

RAPPORTO DI PROVA N. 331868/9778/CPR
TEST REPORT No. 331868/9778/CPR

emesso da Istituto Giordano in qualità di laboratorio di prova notificato (n. 0407)
ai sensi del Regolamento 305/2011/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 09/03/2011

issued by Istituto Giordano in the capacity of notified test laboratory (No. 0407)
pursuant to Regulation 305/2011/EU of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011

Luogo e data di emissione: Bellaria-Igea Marina - Italia, 04/03/2016

Place and date of issue:

Committente: COOPERATIVA EDILE INDUSTRIALE S.c.r.l. - Via dei Sicani, 12 - 04100 LATINA (LT) -
Customer: Italia

Data della richiesta della prova: 28/01/2016

Date test requested:

Numero e data della commessa: 68935, 28/01/2016

Order number and date:

Data del ricevimento del campione: 29/01/2016

Date sample received:

Data dell'esecuzione della prova: dal/from 16/02/2016 al/to 24/02/2016

Test date:

Oggetto della prova: prove di reazione al fuoco dei prodotti da costruzione - prodotti da costruzione esclusi i pavimenti esposti ad un attacco termico prodotto da un singolo oggetto in combustione secondo la norma UNI EN 13823:2014, con riferimento alla norma armonizzata UNI EN 13964:2007

Purpose of test: reaction to fire tests for building products - building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item in accordance with standard UNI EN 13823:2014, and with reference to harmonized standard UNI EN 13964:2007

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

Place of test:

Provenienza del campione: campionato e fornito dal Committente

Sample origin: sampled and supplied by the Customer

Identificazione del campione in accettazione: 2016/0166

Identification of sample received:

Denominazione del campione*.

Sample name.*

Il campione sottoposto a prova è denominato "CONTROSOFFITTO PHARMA - CEI 60X60".

The test sample is called "CONTROSOFFITTO PHARMA - CEI 60X60".

(*) secondo le dichiarazioni del Committente.
according to information supplied by the Customer.



LAB N° 0021

Comp. AV
Revis. AG

Il presente rapporto di prova è composto da n. 11 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 11 sheets and it is issued in a bilingual format (Italian and English);
in case of dispute the only valid version is the Italian one.*

Foglio / sheet
1 / 11

Descrizione del campione.Description of sample.

Il campione sottoposto a prova è costituito da una serie di provette di dimensioni nominali 500 mm × 1500 mm ed un'altra serie di provette di dimensioni nominali (1000 mm + spessore del campione) × 1500 mm di materiale descritto nella seguente tabella.

The test sample comprises a set of specimens with nominal size 500 mm × 1500 mm and another set of specimens with nominal size (1000 mm + sample thickness) × 1500 mm, of material 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>	controsoffitto modulare con struttura di supporto in alluminio 2 mm e membrana in pvc rigido <i>suspended ceiling with 2 mm aluminium support structure and rigid PVC membrane</i>	controsoffitto con struttura di supporto in alluminio e membrana in pvc rigido <i>suspended ceiling with aluminium support structure and rigid PVC membrane</i>
spessore della membrana <i>membrane thickness</i>	10 mm	10 mm
massa per unità di superficie <i>mass per unit area</i>	9,6 kg/m ²	//
colore della membrana <i>membrane colour</i>	bianco <i>white</i>	bianco <i>white</i>

Sito produttivo*.Manufacturing site*.

COOPERATIVA EDILE INDUSTRIALE S.c.r.l. - Via Eugenio Montale, 24 - 04010 BORGIO SAN MICHELE (LT) - Italia.

Riferimenti normativi.Normative references.

La prova è stata eseguita utilizzando la procedura interna di dettaglio PP046 nella revisione vigente alla data della prova e secondo le prescrizioni delle seguenti norme:

- UNI EN 13964:2007 del 26/07/2007 “Controsoffitti - Requisiti e metodi di prova”;
- UNI EN 13964:2014 del 10/04/2014 “Controsoffitti - Requisiti e metodi di prova”;
- UNI EN 13823:2014 del 11/12/2014 “Prove di reazione al fuoco dei prodotti da costruzione - Prodotti da costruzione esclusi i pavimenti esposti ad un attacco termico prodotto da un singolo oggetto in combustione”;
- 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 PP046 in its current revision at testing date and in accordance with the requirements of the following standards:

- UNI EN 13964:2007 dated 26/07/2007 “Suspended ceilings - Requirements and test methods”;
- UNI EN 13964:2014 dated 10/04/2014 “Suspended ceilings - Requirements and test methods”;

(*) secondo le dichiarazioni del Committente.
according to information supplied by the Customer.

