RAPPORTO DI PROVA N. 426207/18117/CPR

TEST REPORT No. 426207/18117/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 9 marzo 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

Cliente / *Customer*

F.LLI ROSSETTO di Rossetto Giancarlo e C. S.n.c.

Via Migliara, 47 - 04014 PONTINIA (LT) - Italia

Oggetto / *Item*#

parete costituita da doppio pannello in HPL con riempimento interno in nido d'ape d'alluminio denominata "PARETE PHARMA AUTOPORTANTE"

wall made of double HPL panel with inner filling in aluminium honeycomb named "PARETE PHARMA AUTOPORTANTE"

Attività / *Activity*

prova di reazione al fuoco con attacco termico prodotto da un singolo oggetto in combustione secondo la norma EN 13823:2020+A1:2022

reaction to fire test with thermal attack by a single burning item in accordance with standard EN 13823:2020+A1:2022

Risultati / *Results*

FIGRA$_{0,2\ MJ}$	45 W/s
FIGRA$_{0,4\ MJ}$	45 W/s
LFS$_{edge}$	no / *no*
THR$_{600s}$	5,5 MJ
SMOGRA	4 m²/s²
TSP$_{600s}$	50 m²
Gocce / particelle ardenti / *Flaming droplets / particles*	assenti / *absent*

(#) secondo le dichiarazioni del cliente.
according to that stated by the customer.

Bellaria-Igea Marina - Italia, 27 febbraio 2025
Bellaria-Igea Marina - Italy, 27 February 2025

L'Amministratore Delegato
Chief Executive Officer

(Dott. Arch. Sara Lorenza Giordano)

Firmato digitalmente da SARA LORENZA GIORDANO

Commessa:
Order:
100866

Provenienza dell'oggetto:
Item origin:
campionato e fornito dal cliente
sampled and supplied by the customer

Identificazione dell'oggetto in accettazione:
Identification of item received:
2024/2987 del 3 ottobre 2024
2024/3495 del 15 novembre 2024
2024/2987 dated 3 October 2024
2024/3495 dated 15 November 2024

Data dell'attività:
Activity date:
dal 9 ottobre 2024 al 11 dicembre 2024
from 9 October 2024 to 11 December 2024

Luogo dell'attività:
Activity site:
Istituto Giordano S.p.A. - Strada Erbosa Uno, 80 - 47043 Gatteo (FC) - Italia

Indice	**Pagina**
Descrizione dell'oggetto#	2
Sito produttivo#	3
Riferimenti normativi	3
Apparecchiature	4
Modalità	4
Risultati	7
Contents	*Page*
Description of item#	*2*
Manufacturing site#	*3*
Normative references	*3*
Apparatus	*4*
Method	*4*
Results	*7*

Il presente documento è composto da n. 11 pagine (in formato bilingue (italiano e inglese), in caso di dubbio è valida la versione in lingua italiana) e non può essere riprodotto parzialmente, estrapolando parti di interesse a discrezione del cliente, con il rischio di favorire una interpretazione non corretta dei risultati, fatto salvo quanto definito a livello contrattuale.
I risultati si riferiscono solo all'oggetto in esame, così come ricevuto, e sono validi solo nelle condizioni in cui l'attività è stata effettuata.
L'originale del presente documento è costituito da un documento informatico firmato digitalmente ai sensi della Legislazione Italiana applicabile.
This document is made up of 11 pages (in a bilingual format (Italian and English), in case of dispute the only valid version is the Italian one) and shall not be reproduced except in full without extrapolating parts of interest at the discretion of the customer, with the risk of favoring an incorrect interpretation of the results, except as defined at contractual level.
The results relate only to the item examined, as received, and are valid only in the conditions in which the activity was carried out.
The original of this document consists of an electronic document digitally signed pursuant to the applicable Italian Legislation.

