REA MI 1466310
R.I./C.F./P.I. 11360160151
Cap. Soc. € 1.040.000

CERTIFICATO DI PROVA

n. CSI/0628/23/RF

Pratica n. 1830/23

emesso per prodotto da costruzione di cui alla lett. a, co. 1 dell'art. 10 del decreto del Ministero dell'Interno del 26 giugno 1984 concernente "Classificazione di reazione al fuoco ed omologazione dei materiali ai fini della prevenzione incendi" come modificato con decreto del Ministro dell'Interno del 03 settembre 2001 (G.U. n° 242 del 17 ottobre 2001), dall'art.4 del D.M. 10/03/2005 recante "Classi di reazione al fuoco per prodotti da costruzione da impiegarsi nelle opere per le quali è prescritto il requisito della sicurezza in caso di incendio" e con decreto del Ministro dell'Interno del 14 ottobre 2022 (G.U. n° 251 del 26 ottobre 2022).

Visto l'esito degli accertamenti effettuati, si certifica che al prodotto da costruzione, rientrante nell'elenco di cui all'allegato A2.1 al D.M.26/06/1984 e s.m.i. con la

codifica alfanumerica	C.2,
prodotto da:	ALMAFLEX S.r.l. – 20831 Seregno (MB),
denominato:	ALMA P-FLEX B ISO V_ACUSTIC V_SANIFLEX,
condizioni d'impiego:	condotta di ventilazione e riscaldamento,
posto in opera:	fissato a supporto incombustibile,
substrato in accordo alla EN 13238:2010:	nessuno.
è attribuita in conformità alla	EN 13501-1:2018

la **CLASSE DI REAZIONE AL FUOCO: B-s1,d0 (BI-ESSEUNO-DIZERO)**

Costituiscono parte integrante del presente certificato gli allegati costituiti da facciate scritte n. 21, tra i quali sono presenti i seguenti rapporti tecnici di prova:
CSI/0628a/23/RF redatto in conformità a EN 13823:2020+A1:2022
CSI/0628b/23/RF redatto in conformità a EN ISO 11925-2:2020
CSI/0628c/23/RF redatto in conformità a EN 13501-1:2018

Il presente certificato è valido unicamente per la campionatura sottoposta a prova.
Il prodotto "ALMA P-FLEX B ISO V_ACUSTIC V_SANIFLEX" non ricade nel campo di applicazione di norme armonizzate CPR e per il prodotto medesimo della Ditta "ALMAFLEX S.r.l." non risulta ottenuto il rilascio di ETA (European Technical Assesment), ai sensi dell'Allegato IV del CPR.

Data 05/12/2023

Il Direttore del Laboratorio
(Ing. P. Fumagalli)

MI02RF02

FAC-SIMILE

CSI S.P.A. A SOCIO UNICO
SOGGETTA AD ATTIVITÀ DI DIREZIONE
E COORDINAMENTO DI IMQ GROUP S.R.L.

Sede legale
Italia 20030 Senago (MI)
Cascina Traversagna 21
direzione-csi@legalmail.it
info@csi-spa.com
www.csi-spa.com

Sedi operative
20021 Bollate (MI)
viale Lombardia 20/B
tel. (+39) 02 38330 1
fax (+39) 02 35039 40

10028 Trofarello (TO)
via Cuneo 12
tel. (+39) 011 6493 311
fax (+39) 011 6496 041

LAB N°0006

RAPPORTO DI PROVA / *TEST REPORT*

NUMERO / NUMBER	DATA DI EMISSIONE / EMISSION DATE
CSI/0628a/23/RF	05/12/2023

BUSINESS UNIT	LABORATORIO / LABORATORY
B. U. Prodotto B. U. Product	Fisica della Combustione Physics of Combustion

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE / SPECIMEN DESCRIPTION

ALMA P-FLEX B ISO V_ACUSTIC V_SANIFLEX

CLIENTE / CUSTOMER

ALMAFLEX S.r.l.
Via Fogazzaro, 54
20831 Seregno (MB)