- UNI EN 13823:2014 dated 11/12/2014 “Reaction to fire tests for building products - Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item”;
- 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:

- apparecchiatura di prova conforme alla norma UNI EN 13823:2014 (codice di identificazione interno RZF049);
- sistema ottico conforme al paragrafo 4.6.4 della norma UNI EN 13823:2014 (codice di identificazione interno RZF049a);
- analizzatore di O₂ e CO₂ conforme al paragrafo 4.6.3 della norma UNI EN 13823:2014 (codice di identificazione interno RZF046);
- sistema di acquisizione dati (codice di identificazione interno RZF050);
- bilancia a piattaforma (codice di identificazione interno RZF071);
- calibro digitale (codice di identificazione interno RZF097);
- metro a nastro metallico n°1 (codice di identificazione interno RZF027);
- camera climatica conforme alla norma UNI EN 13238:2010 (codice di identificazione interno RZF110).

The following equipment was used to carry out the test:

- test apparatus complying with standard UNI EN 13823:2014 (in-house identification code RZF049);
- light attenuation system complying with subclause 4.6.4 of standard UNI EN 13823:2014 (in-house identification code RZF049a);
- O₂ and CO₂ analyser complying with subclause 4.6.3 of standard UNI EN 13823:2014 (in-house identification code RZF046);
- data acquisition system (in-house identification code RZF050);
- platform scale (in-house identification code RZF071);
- digital calliper gauge (in-house identification code RZF097);
- metal tape measure (in-house identification code RZF027);
- 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) %.

Allestimento di prova.

Test set-up.

Le provette, complete di sottostruttura descritta nella documentazione tecnica allegata al rapporto di classificazione, sono state montate come previsto dall'appendice I.2.1 della norma di prodotto UNI EN 13964:2007, avvitandole su un substrato di lastra di gesso rivestito (spessore nominale 12,5 mm e densità nominale 700 kg/m³), con una cavità fra substrato e provetta di 40 mm.

La provetta di dimensioni nominali (1000 mm + spessore del campione) × 1500 mm presenta un giunto verticale a 200 mm dall'angolo ed un giunto orizzontale a 500 mm dalla base.

L'allestimento di prova è stato realizzato sul trolley completo dei pannelli di chiusura laterale.

The test samples, with substructure described in the technical documentation attached to classification report, were assembled according to annex I.2.1 of UNI EN 13964:2007, screwed on a substrate of gypsum plasterboard (nominal thickness 12,5 mm and nominal density 700 kg/m³) and with a cavity between the substrate and test sample of 40 mm.

The test sample of nominal dimensions (1000 mm plus thickness of the sample) × 1500 mm presents a vertical joint at 200 mm from the angle and a horizontal joint at 500 mm from the base.

The test was performed on a trolley with side panels.

Metodo di prova.

Test method.

La prova consiste nel sottoporre le provette, consistenti in due ali verticali che formano un angolo retto, alle fiamme generate da un bruciatore posto nell'angolo alla base delle due ali.

Le fiamme sono ottenute per combustione di propano che fornisce un calore di (30,7 ± 2,0) kW.

Il comportamento è valutato nell'arco di un periodo di 20 min.

Durante la prova bisogna rilevare i seguenti parametri:

- produzione di calore;
- produzione di fumo;
- spargimento laterale della fiamma;
- caduta di gocce e/o particelle infiammate.

Alcuni parametri vengono rilevati dagli operatori di prova, mentre altri vengono determinati direttamente dal programma informatico.

Dai parametri sopra elencati si determinano successivamente ulteriori valori necessari per la completa valutazione del comportamento del materiale alla suddetta prova, i quali verranno riportati nei risultati di prova.

The test involves exposing the specimens, consisting of two vertical wings forming a right-angled corner, to the flames from a burner placed at the bottom of the corner.

The flames are obtained by combustion of propane gas and give a heat output of (30,7 ± 2,0) kW.

Performance is evaluated over a period of 20 minutes.

During the test the following parameters shall be recorded:

- *heat production;*
- *smoke production;*
- *lateral flame spread;*
- *falling flaming droplets and particles.*

Some parameters are measured by the test operators, whilst others are calculated directly by the software.