Responsabile Tecnico di Prova: / *Chief Test Technician:*
Per. Ind. Maurizio Vincenzi
Responsabile del Laboratorio di Reazione al Fuoco: / *Head of Reaction to Fire Laboratory:*
Dott. Ing. Giombattista Traina
Direttore Tecnico: / *Technical Director:*
Dott. Vincenzo De Astis

Compilatore: / *Compiler:* Francesca Manduchi

ISTITUTO GIORDANO S.p.A. Via Gioacchino Rossini, 2 - 47814 Bellaria-Igea Marina (RN) - Italia - Tel. +39 0541 343030 - istitutogiordano@giordano.it - www.giordano.it
Cap. Soc. € 1.500.000 i.v. - R.E.A. c/o C.C.I.A.A. (RN): 156766 - Registro Imprese Romagna (Forlì-Cesena e Rimini) e CF/P. IVA: n. 00 549 540 409

Descrizione dell'oggetto#

Description of item#

L'oggetto in esame è costituito da tre provette, ciascuna composta dall'unione ad angolo a 90° di un pannello di dimensioni nominali 1000 mm × 1500 mm (ala lunga) con un pannello di dimensioni nominali 500 mm × 1500 mm (ala corta), di materiale descritto nelle seguenti tabelle.

The item under examination consists of three specimens, each consisting of a 90° corner joint of a panel with nominal size 1000 mm × 1500 mm (long wing) with a panel with nominal size 500 mm × 1500 mm (short wing), of material described in the following tables.

Descrizione generale dell'oggetto *General description of the item*	**Spessore** *Thickness* [mm]	**Densità superficiale** *Surface density* [kg/m²]
parete costituita da doppio pannello in HPL con riempimento interno in nido d'ape d'alluminio inserito in un telaio metallico con squadrette di giunzione in ABS *wall made of double HPL panel with inner filling in aluminum honeycomb inserted into a metal frame with ABS joint squares*	45	27

Descrizione dei singoli componenti partendo dalla faccia esposta al fuoco *Description of individual components from the face exposed to fire*
pannello in HPL bianco "Lamco HPL Compact AE" della ditta Lamicolor di spessore 4 mm e densità 1,35 g/cm³ (A) *white HPL panel named "Lamco HPL Compact AE" by company Lamicolor, thickness 4 mm and density 1.35 g/cm³ (A)*
adesivo poliuretanico "Protopur 508" della ditta Collanti Concorde applicato in quantità 200 g/m² *polyurethane adhesive named "Protopur 508" by company Collanti Concorde applied in quantity 200 g/m²*
riempimento interno in nido d'ape d'alluminio "NDA-ALU FR" ditta Cel Components di spessore 37 mm inserito in un telaio perimetrale in alluminio di spessore 1 mm e altezza 37 mm (B) con squadrette di giunzione in ABS di densità 1050 kg/m³, spessore 1 mm e altezza 35 mm, poste sui bordi superiori ed inferiori del telaio (C) *internal filling in aluminium honeycomb named "NDA-ALU FR" by company Cel Components, thickness 37 mm, inserted in a perimeter frame of height 37 mm in aluminium thickness 1 mm (B) with ABS joint squares of density 1050 kg/m³, thickness 1 mm and height 35 mm, placed on the upper and lower edges of the frame (C)*
adesivo poliuretanico "Protopur 508" della ditta Collanti Concorde applicato in quantità 200 g/m² *polyurethane adhesive named "Protopur 508" by company Collanti Concorde applied in quantity 200 g/m²*
pannello in HPL bianco "Lamco HPL Compact AE" della ditta Lamicolor di spessore 4 mm e densità 1,35 g/cm³ (A) *white HPL panel named "Lamco HPL Compact AE" by company Lamicolor, thickness 4 mm and density 1.35 g/cm³ (A)*

(#) secondo le dichiarazioni del cliente; Istituto Giordano declina ogni responsabilità sulle informazioni e sui dati forniti dal cliente che possono influenzare i risultati.
according to that stated by the customer; Istituto Giordano declines all responsibility for the information and data provided by the customer that may influence the results.