NORMA DI RIFERIMENTO / REFERENCE STANDARD

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

FAC-SIMILE

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

CSI S.P.A. A SOCIO UNICO
SOGGETTA AD ATTIVITÀ DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI IMQ GROUP S.R.L.
REA MI 1466310
R.I./C.F./P.I. 11360160151
Cap. Soc. € 1.040.000
Sede legale
Italia | 20030 Senago (MI) | Cascina Traversagna 21
direzione-csi@legalmail.it | info@csi-spa.com | www.csi-spa.com

Dati generali / General data

Data ricevimento campione / Date of test specimen arrival:	31/10/2023
Data accettazione campione /Date of test specimen acceptance:	31/10/2023
Data inizio prove / Test beginning date:	05/12/2023
Data fine prove / Test end date:	05/12/2023
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:

ALMA P-FLEX B ISO V_ACUSTIC V_SANIFLEX

Descrizione	:	Condotta in fibra vetro rivestita con film poliolefinici.
Description	:	Glass fiber pipe with polyolefin film covers.
Massa areica / Mass per area unit	:	616 g/m^2
Spessore / Thickness	:	25,18 mm

FAC-SIMILE

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

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.
Specimen mounting complying with 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.

Condizionamento secondo EN 13238: 23 °C - 50 % u.r. fino a massa costante
Conditioning compliing 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.

FAC-SIMILE

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

FAC SIMILE

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

Risultati / Results:

Metodo di prova / Test method: EN 13823:2020+A1:2022

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	Soglia non raggiunta *Threshold not reached*	0,4	No/No	Soglia non raggiunta *Threshold not reached*	4,1	No/No
2	Soglia non raggiunta *Threshold not reached*	0,8	No/No	Soglia non raggiunta *Threshold not reached*	6,0	No/No
3	Soglia non raggiunta *Threshold not reached*	0,7	No/No	Soglia non raggiunta *Threshold not reached*	9,5	No/No
Media Average	**0 0**	**0,6**	**No/No**	**0**	**6,5**	**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

FAC-SIMILE

DATA
Date

05/12/2023

Settore Fisica della Combustione
Physics of Combustion Sector

Dr. L. Zavaglio

B. U. Prodotto
B. U. Product

Ing. P. Fumagalli

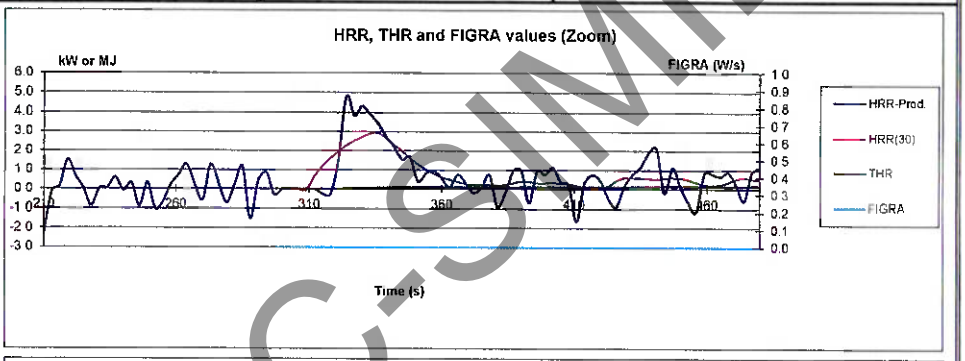
CSI S.p.A.
Viale Lombardia, 20/B
20021 BOLLATE (MI)

