

RAPPORTO DI PROVA / TEST REPORT

NUMERO / NUMBER

CSI/0478a/21/RF

DATA DI EMISSIONE / EMISSION DATE

22/11/2021

BUSINESS UNIT

B. U. Prodotto

B. U. Product

LABORATORIO / LABORATORY

Fisica della Combustione

Physics of Combustion

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE / SPECIMEN DESCRIPTION

Life-Blend®

CLIENTE / CUSTOMER

STYLA S.r.l.

Via Enrico Fermi, 52/O

24035 Curno (BG)

NORMA DI RIFERIMENTO / REFERENCE STANDARD

EN 13823:2020 - Reaction to fire tests for building products – Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item

CSI S.p.A.
Viale Libertà, 20/P
20021 BOLLATE (MI)

CSI/0478a/21/RF

22/11/2021

Dati generali / General data

Data ricevimento campione / Date of test specimen arrival:	03/11/2021
Data accettazione campione /Date of test specimen acceptance:	03/11/2021
Data inizio prove / Test beginning date:	19/11/2021
Data fine prove / Test end date:	19/11/2021
Luogo di prova/ Test site:	Viale Lombardia, 20, 20021 Bollate (MI) Italia
Deviazione dai metodi di prova/ Deviations from test methods:	NO/NO

Campionamento/Sampling

Il campionamento e il prelievo iniziali sono stati eseguiti dal Committente della prova. / The initial sampling has been done by the customer.

Campioni analizzati / Samples tested:

3 provette campione denominate / 3 specimens of sample identified:

Life-Blend®

Descrizione : Lastra 95% policarbonato 5% ABS.

Description : 95% polycarbonate, 5% ABS board.

Spessore/Thickness: 1,2 mm

Massa areica/Mass per area: 1,44 kg/m²

CSI S.p.A.
Viale Lombardia, 20/B
20021 BOLLATE (MI)

Tipo di substrato: calcio silicato conforme EN 13238:2010.
Substrate type: calcium silicate complying EN 13238:2010.

Allestimento del campione: Costruzione del provino come da EN 13823 par 5.2 b) con provino fissato su supporto. Nessun giunto.
Specimen mounting and fixing: Specimen mounting complying with EN 13823 par 5.2 b) with specimen fixed on substrate. No joint.

Condizionamento secondo EN 13238: 23 °C - 50 % u.r. fino a massa costante.
Conditioning complying EN 13238: 23 °C - 50 % r.h. until constant mass.

Dichiarazioni / Statement

I risultati di prova contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato / Test results contained in this test report pertain exclusively to the tested specimen

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione del Responsabile del Centro / This test report cannot be reproduced partially without the consent of the test center 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.

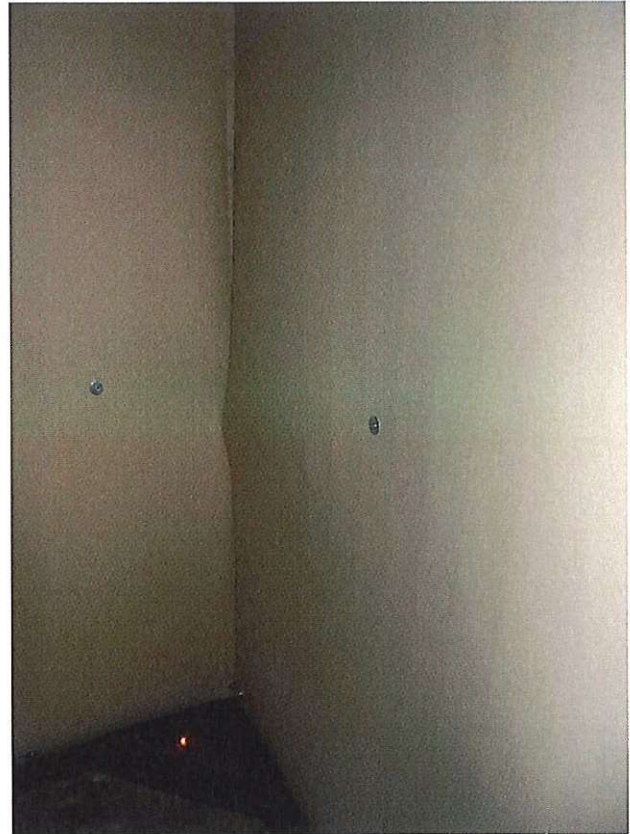
I risultati di prova si riferiscono esclusivamente al comportamento dei provini di un materiale nelle particolari condizioni della prova; essi non sono destinati ad essere l'unico criterio per la valutazione della pericolosità potenziale del materiale in opera. / The test results relate to the behaviour 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.