Fotografia dell'oggetto
Item photo

Sito produttivo[#]
Manufacturing site[#]

F.LLI ROSSETTO di Rossetto Giancarlo e C. S.n.c. - Via Migliara, 47 - 04014 PONTINIA (LT) - Italia.

Riferimenti normativi
Normative references

Norma[##] *Standard[##]*	**Titolo** *Title*
EN 13823:2020+A1:2022	Reaction to fire tests for building products - Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item *(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 combustion)*
EN 13238:2010	Reaction to fire tests for building products - Conditioning procedures and general rules for selection of substrates *(Prove di reazione al fuoco dei prodotti da costruzione - Procedimenti di condizionamento e regole generali per la scelta dei substrati)*

(##) per ciascuna norma EN è stata utilizzata la norma recepita dall'UNI.
(##) the standard adopted by UNI has been used for each EN standard.

(#) secondo le dichiarazioni del cliente.
according to that stated by the customer.

Apparecchiature

Apparatus

Descrizione *Description*	**Codice di identificazione interna** *In-house identification code*
Sistema ottico *Light attenuation system*	RZF049a
Analizzatore di O_2 e CO_2 *O_2 and CO_2 analyser*	RZF046
Sistema di acquisizione dati *Data acquisition system*	RZF050B
Bilancia digitale *Digital scale*	RZF071
Camera climatica *Climate chamber*	RZF110

Modalità

Method

La prova è stata eseguita utilizzando la procedura interna di dettaglio PP046 nella revisione vigente alla data della prova e consiste nel sottoporre le provette che formano un angolo retto, alle fiamme generate da un bruciatore da (30,7 ± 2,0) kW posto nell'angolo, dopo il periodo di condizionamento. Il comportamento è valutato nell'arco di un periodo di 20 min. Durante la prova sono stati rilevati i seguenti parametri: produzione di calore, produzione di fumo, spargimento laterale della fiamma, caduta di gocce e/o particelle infiammate. Dai parametri sopra elencati si determinano successivamente ulteriori valori necessari per la completa valutazione del comportamento del materiale alla suddetta prova.

The test was performed using the detailed internal procedure PP046 in its current revision at testing date and involves exposing the specimens forming a right-angled corner, to the flames from a (30,7 ± 2,0) kW burner placed at the bottom of the corner, after the period of conditioning. Performance is evaluated over a period of 20 min. During the test the following parameters shall be recorded: heat production, smoke production, lateral flame spread, falling flaming droplets and particles. The above-mentioned parameters are then used to calculate additional values needed for a comprehensive assessment of the material's performance during test.

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 EN 13238:2010.