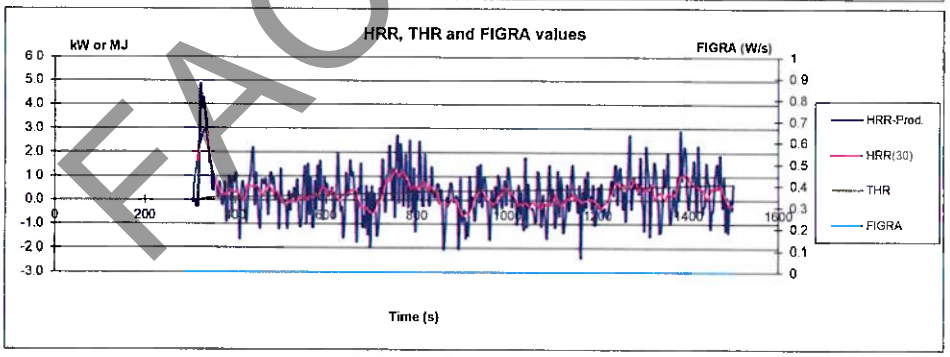
SBI Test Report

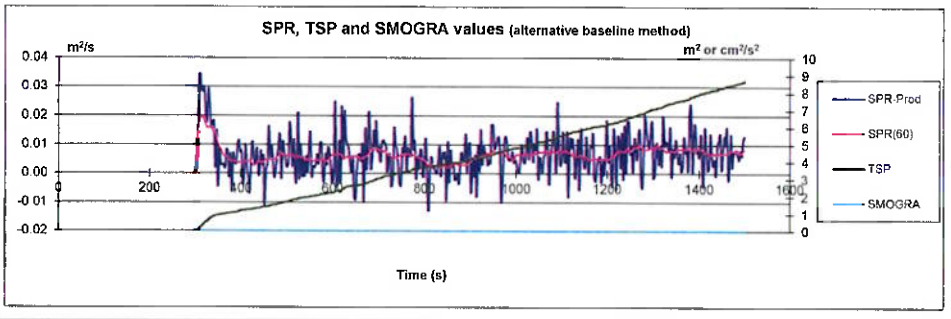
Laboratory: CSI S.p.A
Product: ALMA P-FLEX B ISO V_ACUSTIC V_SNAIFLEX

Test no.	Test date:	Print date:
1	05/12/2023	05/12/2023

Test condition		Check points		Results	
Baseline duct temp. $_{(t=30-60)}$ [K]	295.90	$HRR_{av\ burner}$ [KW]	30.432	FIGRA threshold: 0.2 MJ [W/s]	0.0
Ambient pressure. [Pa]	98833	$HRR_{std\ burner}$ [KW]	0.849	FIGRA threshold: 0.4 MJ [W/s]	0.0
Humidity [%]	35	CO_2/O_2 $Ratio_{burner}$	0.567	THR_{600} [MJ] *	0.4
		$SPR_{av\ burner}$ [m²/s]	0.024	Lateral flame spread (LFS) reach the edge?	No
k_t	0.8700	$SPR_{std.\ burner}$ [m²/s]	0.004	SMOGRA [m²/s²]	0.0
k_p	1.2400			TSP_{600} [m²] *	4.1
E' [KJ/m²]	17200	Ambient temp $_{(t=30-90)}$ [K]	289.99	Flaming droplets/particles (FDP) (flaming <= 10 s)?	No
Duct diameter. [m]	0.315	No. of acceptable thermocouples	3	Flaming droplets/particles (FDP) (flaming > 10 s)?	No
		Minimum for flow [m³/s]	0.5275	Time to $FIGRA_{0.2}$ [s] *	0
		Maximum for flow [m³/s]	0.6323	Time to $FIGRA_{0.4}$ [s] *	0
		Burner response time [s]	12	Tig (2*6KW) [s] *	Not reach
				* After ignition of main burner	
Baseline O_2 $_{(t=30-90)}$ [%]	20.7447			Synchronisation information	Baseline / Last point
Baseline O_2 $_{(t=30-90)}$ [%]	20.9509	End data O_2 [%]	20.9499	T-Duct (2.5 K drop from baseline)	317.54 / 303
Baseline CO_2 $_{(t=30-90)}$ [%]	0.1370	End data CO_2 [%]	0.1369	O2 (0.05% rise from baseline)	20.6784 / 300
Baseline light signal $_{(t=30-90)}$	100.0000	End data light signal	99.6871	CO2 (0.02% drop from baseline)	0.2916 / 300
		Main burner average (390-450s)			
		$SPR_{av\ main\ burner}$ [m²/s]	0.050		
		$SPR_{std.\ main\ burner}$ [m²/s]	0.006		







