

DIVISIONE: **TESTING-CERTIFICAZIONE**
DIVISION: **TESTING & CERTIFICATION**

LABORATORIO: **Fisica della Combustione**
LABORATORY: **Physics of Combustion**

RAPPORTO DI PROVA
(Test Report)

Pag. **1**
di/of
pag. **7**

N° **0878\DC\REA\17_2**

Data: **18/10/2017**
Date:

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:
SPECIMEN DESCRIPTION:

Nome commerciale.....: **HEXABEN Pixel**
Product Name

Descrizione.....: **Vedi pagina 2**
Description.....: **See page 2**

DATI IDENTIFICATIVI DEL CLIENTE:
CLIENT:

Nome / Name.....: **BENCORE S.r.l.**
Indirizzo / Address.....: **Via S. Colombano, 9**
Città / City.....: **54100 Massa (MS)**

NORMA DI RIFERIMENTO:
REFERENCE STANDARD:

Norma Tecnica / Technical standard:

EN 13823:2010+A1:2014 - Reaction to fire tests for building products – Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item

DISTRIBUZIONE ESTERNA:
OUTSIDE DISTRIBUTION:

Originale cliente
Original : Client

DISTRIBUZIONE INTERNA:
INSIDE DISTRIBUTION:

Copia capo laboratorio
Copy head of laboratory

ENTE DI ACCREDITAMENTO:
ACCREDITATION BODY:

DATI GENERALI / GENERAL DATA:

- Data ricevimento campioni: **08/06/2017**
Product supply date
- Data esecuzione prove / Date of test: **17/10/2017**
- Identificazione delle norme di riferimento: **EN 13823:2010+A1:2014**
Standard reference identification
EN 13238:2010
- Identificazione dei metodi di prova: **Orientativo**
Test method identification
Pre-test
- Campionamento / Sampling: **Provette di materiale fornite dal cliente.**
Specimens supplied by the client.
- Condizionamento secondo EN 13238: **23 °C - 50 % u.r. per 336 ore**
Conditioning complying EN 13238
23 °C - 50 % r.h. for 336 hours
- Procedura normalizzata / Standard procedure: **SI / YES**
- Deviazione dai metodi di prova: **SI (*) / YES (*)**
Standard procedure deviation
- Controllo calcoli / Calculation check: **SI / YES**

CAMPIONI ANALIZZATI / SAMPLES TESTED:

- 2 provette campione denominate / 2 specimens of sample identified:

HEXABEN Pixel

Descrizione: **Pannello con anima in alveolare di alluminio e pelli in vetroresina**
Description: **Honeycomb aluminum core panel with glass fiber reinforced resins skins**

Spessore: **17 mm**
Thickness: **17 mm**

Tipo di substrato: **Nessuno**
Substrate type: **None**

Allestimento del campione: **Costruzione del provino come da EN 13823 par 5.2 a) con pannelli sul retro posti a 80 mm dal campione. Per il sostegno del campione sono stati utilizzati due telai rettangolari lungo le estremità delle due ali. I telai sono in acciaio con tubolari a sezione rettangolari di altezza 20 mm e spessore 40 mm e sono stati premuti contro il campione.**

Specimen mounting and fixing ...: **Specimen mounting complying to EN 13823 par 5.2 a) with backing boards at a distance of 80 mm from the specimen. To fix the sample two rectangular frames have been used on the edges of the two wings. The frames are in steel rectangular pipes 20 mm high and 40 mm thick and have been pressed on the specimens.**

DICHIARAZIONE / STATEMENTS:

- I risultati di prova contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato.
Test results contained in this test report relate only to specimens tested.
- Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione del Responsabile del Centro.
The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the Managing Director.
- I dati tecnici riportati nella descrizione del campione sono desunti dalla scheda tecnica allegata dal cliente al campione di prova.
The technical data reported on the specimen description are taken from client technical sheet.
- I risultati di prova si riferiscono esclusivamente al comportamento dei provini di un materiale nelle particolari condizioni della prova; essi non sono destinati ad essere l'unico criterio per la valutazione della pericolosità potenziale del materiale in opera.
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.
- (*) E' stato provato un numero ridotto di provini.
() A reduced number of specimens has been tested.*

FOTOGRAFIE / PHOTOGRAPHS:



Vista frontale ala lunga
Long wing front view



Angolo verticale esterno dell'ala lunga
Long wing vertical outer edge

RISULTATI / RESULTS:

- Metodo di prova / *Test method:*
EN 13823:2010+A1:2014

Identificazio ne provetta <i>Specimen identification</i>	FIGRA 0.2MJ/0.4MJ [W/s]	THR [MJ]	LFS [Si/Yes – No/No]	SMOGRA [m ² /s ²]	TSP [m ²]	FDP [No/No - <10s - >10s]
1	208,7 a/at 363s 200,2 a/at 375s	2,0	No/No	186,9	178,0	No/No
2	199,2 a/at 360s 182,5 a/at 372s	3,2	No/No	185,0	175,9	No/No