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

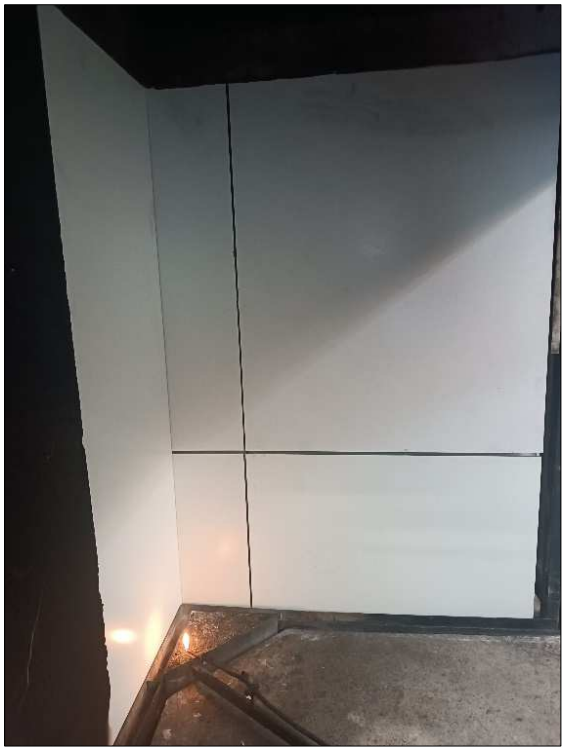
Allestimento

Set-up

Tipo di montaggio e fissaggio *Mounting and fixing*	libero (prova con intercapedine massima), senza substrato *free standing (test with maximum airgap), without substrate*
Giunti ala lunga *Long wing joints*	verticale a 200 mm e orizzontale a 500 mm *vertical at 200 mm and horizontal at 500 mm*

LAB N° 0021 L

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA
PHOTOGRAPHIC DOCUMENTATION



Vista totale della superficie esposta dell'ala lunga prima della prova
Total view of the exposed surface of the long wing before the test

Vista totale del bordo esterno verticale dell'ala lunga prima della prova
Total view of the vertical outer edge of the long wing before the test

Primo piano del bordo superiore
Detail of upper edge

Primo piano del bordo laterale
Detail of side edge

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

Vista totale del bordo esterno verticale dell'ala lunga dopo la prova
Total view of the vertical outer edge of the long wing after the test

Risultati

Results

Parametri# *Parameter#*		Provetta n. *Specimen No.*			Media *Mean*
		1	2	3	
FIGRA$_{0,2\ MJ}$	[W/s]	47	47	42	**45**
FIGRA$_{0,4\ MJ}$	[W/s]	47	47	42	**45**
LFS$_{edge}$	[Sì/No] *[Yes/No]*	No *No*	No *No*	No *No*	**//**
THR$_{600s}$	[MJ]	5,7	5,4	5,5	**5,5**
SMOGRA	[m²/s²]	4	4	3	**4**
TSP$_{600s}$	[m²]	49	59	43	**50**
DROP t ≤ 10 s	[Sì/No] *[Yes/No]*	No *No*	No *No*	No *No*	**//**
DROP t > 10 s	[Sì/No] *[Yes/No]*	No *No*	No *No*	No *No*	**//**

(#) 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$_{edge}$ = propagazione laterale delle fiamme fino al bordo della provetta */ lateral flame spread to edge of test 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*.

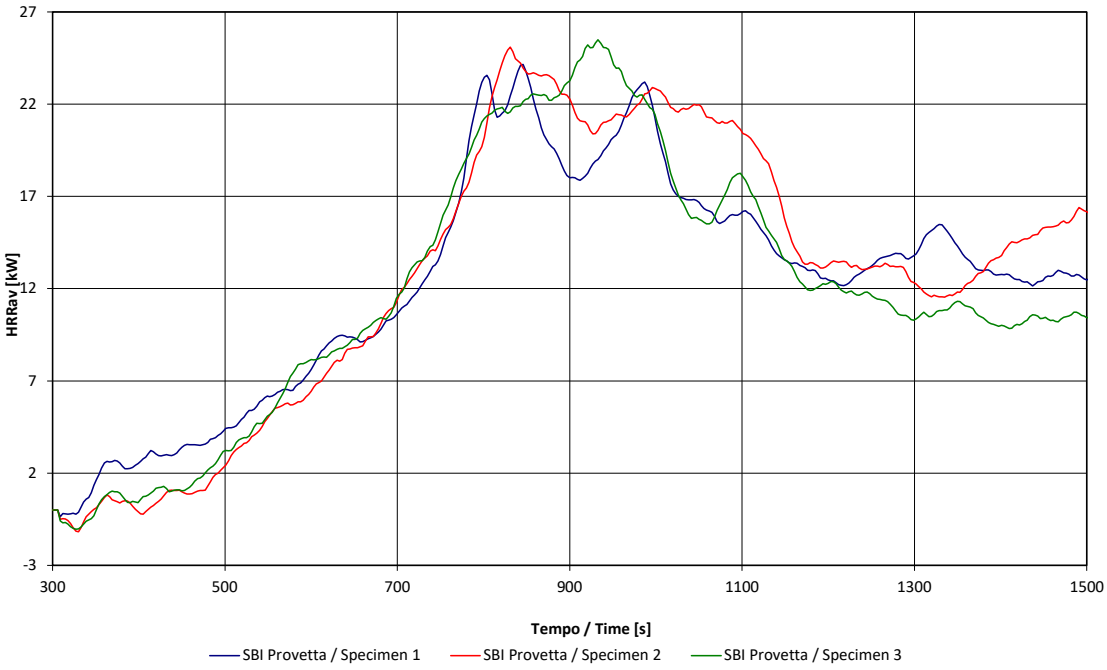
Nota: i risultati di prova sono collegati al comportamento delle provette di un prodotto nelle particolari condizioni di prova; non sono da intendersi come l'unico criterio per la valutazione del potenziale rischio di incendio del prodotto nel suo impiego.