FAC-SIMILE

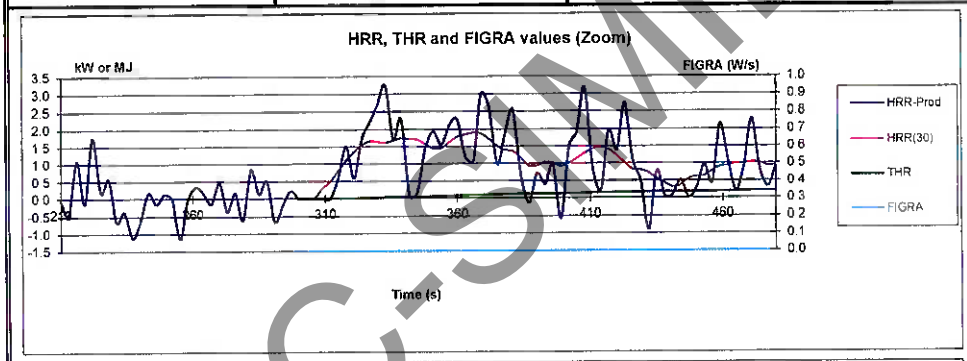
CSI S.p.A.
Viale Lombardia, 20/B
20021 BOLLATE (MI)

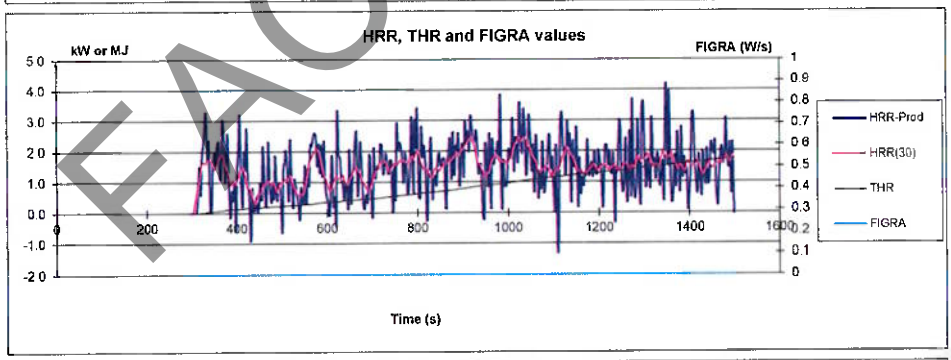
SBI Test Report

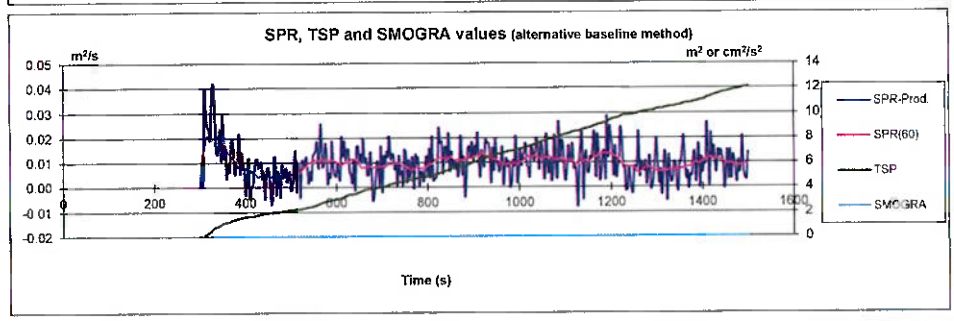
Laboratory: CSI S.p.A.
Product: ALMA P-FLEX B ISO V_ACUSTIC V_SNAIFLEX