The above-mentioned parameters are then used to calculate additional values needed for a comprehensive assessment of the material's performance during testing, these being given in the test results.



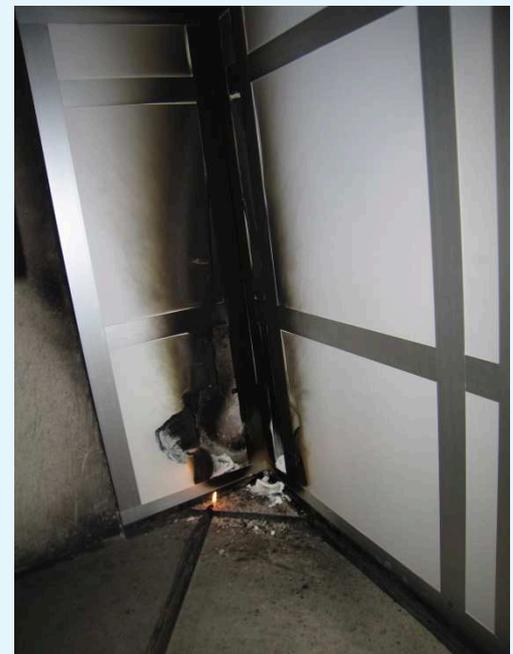
**Vista totale dell'ala lunga
della superficie esposta.**
*Total view of the exposed surface
of the long wing.*



**Primo piano del bordo esterno
verticale dell'ala lunga.**
*Close-up of the vertical outer edge
of the long wing.*



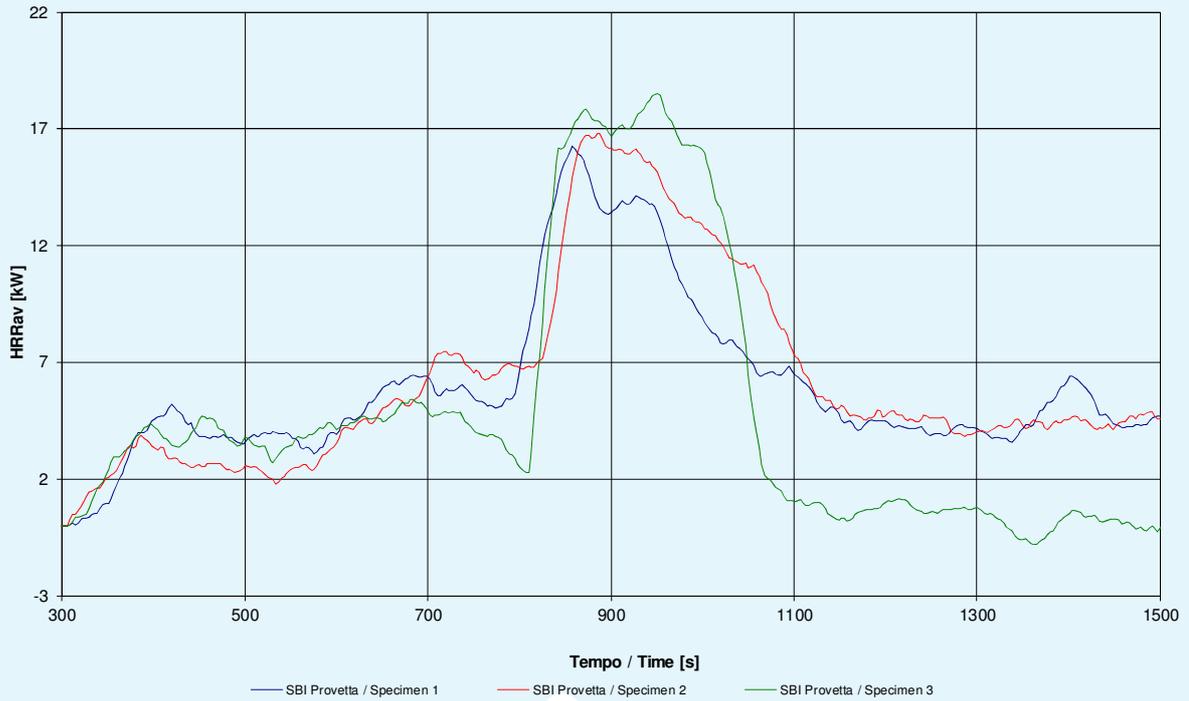
**Vista totale dell'ala lunga
della superficie esposta dopo la prova.**
*Total view of the exposed surface
of the long wing after the test.*