FIGRA = fire growth rate index

THR = total heat release

LFS = lateral flame spread

SMOGRA = smoke growth rate index

FDP = flaming droplets or particles

CLASSIFICAZIONE / CLASSIFICATION:

- Classificazione attribuita al campione:
Sample classification:

potenzialmente / potentially C-s3,d0

 DATA
Date

 Settore Fisica della Combustione
Physics of Combustion Sector

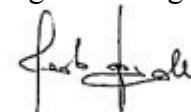
 Area Testing
Testing Area

18/10/2017

Lorenzo Zavaglio



Ing. P. Fumagalli

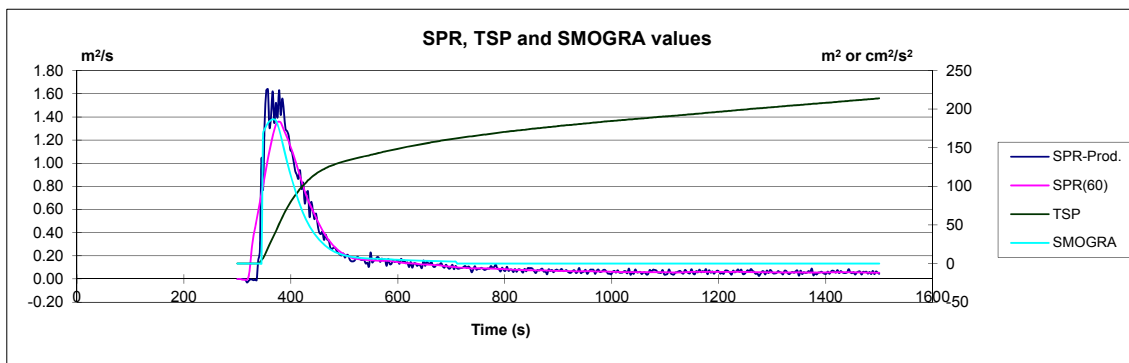
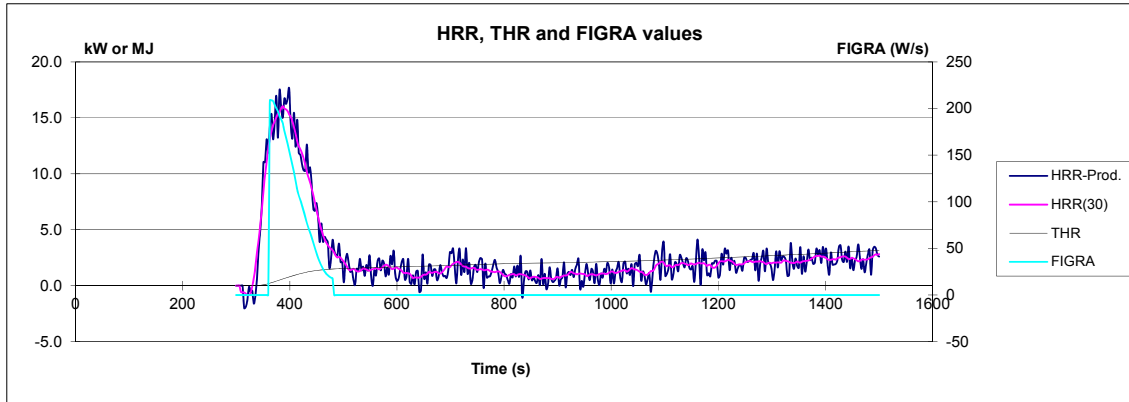
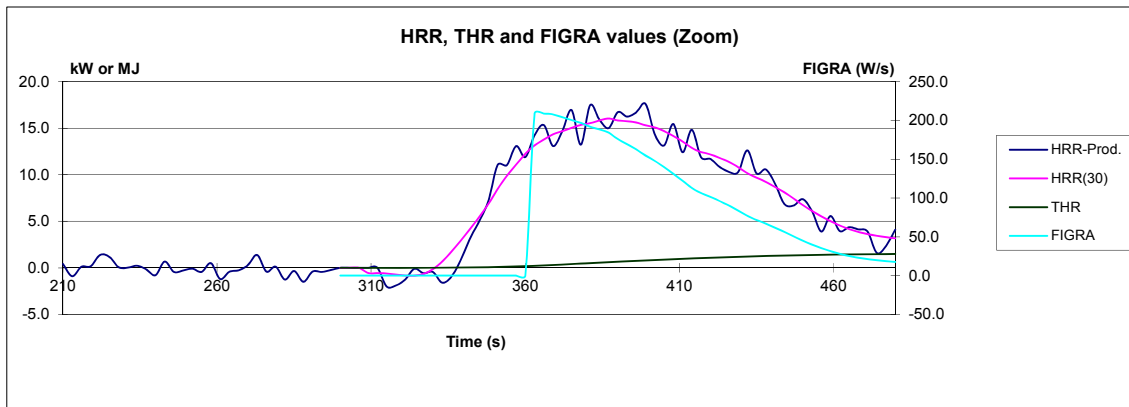


Documento firmato digitalmente ai sensi del D. Lgs. N. 82 del 7 Marzo 2005 e successive modifiche
Digitally signed document in accordance with Legislative Decree n. 82 dated March 7th 2005 and subsequent amendments.