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.

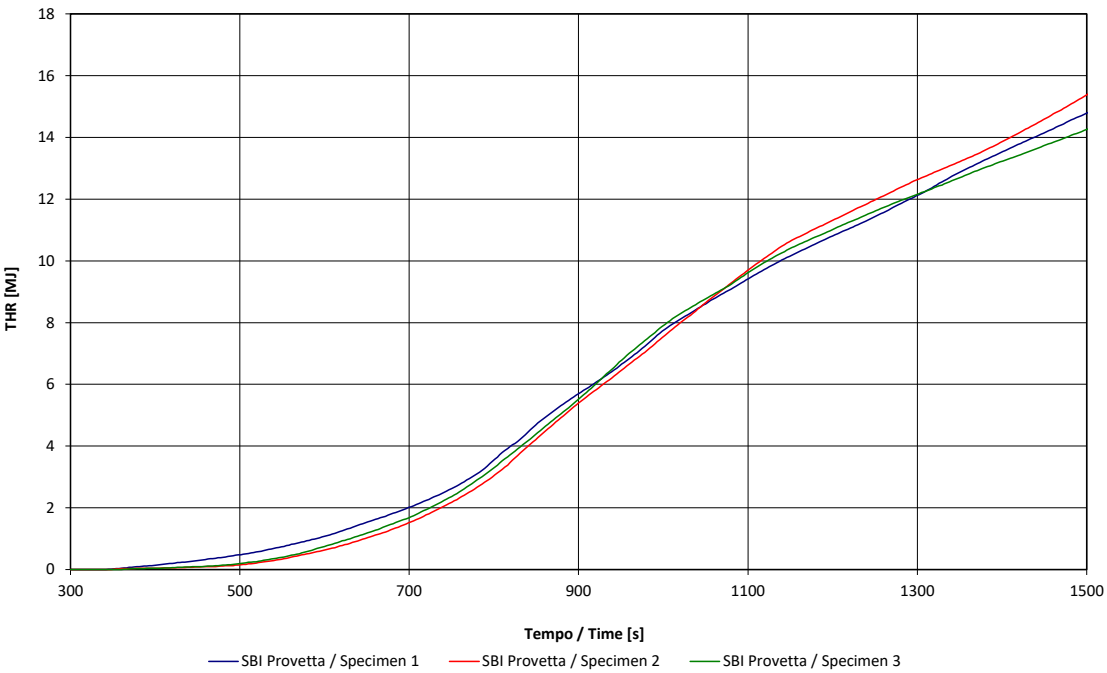
Parametri *Parameter*		**Provetta n.** *Specimen No.*		
		1	**2**	**3**
Caduta parti della provetta (fuori dalla delimitazione) *Falling of specimen parts (outside the given area)*	[Sì/No] *[Yes/No]*	Sì *Yes*	Sì *Yes*	Sì *Yes*
Fiamme intermittenti sulla superficie della provetta *Surface flash*	[Sì/No] *[Yes/No]*	No *No*	No *No*	No *No*
Fumi che non entrano nel camino *Smoke not entering hood*	[Sì/No] *[Yes/No]*	No *No*	No *No*	No *No*
Perdita fissaggio tra provetta e substrato *Mutual fixing of backing board fails*	[Sì/No] *[Yes/No]*	No *No*	No *No*	No *No*
Tendenza alla distorsione e al collasso *Occurrence of distortion or collapse of the specimen*	[Sì/No] *[Yes/No]*	No *No*	No *No*	No *No*
Caduta parti della provetta sul bruciatore *Falling of parts on the burner*	[Sì/No] *[Yes/No]*	No *No*	No *No*	No *No*
Condizioni di stop prematuro *Conditions justify early stop of test*				
Eccessivo HRR (> 350 kW istantaneo o 280 kW medio 30 s) *Excessive HRR (> 350 kW instant or 280 kW average 30 s)*	[Sì/No] *[Yes/No]*	No *No*	No *No*	No *No*
Eccessiva temperatura (> 400 °C istantaneo o 300 °C medio 30 s) *Excessive temperature (> 400 °C instant or 300 °C average 30 s)*	[Sì/No] *[Yes/No]*	No *No*	No *No*	No *No*