Test no.	Test date:	Print date:
2	05/12/2023	05/12/2023

Test condition		Check points		Results	
Baseline duct temp $_{(t=30-90)}$ [K]	294.34	$HRR_{av\ burner}$ [KW]	30.434	FIGRA threshold: 0.2 MJ [W/s]	0.0
Ambient pressure [Pa]	98842	$HRR_{std\ burner}$ [KW]	0.668	FIGRA threshold: 0.4 MJ [W/s]	0.0
Humidity [%]	35	CO_2/O_2 Ratio$_{burner}$	0.564	THR_{600} [MJ] *	0.8
		$SPR_{av\ burner}$ [m²/s]	0.027	Lateral flame spread (LFS) reach the edge?	No
k_t	0.8700	$SPR_{std.\ burner}$ [m²/s]	0.004	SMOGRA [m²/s⁴]	0.0
k_p	1.2400			TSP_{600} [m²] *	6.0
E' [KJ/m²]	17200	Ambient temp. $_{(t=30-90)}$ [K]	290.21	Flaming droplets/particles (FDP) (flaming <= 10 s)?	No
Duct diameter: [m]	0.315	No. of acceptable thermocouples	3	Flaming droplets/particles (FDP) (flaming > 10 s)?	No
		Minimum for flow [m³/s]	0.5460	Time to $FIGRA_{0.2}$ [s] *	0
		Maximum for flow [m³/s]	0.6336	Time to $FIGRA_{0.4}$ [s] *	0
		Burner response time [s]	12	Tig (2*6KW) [s] *	Not reach
				* After ignition of main burner	
Baseline O_2* $_{(t=30-90)}$ [%]	20.7602			**Synchronisation information**	Baseline / Last point
Baseline $O_{2\ (t=30-90)}$ [%]	20.9475	End data O_2 [%]	20.9492	T-Duct (2.5 K drop from baseline)	317.48 / 303
Baseline $CO_{2\ (t=30-90)}$ [%]	0.1377	End data CO_2 [%]	0.1358	O2 (0.05% rise from baseline)	20.6742 / 303
Baseline light signal $_{(t=30-90)}$	99.9916	End data light signal	99.4915	CO2 (0.02% drop from baseline)	0.2918 / 303
		Main burner average (390-450s)			
		$SPR_{av\ main\ burner}$ [m²/s]	0.050		
		$SPR_{std.\ main\ burner}$ [m²/s]	0.006		







FAC-SIMILE

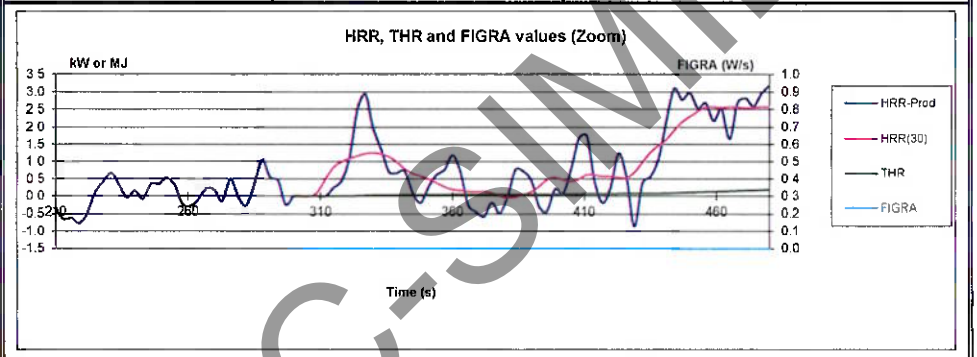
CSI S.p.A.
Viale Lombardia, 20/5
20021 BOLLATE (MI)