CSI S.p.A.
Viale Lombardia, 20/B
20021 BOLLATE (MI)

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 13823:2020

Identificazione provetta Specimen identification	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	37,2 a/at 450s 36,2 a/at 486s	2,8	No/No	7,7	39,3	No/No
2	82,3 a/at 462s 82,3 a/at 462s	3,3	No/No	14,3	49,0	No/No
3	Soglia non raggiunta Threshold not reached	0,8	No/No	Soglia non raggiunta Threshold not reached	41,1	No/No
Media Average	39,8 39,5	2,3	No/No	7,3	43,1	No/No

FIGRA = fire growth rate index

THR = total heat release

LFS = lateral flame spread

SMOGRA = smoke growth rate index

TSP = total smoke production

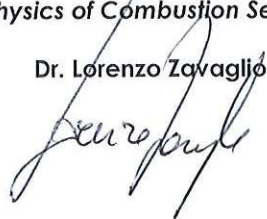
FDP = flaming droplets or particles

DATA
Date

22/11/2021

Settore Fisica della Combustione
Physics of Combustion Sector

Dr. Lorenzo Zavaglio


B. U. Prodotto
B. U. Product

Ing. P. Fumagalli



CSI S.p.A.
Viale Lombardia, 20/P
20021 ROLLATE (LO)