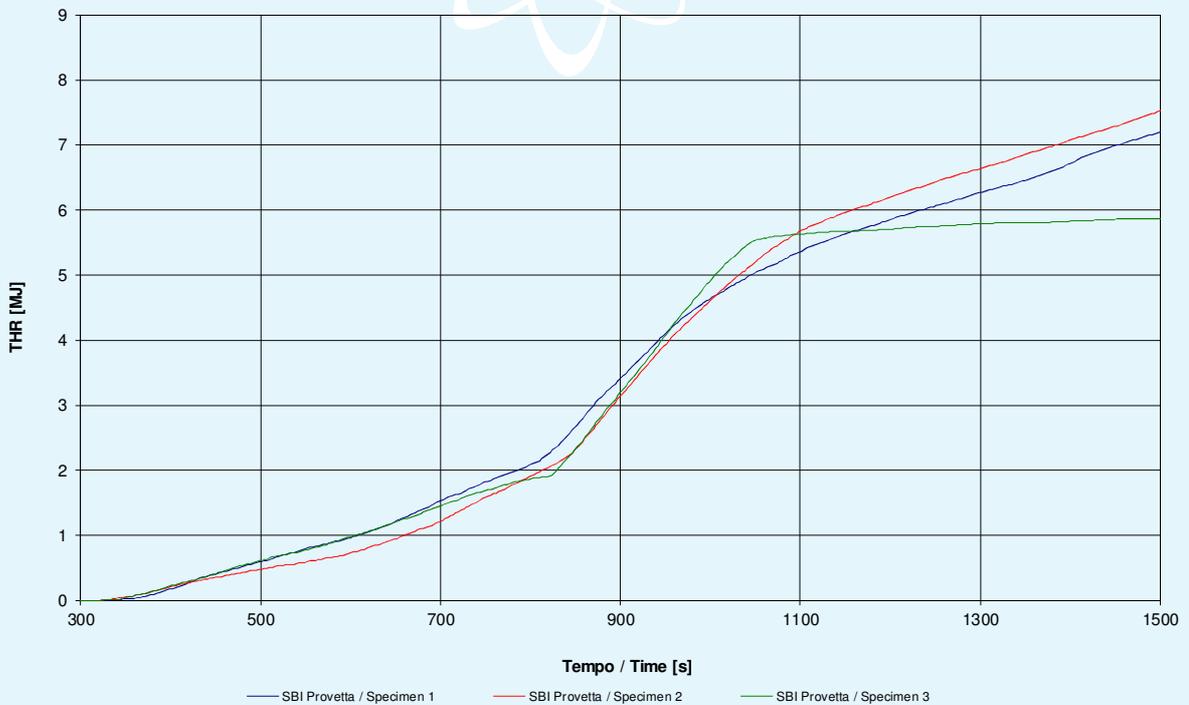
**Primo piano del bordo esterno
verticale dell'ala lunga dopo la prova.**
*Close-up of the vertical outer edge
of the long wing after the test.*

Risultati della prova.Test results.