SBI Test Report

 Laboratory: CSI S.p.A.
 Product: HEXABEN Pixel

		Test no.	Test date:	Print date:
		1	17/10/2017	17/10/2017
Test condition	Check points	Results		
Baseline duct temp _(t=30-90) [K]	287.72	HRR _{av, burner} [KW]	32.244	FIGRA threshold: 0.2 MJ [W/s] 208.7
Ambient pressure. [Pa]	101263	HRR _{std burner} [KW]	0.634	FIGRA threshold: 0.4 MJ [W/s] 200.2
Humidity [%]	65	CO ₂ /O ₂ Ratio _{burner}	0.605	THR ₆₀₀ [MJ] * 2.0
		SPR _{av, burner} [m ² /s]	0.091	Lateral flame spread (LFS) reach the edge? No
k _f	0.8800	SPR _{std burner} [m ² /s]	0.009	SMOGRA [cm ² /s ²] 186.9
k _p	1.0800			TSP ₆₀₀ [m ²] * 178.0
E' [KJ/m ²]	17200	Ambient temp. (t=30-90) [K]	287.99	Flaming droplets/particles (FDP) (flaming <= 10 s)? No
Duct diameter: [m]	0.315	No. of acceptable thermocouples	2	Flaming droplets/particles (FDP) (flaming > 10 s)? No
		Minimum for flow [m ² /s]	0.5366	Time to FIGRA _{0,2} [s] * 63
		Maximum for flow [m ² /s]	0.6143	Time to FIGRA _{0,4} [s] * 75
		Burner response time [s]	12	Tig (2*6KW) [s] * 48
				* After ignition of main burner
Baseline O ₂ ^a (t=30-90) [%]	20.7279			Synchronisation information
Baseline O ₂ (t=30-90) [%]	20.9509	End data O ₂ [%]	20.9366	T-Duct (2.5 K drop from baseline)
Baseline CO ₂ (t=30-90) [%]	0.0635	End data CO ₂ [%]	0.0601	O ₂ (0.05% rise from baseline)
Baseline light signal (t=30-90)	99.9112	End data light signal	99.3613	CO ₂ (0.02% drop from baseline)
				Baseline Last point
				312.12 303
				20.6578 309
				0.2405 303



SBI Test Report

 Laboratory: CSI S.p.A.
 Product: HEXABEN Pixel

Test condition		Check points		Results	
Baseline duct temp _(t=30-90) [K]	290.28	HRR _{av, burner} [KW]	31.847	FIGRA threshold: 0.2 MJ [W/s]	199.2
Ambient pressure. [Pa]	101534	HRR _{std burner} [KW]	0.603	FIGRA threshold: 0.4 MJ [W/s]	182.5
Humidity [%]	65	CO ₂ /O ₂ Ratio _{burner}	0.618	THR ₆₀₀ [MJ] *	3.2
k _f	0.8800	SPR _{av, burner} [m ² /s]	0.091	Lateral flame spread (LFS) reach the edge?	No
k _p	1.0800	SPR _{std burner} [m ² /s]	0.009	SMOGR _A [cm ² /s ²]	185.0
E' [KJ/m ²]	17200	Ambient temp. (t=30-90) [K]	289.36	TSP ₆₀₀ [m ²] *	175.9
Duct diameter: [m]	0.315	No. of acceptable thermocouples	2	Flaming droplets/particles (FDP) (flaming <= 10 s)?	No
		Minimum for flow [m ² /s]	0.5463	Flaming droplets/particles (FDP) (flaming > 10 s)?	No
		Maximum for flow [m ² /s]	0.6341	Time to FIGRA _{0,2} [s] *	60
		Burner response time [s]	12	Time to FIGRA _{0,4} [s] *	72
				Tig (2*6KW) [s] *	45
				* After ignition of main burner	
Baseline O ₂ ^a (t=30-90) [%]	20.6884			Synchronisation information	
Baseline O ₂ (t=30-90) [%]	20.9508	End data O ₂ [%]	20.9309	T-Duct (2.5 K drop from baseline)	Baseline 314.46 Last point 303
Baseline CO ₂ (t=30-90) [%]	0.0608	End data CO ₂ [%]	0.0572	O ₂ (0.05% rise from baseline)	20.6586 306
Baseline light signal (t=30-90)	99.9862	End data light signal	100.0689	CO ₂ (0.02% drop from baseline)	0.2414 303