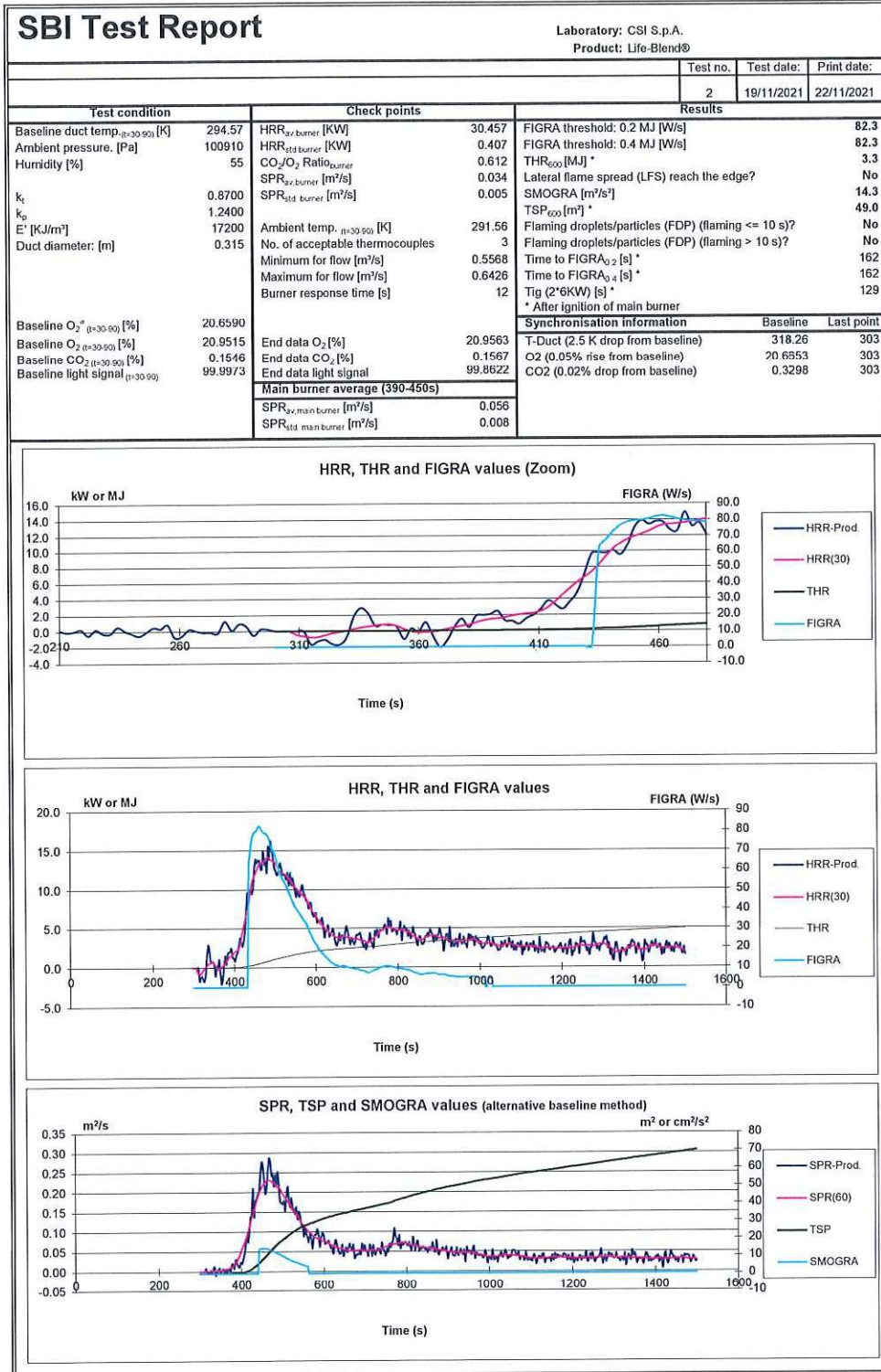
SBI Test Report			Laboratory: CSI S.p.A. Product: Life-Blend®		
			Test no.	Test date:	Print date:
			1	19/11/2021	22/11/2021
Test condition	Check points		Results		
Baseline duct temp. (t=30-50) [K]	292.42	HRR _{av, burner} [KW]	30.788	FIGRA threshold: 0.2 MJ [W/s]	37.2
Ambient pressure. [Pa]	100959	HRR _{30d, burner} [KW]	0.664	FIGRA threshold: 0.4 MJ [W/s]	36.2
Humidity [%]	60	CO ₂ /O ₂ Ratio _{burner}	0.609	THR _{CO2} [MJ] *	2.8
k _c	0.8700	SPR _{av, burner} [m ² /s]	0.031	Lateral flame spread (LFS) reach the edge?	No
k _p	1.2400	SPR _{30d, burner} [m ² /s]	0.005	SMOGRA [m ² /s]	7.7
E' [KJ/m ²]	17200	Ambient temp. (t=30-50) [K]	290.96	TSP ₆₀₀ [m ³] *	39.3
Duct diameter: [m]	0.315	No. of acceptable thermocouples	3	Flaming droplets/particles (FDP) (flaming <= 10 s)?	No
		Minimum for flow [m ² /s]	0.5444	Flaming droplets/particles (FDP) (flaming > 10 s)?	No
		Maximum for flow [m ² /s]	0.6208	Time to FIGRA _{0.2} [s] *	150
		Burner response time [s]	12	Time to FIGRA _{0.4} [s] *	186
				Tig (2*6KW) [s] *	162
				* After ignition of main burner	
Baseline O ₂ (t=30-50) [%]	20.6737	Synchronisation information			
Baseline O ₂ (t=30-50) [%]	20.9527	End data O ₂ [%]	20.9415	T-Duct (2.5 K drop from baseline)	Baseline 316.04 Last point 303
Baseline CO ₂ (t=30-50) [%]	0.1534	End data CO ₂ [%]	0.1543	O ₂ (0.05% rise from baseline)	20.6670 303
Baseline light signal (t=30-50)	99.9801	End data light signal	99.9331	CO ₂ (0.02% drop from baseline)	0.3272 303
		Main burner average (390-450s)			
		SPR _{av, main burner} [m ² /s]	0.056		
		SPR _{30d, main burner} [m ² /s]	0.008		

HRR, THR and FIGRA values (Zoom)

HRR, THR and FIGRA values

SPR, TSP and SMOGRA values (alternative baseline method)

CSI S.p.A.
Viale Lombardia, 20/B
20021 BOLLATE (MI)



Viale Lombardia, 20/B
 20022 BOLLATE (MI)