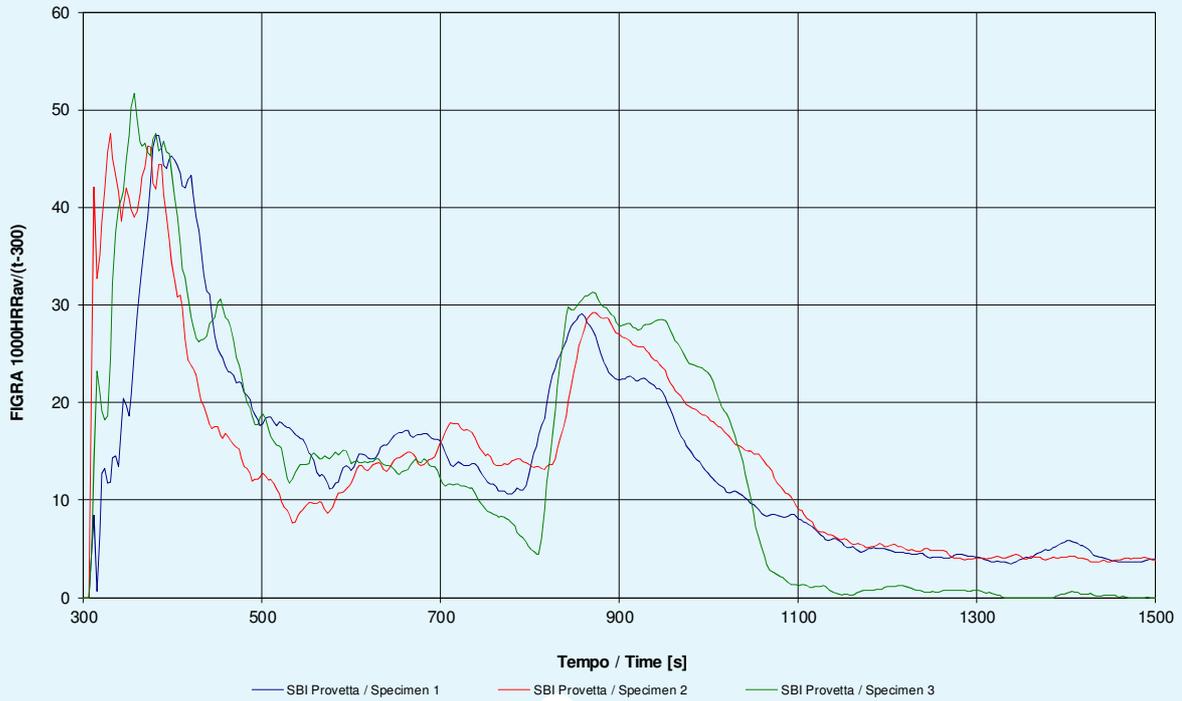
Materiale / Material: controsoffitto modulare con struttura di supporto in alluminio 2 mm e membrana in pvc rigido <i>suspended ceiling with 2 mm aluminium support structure and rigid PVC membrane</i>		Denominazione commerciale / Commercial name: "CONTROSOFFITTO PHARMA - CEI 60X60"			
METODO DI PROVA / TEST METHOD: UNI EN 13823:2014					
Metodo di fissaggio <i>Fixing method</i>		avvitate con viti metalliche su un substrato di lastra di gesso rivestito, con una cavità fra substrato e provetta di 40 mm <i>screwed with metal screws on a substrate of gypsum plasterboard, with a cavity between the substrate and test sample of 40 mm</i>			
		Provetta n. / Specimen No.			
Parametri / Parameter		1	2	3	Media / Mean
FIGRA_{0,2 MJ}	[W/s]	43,458	34,436	45,480	41,125
FIGRA_{0,4 MJ}	[W/s]	29,124	29,193	31,269	29,862
LFS_{edge}	[Si/No] / [Yes/No]	No / No	No / No	No / No	No / No
THR_{600s}	[MJ]	3,409	3,144	3,198	3,250
SMOGRA	[m ² /s ²]	33,686	26,377	26,946	29,003
TSP_{600s}	[m ²]	208,865	192,963	188,361	196,730
DROP t ≤ 10 s	[Si/No] / [Yes/No]	No / No	No / No	No / No	No / No
DROP t > 10 s	[Si/No] / [Yes/No]	No / No	No / No	No / No	No / No
Legenda / Key: - FIGRA 0,2 MJ: indice di velocità di crescita del fuoco (THR = 0,2 MJ) / fire growth rate index (THR = 0,2 MJ). - FIGRA 0,4 MJ: indice di velocità di crescita del fuoco (THR = 0,4 MJ) / fire growth rate index (THR = 0,4 MJ). - LFS _{edge} : spargimento laterale delle fiamme fino all'estremità dell'ala lunga della provetta / lateral flame spread on the long wing of the specimen. - THR _{600s} : calore rilasciato dalla provetta nei primi 600 s di prova / total heat release from specimen within the first 600 s of the test. - SMOGRA: indice di velocità di crescita del fumo / smoke growth rate. - TSP _{600s} : produzione totale di fumo della provetta nei primi 600 s di prova / total smoke production of specimen within the first 600 s of the test. - DROP t ≤ 10 s: gocce / particelle ardenti di durata non superiore a 10 s nei primi 600 s di prova / flaming droplets/particles lasting not more than 10 s within the first 600 s of the test. - DROP t > 10 s: gocce / particelle ardenti di durata superiore a 10 s nei primi 600 s di prova / flaming droplets/particles lasting more than 10 s within the first 600 s of the test.					
Note / Notes: //					



