati e formati in situ - Parte 1: Specifiche per il sistema espanso rigido a spruzzo prima dell'installazione";
- UNI EN ISO 11925-2:2005 del 01/06/2005 "Prove di reazione al fuoco - Accendibilità dei prodotti da costruzione sottoposti all'attacco diretto della fiamma - Parte 2: Prova con l'impiego di una singola fiamma";
- UNI EN 13238:2010 del 10/06/2010 "Prove di reazione al fuoco dei prodotti da costruzione - Procedimenti di condizionamento e regole generali per la scelta dei substrati".

The test was performed using detailed internal procedure PP042 revision 6 dated 22/11/2012 "UNI EN ISO 11925-2 - Reaction to fire tests - Ignitability of products subjected to direct impingement of flame - Part 2: Single-flame source test" and in accordance with the requirements of the following standards:

- UNI EN 14315-1:2013 dated 07/03/2013 "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";
- UNI EN ISO 11925-2:2005 dated 01/06/2005 "Reaction to fire tests - Ignitability of building products subjected to direct impingement of flame - Part 2: Single-flame source test";

- UNI EN 13238:2010 dated 10/06/2010 "Reaction to fire tests for building products - Conditioning procedures and general rules for selection of substrates".

Apparecchiatura di prova.

Test apparatus.

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

- camera di combustione conforme alla norma UNI EN ISO 11925-2:2005 (codice di identificazione interno RZF064);
- anemometro per rilevare la velocità del flusso dell'aria nella camera di combustione (codice di identificazione interno RZF060);
- cronometro (codice di identificazione interno RZF094);
- calibro digitale (codice di identificazione interno RZF097);
- bilancia elettronica EU200LCD (codice di identificazione interno RZF109) per pesate fino a 200 g;
- bilancia digitale SARTORIUS (codice di identificazione interno RZF135) per pesate da 201 g fino a 3100 g (OPPURE fino a 3100 g);
- termoigrometro per monitoraggio condizioni ambientali (codice di identificazione interno RZF100);
- camera climatica conforme alla norma UNI EN 13238:2010 (codice di identificazione interno RZF110).

The following equipment was used to carry out the test:

- combustion chamber complying with standard UNI EN ISO 11925-2:2005 (in-house identification code RZF064);
- anemometer for measuring the airflow velocity in the combustion chamber (in-house identification code RZF060);
- timing device (in-house identification code RZF094);
- digital calliper gauge (in-house identification code RZF097);
- EU200LCD electronic balance (in-house identification code RZF109) with capacity of up to 200 g;
- SARTORIUS digital balance (in-house identification code RZF135) for weights from 201 g to 2500 g;
- thermo-hygrometer for monitoring environmental conditions (in-house identification code RZF100);
- climate chamber complying with standard UNI EN 13238:2010 (in-house identification code RZF110).

Modalità della prova.

Test methods.

Condizionamento.

Conditioning.

Le provette sono state condizionate per almeno due settimane ad una temperatura di (23 ± 2) °C ed al (50 ± 5) % di umidità relativa, come previsto dalla norma UNI EN 13238:2010.

As requested by standard UNI EN 13238:2010, the specimens were conditioned for at least two weeks at a temperature of (23 ± 2) °C and relative humidity (50 ± 5) %.

Metodo di prova.

Test method.

Le provette sono state sottoposte al metodo di prova indicato nella norma UNI EN ISO 11925-2:2005, il quale consiste nel porre ciascuna provetta di dimensione 250 × 90 mm all'interno della camera di combustione, al di sopra di due pezzi di carta da filtro posti in un vassoio di alluminio. Una fiamma di altezza pari a 20 mm, emessa da un bruciatore inclinato di 45° e alla distanza e nel punto previsti dalla norma, viene applicata per un intervallo di tempo di 15 s.

Durante la prova vengono rilevate l'eventuale combustione del materiale, se la sommità della fiamma raggiunge la distanza di 150 mm dal punto di applicazione ed il relativo tempo nonché l'eventuale combustione della carta da filtro. Quest'ultimo parametro non è pertinente ai prodotti impiegati a pavimento.