SBI Test Report			Laboratory: CSI S.p.A. Product: Life-Blend®		
			Test no.	Test date:	Print date:
			3	19/11/2021	22/11/2021
Test condition	Check points		Results		
Baseline duct temp. (t=30-50) [K]	291.80	HRR _{sv, burner} [KW]	30.530	FIGRA threshold: 0.2 MJ [W/s]	0.0
Ambient pressure. [Pa]	100887	HRR _{std, burner} [KW]	0.490	FIGRA threshold: 0.4 MJ [W/s]	0.0
Humidity [%]	55	CO ₂ Ratio _{burner}	0.616	THR _{CO2} [MJ] *	0.8
k _t	0.8700	SPR _{sv, burner} [m ² /s]	0.033	Lateral flame spread (LFS) reach the edge?	No
k _p	1.2400	SPR _{std, burner} [m ² /s]	0.005	SMOGRA [m ² /s ²]	0.0
E' [kJ/m ²]	17200	Ambient temp. (t=30-50) [K]	290.97	TSP ₆₀₀ [m ³]	41.1
Duct diameter: [m]	0.315	No. of acceptable thermocouples	3	Flaming droplets/particles (FDP) (flaming <= 10 s)?	No
		Minimum for flow [m ² /s]	0.5570	Flaming droplets/particles (FDP) (flaming > 10 s)?	No
		Maximum for flow [m ² /s]	0.6392	Time to FIGRA _{0.2} [s] *	0
		Burner response time [s]	9	Time to FIGRA _{0.4} [s] *	0
				Tig (2*6KW) [s] *	Not reach
				* After ignition of main burner	
Baseline O ₂ (t=30-50) [%]	20.7052			Synchronisation information	
Baseline O ₂ (t=30-50) [%]	20.9512	End data O ₂ [%]	20.9527	T-Duct (2.5 K drop from baseline)	Baseline: 314.81 / Last point: 306
Baseline CO ₂ (t=30-50) [%]	0.1541	End data CO ₂ [%]	0.1531	O ₂ (0.05% rise from baseline)	20.6760 / 306
Baseline light signal (t=30-50)	100.1427	End data light signal	100.5135	CO ₂ (0.02% drop from baseline)	0.3237 / 306
			Main burner average (390-450s)		
			SPR _{sv, main burner} [m ² /s]	0.056	
			SPR _{std, main burner} [m ² /s]	0.008	

HRR, THR and FIGRA values (Zoom)

HRR, THR and FIGRA values

SPR, TSP and SMOGRA values (alternative baseline method)

CSI S.p.A.
Viale Loggia, 20/P
20021 BOLLATE (MI)

RAPPORTO DI PROVA / TEST REPORT

NUMERO / NUMBER

CSI/0478b/21RF

DATA DI EMISSIONE / EMISSION DATE

22/11/2021

BUSINESS UNIT

B. U. Prodotto

B. U. Product

LABORATORIO / LABORATORY

Fisica della Combustione

Physics of Combustion

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE / SPECIMEN DESCRIPTION

Life-Blend®

CLIENTE / CUSTOMER

STYLA S.r.l.

Via Enrico Fermi, 52/O

24035 Curno (BG)

NORMA DI RIFERIMENTO / REFERENCE STANDARD

EN ISO 11925-2:2020 – Reaction to fire tests for building products – Part 2: Ignitability when subjected to direct impingement of flame

Dati generali / General data

Data ricevimento campione / Date of test specimen arrival:	03/11/2021
Data accettazione campione /Date of test specimen acceptance:	03/11/2021
Data inizio prove / Test beginning date:	19/11/2021
Data fine prove / Test end date:	19/11/2021
Luogo di prova/ Test site:	Viale Lombardia, 20, 20021 Bollate (MI) Italia
Deviazione dai metodi di prova/ Deviations from test methods:	NO/NO

Campionamento/Sampling

Il campionamento e il prelievo iniziali sono stati eseguiti dal Committente della prova. / The initial sampling has been done by the customer.

Campioni analizzati / Samples tested:

18 provette campione denominate / 18 specimens of sample identified:

Life-Blend®

Descrizione : Lastra 95% policarbonato 5% ABS.

Description : 95% polycarbonate, 5% ABS board.

Spessore/Thickness: 1,2 mm

Massa areica/Mass per area: 1,44 kg/m²

CSI S.p.A.
Viale Lombardia, 20
20021 BOLLATE (MI)

Tipo di substrato: calcio silicato conforme EN 13238:2010.
Substrate type: calcium silicate complying EN 13238:2010.

Allestimento del campione: Provino fissato su supporto.
Specimen mounting and fixing: Specimen fixed on substrate.

Condizionamento secondo EN 13238: 23 °C - 50 % u.r. fino a massa costante.
Conditioning complying EN 13238: 23 °C - 50 % r.h. until constant mass.

Dichiarazioni / Statement

I risultati di prova contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato / Test results contained in this test report pertain exclusively to the tested specimen

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione del Responsabile del Centro / This test report cannot be reproduced partially without the consent of the test center 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.