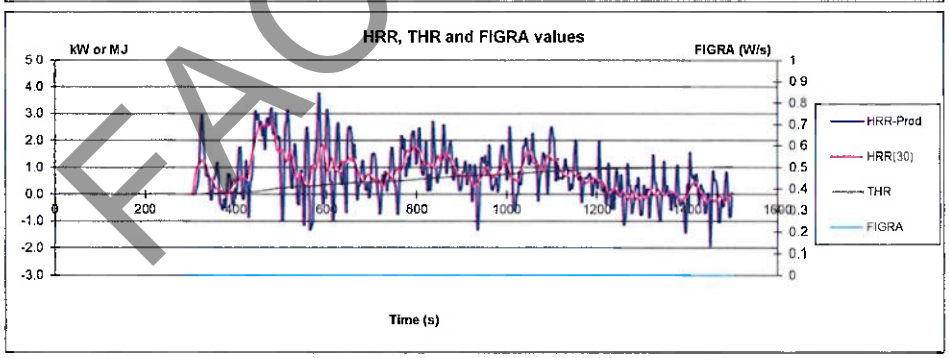
SBI Test Report

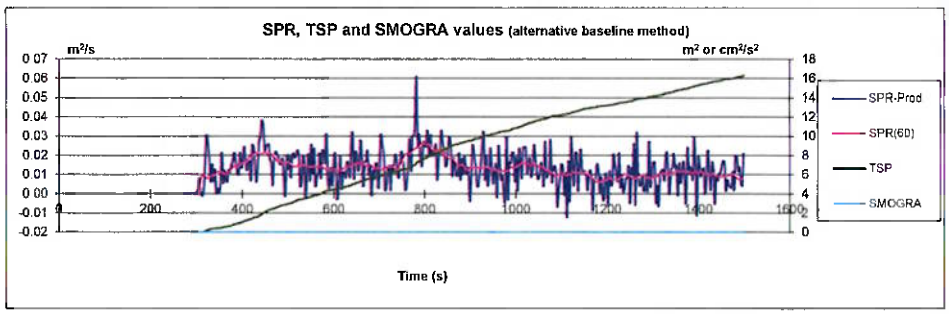
Laboratory: CSI S.p.A.
Product: ALMA P-FLEX B ISO V_ACUSTIC V_SNAIFLEX

Test no.	Test date:	Print date:
3	05/12/2023	05/12/2023

Test condition		Check points		Results	
Baseline duct temp.$_{(t=30\text{-}90)}$ [K]	295.72	$HRR_{av\ burner}$ [KW]	29.925	FIGRA threshold: 0.2 MJ [W/s]	0.0
Ambient pressure. [Pa]	101748	$HRR_{std\ burner}$ [KW]	0.412	FIGRA threshold: 0 4 MJ [W/s]	0.0
Humidity [%]	30	CO_2/O_2 $Ratio_{burner}$	0.584	THR_{600} [MJ] *	0.7
		$SPR_{av\ burner}$ [m²/s]	0.029	Lateral flame spread (LFS) reach the edge?	No
k_t	0.8700	$SPR_{std\ burner}$ [m²/s]	0.004	SMOGRA [m²/s²]	0.0
k_p	1.2400			TSP_{600} [m²] *	9.5
E' [KJ/m³]	17200	Ambient temp.$_{(t=30\text{-}90)}$ [K]	292.88	Flaming droplets/particles (FDP) (flaming <= 10 s)?	No
Duct diameter [m]	0.315	No. of acceptable thermocouples	3	Flaming droplets/particles (FDP) (flaming > 10 s)?	No
		Minimum for flow [m³/s]	0 5614	Time to $FIGRA_{0.2}$ [s] *	0
		Maximum for flow [m³/s]	0.6025	Time to $FIGRA_{0.4}$ [s] *	0
		Burner response time [s]	12	Tig (2*6KW) [s] *	Not reach
				* After ignition of main burner	
Baseline O_2*$_{(t=30\text{-}90)}$ [%]	20.7805			**Synchronisation information**	**Baseline** / **Last point**
Baseline $O_{2\ (t=30\text{-}90)}$ [%]	20.9503	End data O_2 [%]	20.9501	T-Duct (2 5 K drop from baseline)	318.62 / 300
Baseline $CO_{2\ (t=30\text{-}90)}$ [%]	0.1428	End data CO_2 [%]	0.1452	O2 (0 05% rise from baseline)	20.6729 / 300
Baseline light signal$_{(t=30\text{-}90)}$	100.0017	End data light signal	100.0726	CO2 (0.02% drop from baseline)	0.3048 / 300
		Main burner average (390-450s)			
		$SPR_{av\ main\ burner}$ [m²/s]	0 047		
		$SPR_{std\ main\ burner}$ [m²/s]	0.007		