LAB N° 0021 L

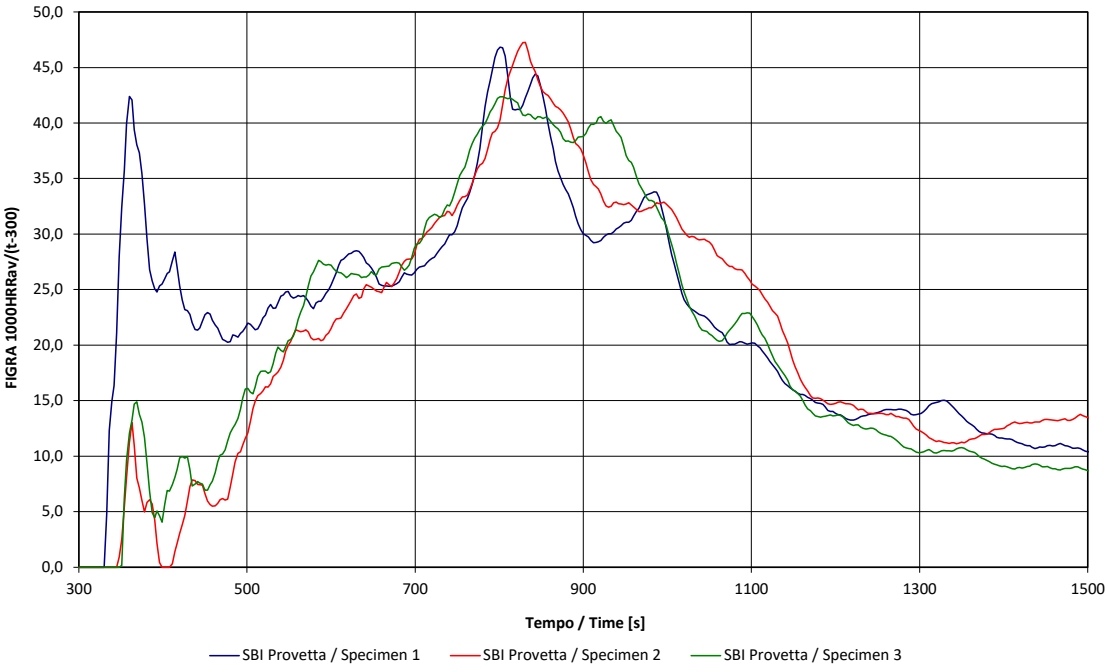
GRAFICI
GRAPHS



Rilascio medio di potenza termica HRRav
Average heat release rate HRRav