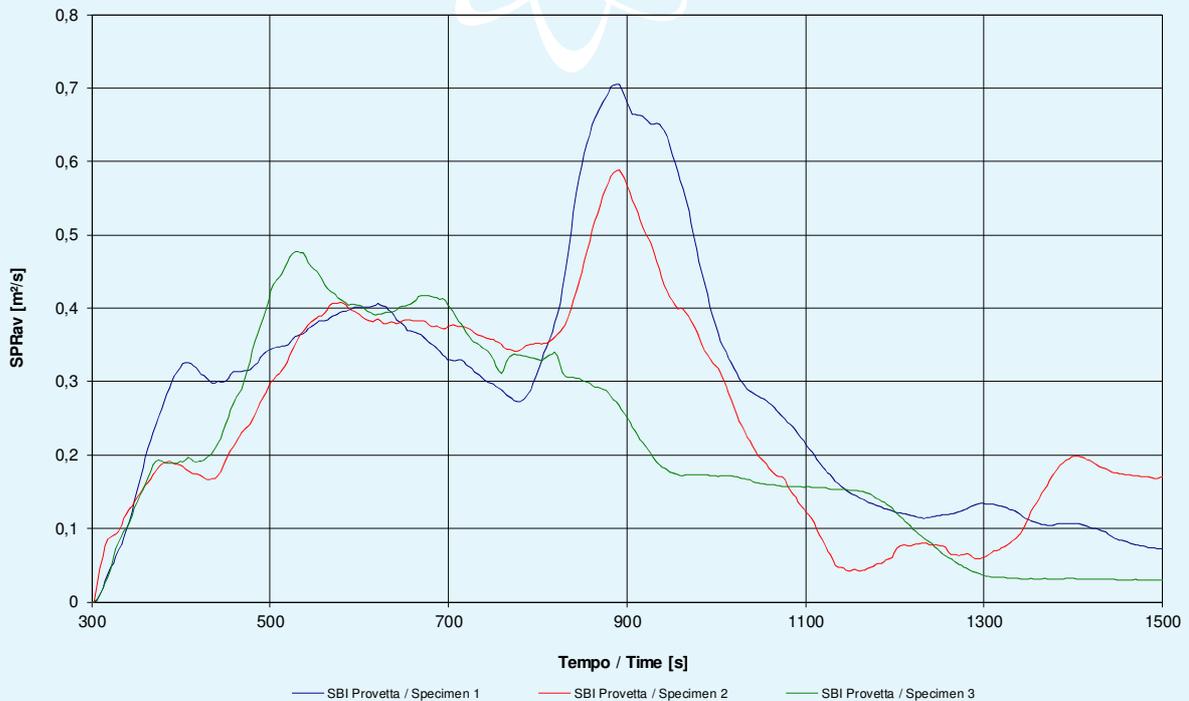
Rilascio medio di potenza termica HRRav.
Average heat release rate HRRav.



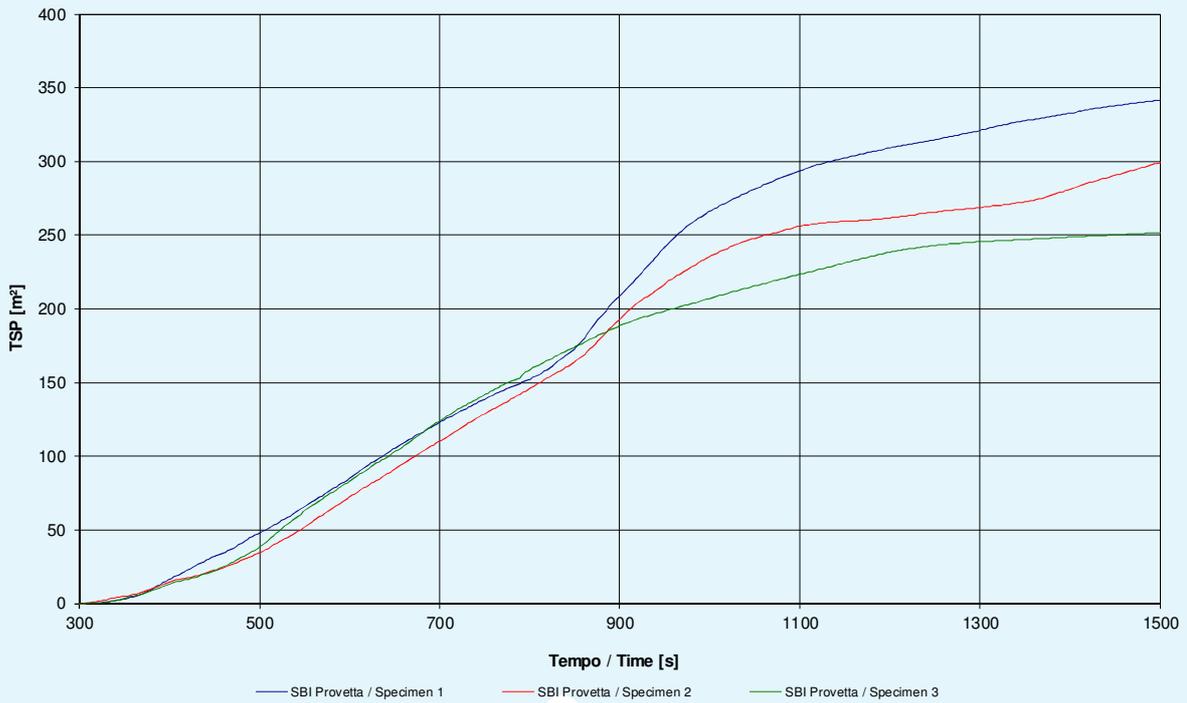
Rilascio totale di calore THR.
Total heat release THR.