FAC-SIMILE

CSI S.p.A.
Via Lombardia, 2
BOLLATE

LAB N°0006

RAPPORTO DI PROVA / *TEST REPORT*

NUMERO / NUMBER	DATA DI EMISSIONE / EMISSION DATE
CSI/0628b/23RF	05/12/2023

BUSINESS UNIT	LABORATORIO / LABORATORY
B. U. Prodotto B. U. Product	Fisica della Combustione Physics of Combustion

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE / SPECIMEN DESCRIPTION

ALMA P-FLEX B ISO V_ACUSTIC V_SANIFLEX

CLIENTE / CUSTOMER

ALMAFLEX S.r.l.
Via Fogazzaro, 54
20831 Seregno (MB)

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

FAC-SIMILE

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

CSI S.P.A. A SOCIO UNICO
SOGGETTA AD ATTIVITÀ DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI IMQ GROUP S.R.L.
REA MI 1466310
R.I./C.F./P.I. 11360160151
Cap. Soc. € 1.040.000
Sede legale
Italia | 20030 Senago (MI) | Cascina Traversagna 21
direzione-csi@legalmail.it | info@csi-spa.com | www.csi-spa.com

Dati generali / General data

Data ricevimento campione / Date of test specimen arrival:	31/10/2023
Data accettazione campione /Date of test specimen acceptance:	31/10/2023
Data inizio prove / Test beginning date:	05/12/2023
Data fine prove / Test end date:	05/12/2023
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:

ALMA P-FLEX B ISO V_ACUSTIC V_SANIFLEX

Descrizione	:	Condotta in fibra vetro rivestita con film poliolefinici.
Description	:	Glass fiber pipe with polyolefin film covers.
Massa areica / Mass per area unit	:	616 g/m^2
Spessore / Thickness	:	25,18 mm

FAC-SIMILE

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

Tipo di substrato: Nessuno.
Substrate type: None.

Condizionamento secondo EN 13238: 23 °C - 50 % u.r. fono 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.

FAC-SIMILE

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
Impingment method: Surface
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	Sì / Yes	No	0	No
2	Sì / Yes	No	0	No
3	Sì / Yes	No	0	No
4	Sì / Yes	No	0	No
5	Sì / Yes	No	0	No
6	Sì / Yes	No	0	No

FAC-SIMILE

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

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	Sì / Yes	No	0	No
2	Sì / Yes	No	0	No
3	Sì / Yes	No	0	No
4	Sì / Yes	No	0	No
5	Sì / Yes	No	0	No
6	Sì / Yes	No	0	No

FAC-SIMILE

...al S.p.A.
...e Lombardia, 20/B
...021 BOLLATE (MI)

Tipo di innesco: Estremità ruotato 90° (sull'anima)
Impingment method: Edge turned 90° (on the core)
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	Sì / Yes	No	0	No
2	Sì / Yes	No	0	No
3	Sì / Yes	No	0	No
4	Sì / Yes	No	0	No
5	Sì / Yes	No	0	No
6	Sì / Yes	No	0	No