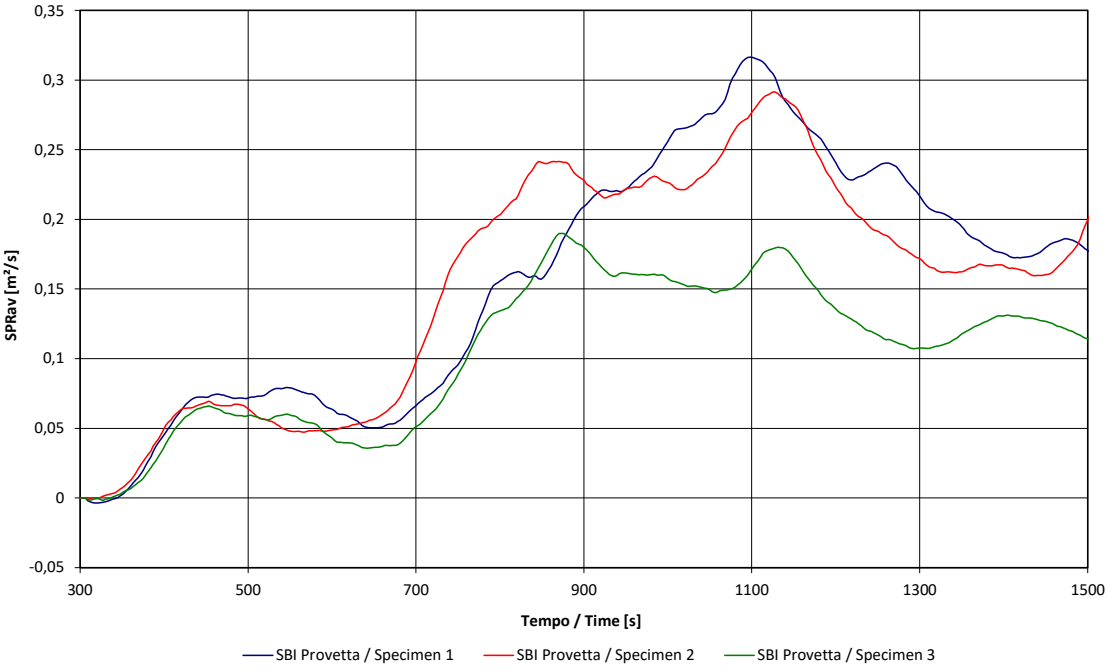


Rilascio totale di calore THR
Total heat release THR



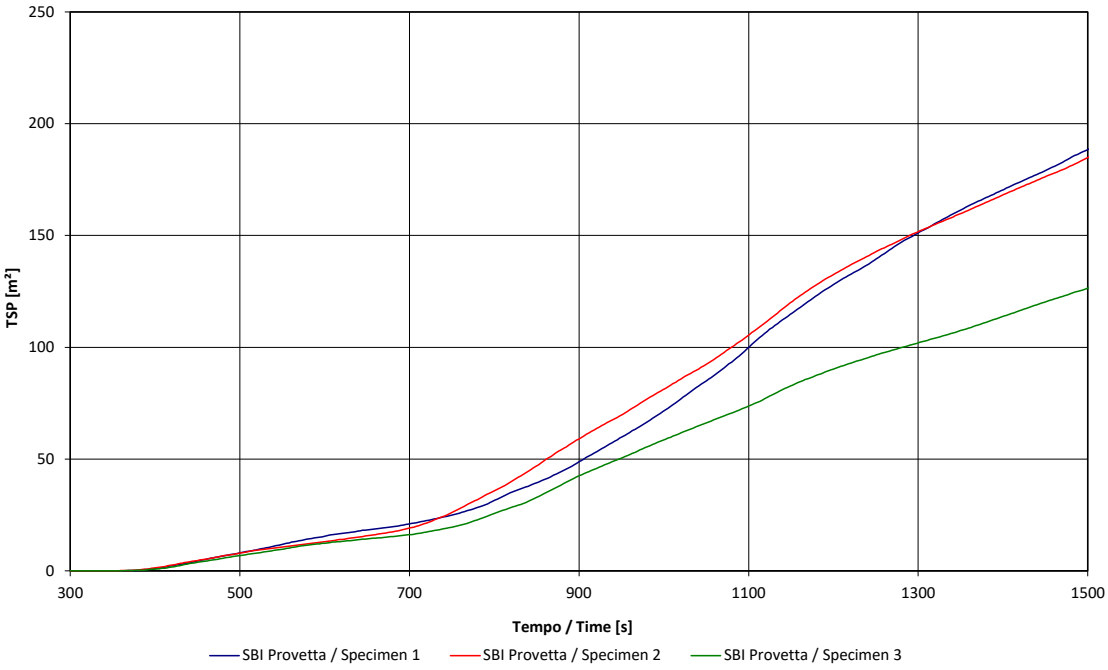
Indice di incremento dell'incendio FIGRA