CSI S.p.A.
Viale Lombardia, 20/P
20021 BOLLATE (MI)

Risultati / Results:

Metodo di prova / Test method: EN ISO 11925-2:2020

Posizione del campione / Sample position:

Verticale, bloccato sul telaio standard, provato come provino standard 250x90 mm.

Vertical position on standard frame, tested standard specimen 250x90 mm.

Tipo di innesco: Superficie

Impingement method: Surface

Tempo di innesco: 30 s

Flame application time: 30s

Identificazione provetta	Innesco [Si/No]	Raggiungimento traguardo 150 mm entro 60 s [Si/No]	Tempo per raggiungere traguardo 150 mm [s]	Innesco del filtro di carta [Si/No]
Specimen identification	Ignition [Yes/No]	Flame tip reaches 150 mm in 60 s [Yes/No]	Time at which flame reaches 150 mm [s]	Ignition of the filter paper [Yes/No]
1	No	No	0	No
2	No	No	0	No
3	No	No	0	No
4	No	No	0	No
5	No	No	0	No
6	No	No	0	No

Tipo di innesco: Estremità
 Impingment method: Edge
 Tempo di innesco: 30 s
 Flame application time: 30s

Identificazione provetta Specimen identification	Innesco [Si/No] Ignition [Yes/No]	Raggiungimento traguardo 150 mm entro 60 s [Si/No] Flame tip reaches 150 mm in 60 s [Yes/No]	Tempo per raggiungere traguardo 150 mm [s] Time at which flame reaches 150 mm [s]	Innesco del filtro di carta [Si/No] Ignition of the filter paper [Yes/No]
1	Si/Yes	No	0	No
2	Si/Yes	No	0	No
3	Si/Yes	No	0	No
4	Si/Yes	No	0	No
5	Si/Yes	No	0	No
6	Si/Yes	No	0	No

Note: Caduta di parti accese che non innescano il filtro di carta.
 Notes: Flaming droplets that do not ignite the filter paper.

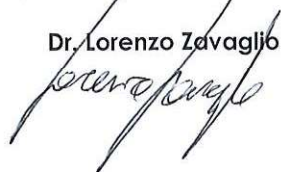
F_s < 150 mm in 60 s

DATA
Date

22/11/2021

Settore Fisica della Combustione
Physics of Combustion Sector

Dr. Lorenzo Zavaglio



B. U. Prodotto
B. U. Product

Ing. P. Fumagalli



CSI S.p.A.
Viale Lombardia, 20/B
20021 BOLLATE (MI)

RAPPORTO DI CLASSIFICAZIONE / CLASSIFICATION REPORT

NUMERO / NUMBER

CSI/0478c/21/RF

DATA DI EMISSIONE / EMISSION DATE

22/11/2021

BUSINESS UNIT

B. U. Prodotto

B. U. Product

LABORATORIO / LABORATORY

Fisica della Combustione

Physics of Combustion

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE / SPECIMEN DESCRIPTION

Life-Blend®

CLIENTE / CUSTOMER

STYLA S.r.l.

Via Enrico Fermi, 52/O

24035 Curno (BG)

NORMA DI RIFERIMENTO / REFERENCE STANDARD

EN 13501-1:2019 - Fire classification of construction products and building elements -
Part 1: Classification using test data from reaction to fire tests

CSI S.p.A.
Viale Lombardia, 20/B
20021 COLLATE (MI)

1. Dati generali / General data

Identificazione delle norme di riferimento / Standard reference identification:

- EN 13501-1:2019 - Fire classification of construction products and building elements - Part 1: Classification using test data from reaction to fire tests.
- EN ISO 11925-2:2020 Reaction to fire tests for building products - part. 2 -ignitability when subjected to direct impingement of flame.
- EN 13823:2020 - Reaction to fire tests for building products _ Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item.

2. Identificazione delle procedure / Procedures identification

Deviazione dai metodi di prova/ NO/NO
Deviations from test methods:

3. Dettagli del prodotto classificato / Details of classified product

3.1. Natura e impiego / Nature and end use application :

Il prodotto Life-Blend® è definito come un rivestimento parete. La sua classificazione è valida per le seguenti condizioni di impiego:

The product Life-Blend® is defined as a wallcovering. Its classification is valid for the following end use application(s):

- Rivestimento parete – appoggiato su supporto incombustibile
Wallcovering – loose laid on non-combustible substrate
- Rivestimento soffitto – appoggiato su supporto incombustibile
Ceiling covering – loose laid on non-combustible substrate

3.2. Descrizione / Description :

Il prodotto Life-Blend® è compiutamente descritto nella scheda tecnica allegata a questo rapporto.