The specimens underwent the test method specified in standard UNI EN ISO 11925-2:2005 that consists of placing each specimen of size 250 × 90 mm inside the combustion chamber above two pieces of filter paper positioned in an aluminium foil tray. A flame of height 20 mm generated by a burner tilted at 45° is applied for 15 s at the distance and contact point prescribed by the standard. During testing, it is recorded whether ignition of the specimen occurs, whether the flame tip reaches 150 mm above the flame application point, and the time at which this occurs, and whether ignition of the filter paper occurs. The last-mentioned parameter does not apply to flooring products.

Risultati della prova.Test results.

Materiale / Material: sistema poliuretano bicomponente a spruzzo a celle chiuse per isolamento di densità 50 kg/m ³ <i>bi-component, closed cell polyurethane spray system for insulation, density 50 kg/m³</i>		Denominazione commerciale / Commercial name: "EPAFUR SFR"			
METODO DI PROVA / TEST METHOD: UNI EN ISO 11925-2:2005					
Posizione della provetta e metodo di fissaggio <i>Specimen position and fixing method</i>		verticale, senza substrato <i>vertical, without substrate</i>			
Posizione dell'applicazione della fiamma <i>Position of flame application</i>		superficiale <i>superficial</i>			
Tempo di applicazione della fiamma <i>Flame application time</i>		15 s			
Provetta <i>Specimen</i> [n. / No.]	C [Sì/No] / [Yes/No]	F_s [Sì/No] / [Yes/No]	t_{fs} [s]	Cf [Sì/No] / [Yes/No]	Osservazioni <i>Observations</i> [rilevazione / noted]
1	Sì / Yes	No / No	//	No / No	//
2	Sì / Yes	No / No	//	No / No	//
3	Sì / Yes	No / No	//	No / No	//
4	Sì / Yes	No / No	//	No / No	//
5	Sì / Yes	No / No	//	No / No	//
6	Sì / Yes	No / No	//	No / No	//
Legenda / Key: - C: combustione della provetta / <i>ignition of specimen</i> - F _s : raggiungimento del valore di 150 mm da parte della punta della fiamma entro 20 s / <i>flame tip reaches 150 mm above the flame application point within 20 s</i> - t _{fs} : tempo di raggiungimento del traguardo dei 150 mm / <i>time at which flame spread reaches 150 mm</i> - Cf: combustione della carta da filtro / <i>ignition of filter paper</i>					
Note: - direzione di taglio delle provette: longitudinale dalla n. 1 alla n. 3 e trasversale dalla n. 4 alla n. 6. Notes: - <i>direction of cut of specimens: lengthwise from 1 to 3 and crosswise from 4 to 6.</i>					

Materiale / Material: sistema poliuretano bicomponente a spruzzo a celle chiuse per isolamento di densità 50 kg/m ³ <i>bi-component, closed cell polyurethane spray system for insulation, density 50 kg/m³</i>		Denominazione commerciale / Commercial name: "EPAFUR SFR"			
METODO DI PROVA / TEST METHOD: UNI EN ISO 11925-2:2005					
Posizione della provetta e metodo di fissaggio. <i>Specimen position and fixing method</i>		verticale, senza substrato <i>vertical, without substrate</i>			
Posizione dell'applicazione della fiamma <i>Position of flame application</i>		bordo <i>border</i>			
Tempo di applicazione della fiamma <i>Flame application time</i>		15 s			
Provetta <i>Specimen</i> [n. / No.]	C [Si/No] / [Yes/No]	Fs [Si/No] / [Yes/No]	t_{Fs} [s]	Cf [Si/No] / [Yes/No]	Osservazioni <i>Observations</i> [rilevazione / noted]
1	Si / Yes	No / No	//	No / No	//
2	Si / Yes	No / No	//	No / No	//
3	Si / Yes	No / No	//	No / No	//
4	Si / Yes	No / No	//	No / No	//
5	Si / Yes	No / No	//	No / No	//
6	Si / Yes	No / No	//	No / No	//
Legenda / Key: - C: combustione della provetta / <i>ignition of specimen</i> - Fs: raggiungimento del valore di 150 mm da parte della punta della fiamma entro 20 s / <i>flame tip reaches 150 mm above the flame application point within 20 s</i> - t _{Fs} : tempo di raggiungimento del traguardo dei 150 mm / <i>time at which flame spread reaches 150 mm</i> - Cf: combustione della carta da filtro / <i>ignition of filter paper</i>					
Note: - direzione di taglio delle provette: longitudinale dalla n. 1 alla n. 3 e trasversale dalla n. 4 alla n. 6. Notes: - <i>direction of cut of specimens: lengthwise from 1 to 3 and crosswise from 4 to 6.</i>					

Criteri di classificazione.