Fire growth rate index FIGRA

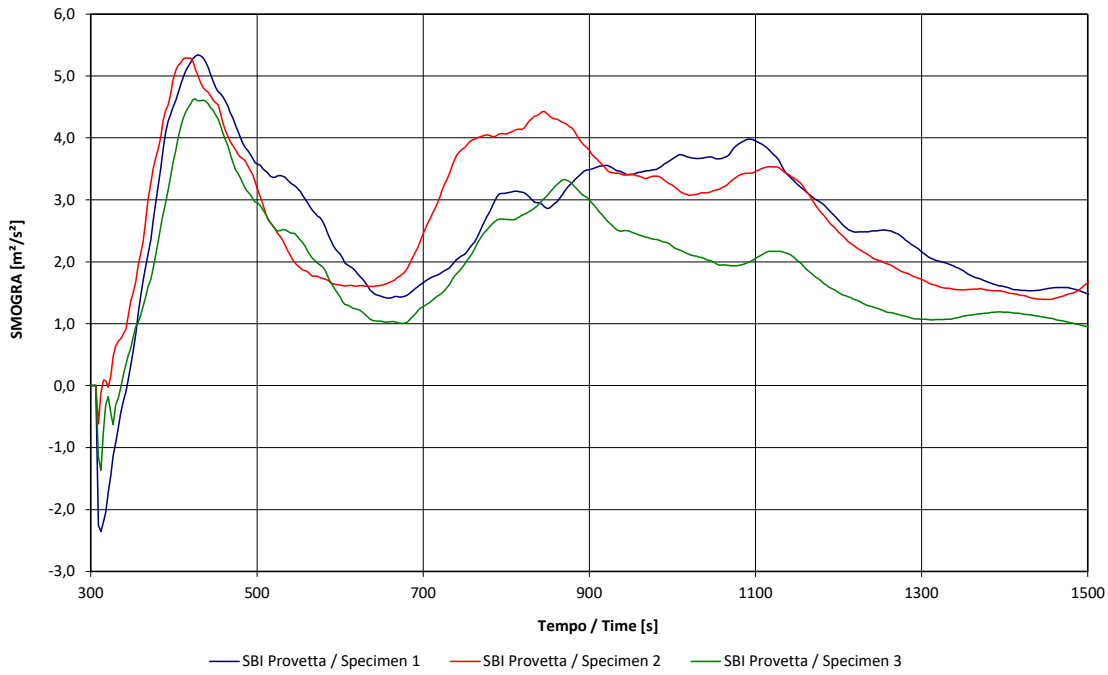


Indice di produzione media del fumo SPRav

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

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

Il Responsabile del Laboratorio di Reazione al Fuoco
Head of Reaction to Fire Laboratory
(Dott. Ing. Giombattista Traina)

Il Direttore Tecnico
Technical Director
(Dott. Vincenzo De Astis)