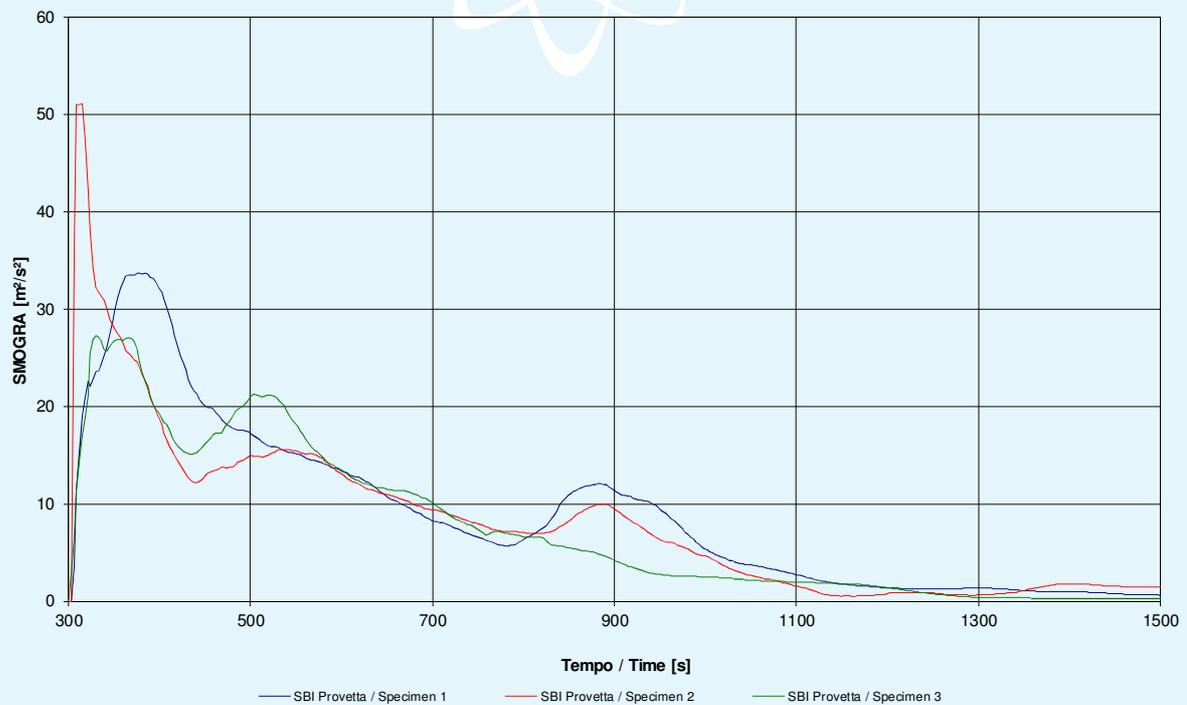
Indice di incremento dell'incendio FIGRA.
Fire growth rate index FIGRA.



Indice di produzione media del fumo SPRav.
Average smoke production rate SPRav.



Produzione totale di fumo TSP.
Total smoke production TSP.



Indice di incremento della produzione di fumo SMOGRA.
Smoke growth rate SMOGRA.

Criteria di classificazione.Classification criteria.