Classification criteria

I criteri di classificazione sono dati nella Decisione della Commissione Europea 2000/147/EC del 8 febbraio 2000, che integra la Direttiva 89/106/EC riguardo alla classificazione delle prestazioni di reazione al fuoco dei prodotti da costruzione, e nella norma UNI EN 13501-1:2009 del 26/11/2009 "Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione - Parte 1: Classificazione in base ai risultati delle prove di reazione al fuoco": I criteri di classificazione che riguardano questo metodo sono indicati qui di seguito (la classificazione non si basa unicamente sui risultati di questo metodo di prova).

Classe B Fronte della fiamma ≤ 150 mm entro 60 s **Classe D** Fronte della fiamma ≤ 150 mm entro 60 s

Classe C Fronte della fiamma ≤ 150 mm entro 60 s **Classe E** Fronte della fiamma ≤ 150 mm entro 20 s

Gocce/particelle incendiate d2 accensione della carta da filtro

Classe B_{FL}: Fronte della fiamma ≤ 150 mm entro 20 s **Classe D_{FL}**: Fronte della fiamma ≤ 150 mm entro 20 s

Classe C_{FL}: Fronte della fiamma ≤ 150 mm entro 20 s **Classe E_{FL}**: Fronte della fiamma ≤ 150 mm entro 20 s

Classification criteria are specified in Commission Decision 2000/147/EC dated 8th February 2000, implementing Council Directive 89/106/EC regarding the classification of the reaction to fire performance of construction products and standard UNI EN 13501-1:2009 dated 26/11/2009 "Fire classification of construction products and building elements - Part 1: Classification using data from reaction to fire tests". Classification criteria for this method are described here below (the classification is not based solely on the results of this test method).

Class B Flame front ≤ 150 mm within 60 s **Class D** Flame front ≤ 150 mm within 60 s

Class C Flame front ≤ 150 mm within 60 s **Class E** Flame front ≤ 150 mm within 20 s

Flaming droplets/particles d2 ignition of filter paper

Class B_{FL}: Flame front ≤ 150 mm within 20 s **Class D_{FL}**: Flame front ≤ 150 mm within 20 s

Class C_{FL}: Flame front ≤ 150 mm within 20 s **Class E_{FL}**: Flame front ≤ 150 mm within 20 s

Conclusioni.

Findings.

Dall'esame dei risultati emersi dalla prova eseguita sul campione costituito da sistema poliuretano bicomponente a spruzzo a celle chiuse per isolamento di densità 50 kg/m^3 , denominato "EPAFUR SFR" e presentato dalla ditta EPAFLEX POLYURETHANES S.r.l. - Via Circonvallazione Est, 8 - 27023 CASSOLNOVO (PV) - Italia, sono stati rilevati i seguenti valori

Evaluation of the results obtained from testing the sample, comprising a bi-component, closed cell polyurethane spray system for insulation, density 50 kg/m^3 called "EPAFUR SFR" submitted by the company EPAFLEX POLYURETHANES S.r.l. - Via Circonvallazione Est, 8 - 27023 CASSOLNOVO (PV) - Italia, provides the following values

Fronte della fiamma / Flame front:

< 150 mm

Accensione della carta da filtro / Ignition of filter paper:

no / no

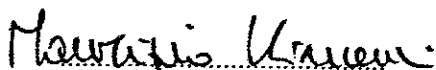
Nota: I risultati di prova sono collegati al comportamento delle provette di un prodotto nelle particolari condizioni di prova; non sono da intendersi come l'unico criterio per la valutazione del potenziale rischio di incendio del prodotto nel suo impiego.

Note: The test results relate to the behaviour of the test specimens of a product under the particular conditions of the test; they are not intended to be the sole criterion for assessing the potential fire hazard of the product in use.

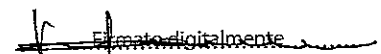
Il Responsabile Tecnico di Prova
Test Technician
(Per. Ind. Maurizio Vincenzi)

Il Responsabile del Laboratorio
di Reazione al Fuoco
Head of Reaction to Fire Laboratory
(Dott. Gian Luigi Baffoni)

L'Amministratore Delegato
Managing Director
(Dott. Ing. Vincenzo Iommi)






Firmato digitalmente
da Vincenzo Iommi