The product Life-Blend® is fully described in the data sheet attached to this report.

4. Dichiarazioni / Statements

- Questo rapporto di classificazione definisce la classificazione assegnata al prodotto indicato in copertina secondo le procedure stabilite nella norma EN 13501-1.
This classification report defines the classification assigned to the product mentioned on the cover in accordance with the procedures given in EN 13501-1.
- I risultati di prova contenuti nel presente rapporto di classificazione si riferiscono esclusivamente al campione provato
Test results contained in this classification report relate only to the specimens tested.
- Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione del Responsabile di Laboratorio
test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the Managing Director.

5. Rapporti di prova e risultati di prova in supporto di questa classificazione / Test reports and test results in support of this classification

5.1. Rapporti di prova / test reports

Nome del laboratorio / Name of laboratory	Nome del Committente / Name of sponsor	Numero di Identificazione del rapporto di prova / Test report ref. No.	Metodo di prova / test method
CSI S.p.A.	STYLA S.r.l.	CSI/0478a/21/RF	EN 13823
CSI S.p.A.	STYLA S.r.l.	CSI/0478b/21/RF	EN ISO 11925-2

5.2. Risultati di prova per prodotti da costruzione esclusi i pavimenti / Test results for construction products except floorings

Metodo di prova / Test method	Parametro / Parameter	Numero di prove / Number of tests	Risultati / Results	
			Parametri continui media / Continuous parameter average	Parametri di conformità / Compliance parameter
EN ISO 11925-2 Attacco della fiamma in superficie Surface flame attack Applicazione 30 s / 30 s exposure Attacco della fiamma all'estremità Edge flame attack Applicazione 30 s / 30 s exposure Gocce/parti accese / Flamig droplets/particle	Fs ≤ 150 mm	6	(-)	S / Y
	Fs ≤ 150 mm	6	(-)	S / Y
	Innesco della carta da filtro/ Ignition of the filter paper	12	(-)	S / Y
EN 13823	FIGRA _{0,2MJ}	3	39,8	(-)
	FIGRA _{0,4MJ}		39,5	(-)
	LFS < Edge		(-)	S / Y
	THR _{600s} [MJ]		2,3	(-)
	SMOGRA [m ² /s ²]	3	7,3	(-)
	TSP _{600s} [m ²]		43,1	(-)
	Gocce/parti accese Flaming droplets/ particles	3	(-)	S / Y

6. Classificazione e campo diretto di applicazione / Classification and direct field of application

6.1. Riferimenti e campo diretto di applicazione / Reference and direct field of application

Questa classificazione è stata condotta conformemente alla clausola 8.2 della EN 13501-1:2019.

This classification has been carried out in accordance with clause 8.2 of EN 13501-1:2019.

6.2. Classificazione / Classification

Il prodotto Life-Blend® in relazione al suo comportamento alla reazione al fuoco è classificato:

The product Life-Blend® in relation to its fire reaction behaviour is classified:

B

La classificazione aggiuntiva in relazione allo sviluppo di fumo è:

The additional classification in relation to smoke production is:

s1

La classificazione aggiuntiva in relazione alle gocce/particelle accese è:

The additional classification in relation to flaming droplets/particles is:

d0

Il formato per la classificazione di reazione al fuoco per i prodotti da costruzione eccetto i pavimenti è la seguente:

The format of the reaction to fire classification for construction products except flooring is:

Comportamento al fuoco Fire behaviour		Sviluppo di fumo Smoke production			Parti infiammate Flaming droplets	
		s	1		d	0
B	-	s	1	-	d	0

6.3. Campo di applicazione / Field of application

Questa classificazione è valida per le seguenti condizioni di impiego /
This classification is valid for the following end use conditions:

- Fissato meccanicamente su supporto / appoggio
Mechanically fixed on substrate / backing

7. Limitazioni / Limitations

7.1. Avvertimento / Warning

Questo documento non rappresenta un'approvazione di tipo od una certificazione del prodotto

This document does not represent type approval or certification of the product.

DATA
Date

22/11/2021

Settore Fisica della Combustione
Physics of Combustion Sector

Dr. Lorenzo Zavaglio



B. U. Prodotto
B. U. Product

Ing. P. Fumagalli



Viale Lombardia, 20/B
20021 BOLLATE (MI)