I criteri di classificazione delle prestazioni di reazione al fuoco dei prodotti da costruzione sono dati nella Decisione della Commissione Europea 2000/147/EC del 8 febbraio 2000 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 A2 FIGRA_{0,2 MJ} ≤ 120 W/s e LFS < estremità del campione e THR_{600s} ≤ 7,5 MJ

Classe B FIGRA_{0,2 MJ} ≤ 120 W/s e LFS < estremità del campione e THR_{600s} ≤ 7,5 MJ

Classe C FIGRA_{0,4 MJ} ≤ 250 W/s e LFS < estremità del campione e THR_{600s} ≤ 15 MJ

Classe D FIGRA_{0,4 MJ} ≤ 750 W/s

Produzione di fumo s1 SMOGRA ≤ 30 m²/s² e TSP_{600s} ≤ 50 m²

Produzione di fumo s2 SMOGRA ≤ 180 m²/s² e TSP_{600s} ≤ 200 m²

Produzione di fumo s3 non s1 o s2

Gocce/particelle incendiate d0 nessuna goccia/particella accesa entro 600 s

Gocce/particelle incendiate d1 nessuna goccia/particella accesa di durata superiore ai 10 s entro 600 s

Gocce/particelle incendiate d2 non d0 o d1

Classification criteria of the reaction to fire performance of construction products are specified in Commission Decision 2000/147/EC dated 8th February 2000 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 A2 FIGRA_{0,2 MJ} ≤ 120 W/s and LFS < edge of specimen and THR_{600s} ≤ 7,5 MJ

Class B FIGRA_{0,2 MJ} ≤ 120 W/s and LFS < edge of specimen and THR_{600s} ≤ 7,5 MJ

Class C FIGRA_{0,4 MJ} ≤ 250 W/s and LFS < edge of specimen and THR_{600s} ≤ 15 MJ

Class D FIGRA_{0,4 MJ} ≤ 750 W/s

Smoke production s1 SMOGRA ≤ 30 m²/s² and TSP_{600s} ≤ 50 m²

Smoke production s2 SMOGRA ≤ 180 m²/s² and TSP_{600s} ≤ 200 m²

Smoke production s3 not s1 or s2

Flaming droplets/particles d0 no flaming droplets/particles within 600 s

Flaming droplets/particles d1 no flaming droplets/particles persisting longer than 10 s within 600 s

Flaming droplets/particles d2 not d0 or d1

Conclusioni.

Findings.

Dall'esame dei risultati emersi dalla prova eseguita sul campione costituito da controsoffitto modulare con struttura di supporto in alluminio 2 mm e membrana in pvc rigido, denominato "CONTROSOFFITTO PHARMA - CEI 60X60" e presentato dalla ditta COOPERATIVA EDILE INDUSTRIALE S.c.r.l. - Via dei Sicani, 12 - 04100 LATINA (LT) - Italia, sono stati rilevati i seguenti valori

Evaluation of the results obtained from testing the sample, comprising a suspended ceiling with 2 mm aluminium support structure and rigid PVC membrane called "CONTROSOFFITTO PHARMA - CEI 60X60" submitted by the company COOPERATIVA EDILE INDUSTRIALE S.c.r.l. - Via dei Sicani, 12 - 04100 LATINA (LT) - Italia, provides the following values

FIGRA_{0,2 MJ}: 41,125 W/s

FIGRA_{0,4 MJ}: 29,862 W/s

LFS < estremità del campione / edge of specimen

THR_{600s}: 3,250 MJ

SMOGRA: 29,003 m²/s²

TSP_{600s}: 196,730 m²

Gocce / particelle ardenti assenti / No flaming droplets / particles

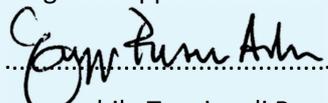
Nota: I risultati di prova sono collegati al comportamento delle provette di un prodotto nelle particolari condizioni di prova; non sono da intendersi come l'unico criterio per la valutazione del potenziale rischio di incendio del prodotto nel suo impiego.

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 Direttore Tecnico della sezione CPD

CPD Department Technical Manager

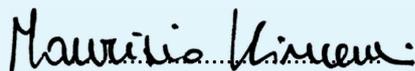
(Dott. Ing. Giuseppe Persano Adorno)



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. Ing. Giombattista Traina)



L'Amministratore Delegato

Chief Executive Officer

(Dott. Arch. Sara Lorenza Giordano)