Fs < 150 mm in 60 s

FAC-SIMILE

DATA
Date

05/12/2023

Settore Fisica della Combustione
Physics of Combustion Sector

Dr. L. Zavaglia

B. U. Prodotto
B. U. Product

Ing. P. Fumagalli

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

LAB N°0006

RAPPORTO DI CLASSIFICAZIONE / CLASSIFICATION REPORT

NUMERO / NUMBER	DATA DI EMISSIONE / EMISSION DATE
CSI/0628c/23/RF	05/12/2023

BUSINESS UNIT	LABORATORIO / LABORATORY
B. U. Prodotto B. U. Product	Fisica della Combustione Physics of Combustion

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE / SPECIMEN DESCRIPTION

ALMA P-FLEX B ISO V_ACUSTIC V_SANIFLEX

CLIENTE / CUSTOMER

ALMAFLEX S.r.l.
Via Fogazzaro, 54
20831 Seregno (MB)

NORMA DI RIFERIMENTO / REFERENCE STANDARD

EN 13501-1:2018 - Fire classification of construction products and building elements - Part 1: Classification using test data from reaction to fire tests

FAC-SIMILE

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

CSI S.P.A. A SOCIO UNICO SOGGETTA AD ATTIVITÀ DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI IMQ GROUP S.R.L.
REA MI 1466310
R.I./C.F./P.I. 11360160151
Cap. Soc. € 1.040.000
Sede legale
Italia | 20030 Senago (MI) | Cascina Traversagna 21
direzione-csi@legalmail.it | info@csi-spa.com | www.csi-spa.com

1. Dati generali / General data

Identificazione delle norme di riferimento / Standard reference identification:

- EN 13501-1:2018 - 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+A1:2022 - 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/ Deviations from test methods: NO/NO

3. Dettagli del prodotto classificato / Details of classified product

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

Il prodotto ALMA P-FLEX B ISO V_ACUSTIC V_SANIFLEX è definito come una condotta di ventilazione. La sua classificazione è valida per le seguenti condizioni di impiego:
The product ALMA P-FLEX B ISO V_ACUSTIC V_SANIFLEX is defined as a ventilation duct. Its classification is valid for the following end use application(s):

- Condotta di ventilazione – Fissato a supporto incombustibile
- Ventilation duct – Fixed to non combustible substrate

3.2. Descrizione / Description :

Il prodotto ALMA P-FLEX B ISO V_ACUSTIC V_SANIFLEX è compiutamente descritto nella scheda tecnica allegata a questo rapporto.
The product ALMA P-FLEX B ISO V_ACUSTIC V_SANIFLEX is fully described in the data sheet attached to this report.

FAC-SIMILE

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

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.	ALMAFLEX S.r.l.	CSI/0628a/23/RF	EN 13823
CSI S.p.A.	ALMAFLEX S.r.l.	CSI/0628b/23/RF	EN ISO 11925-2

FAC-SIMILE

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

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 ISO11925-2 Attacco della fiamma in superficie Surface flame attack Applicazione 30 s / 30 s exposure	Fs ≤ 150 mm	6	(-)	S / Y
Attacco della fiamma all'estremità Edge flame attack Applicazione 30 s / 30 s exposure	Fs ≤ 150 mm	12	(-)	S / Y
Gocce/parti accese / Flamig droplets/particle	Innesco della carta da filtro/ Ignition of the filter paper	18	(-)	S / Y
EN 13823	FIGRA $_{0,2MJ}$	3	0	(-)
	FIGRA $_{0,4MJ}$		0	(-)
	LFS < Edge		(-)	S / Y
	THR_{600s} [MJ]		0,6	(-)
	SMOGRA [m^2/s^2]	3	0	(-)
	TSP_{600s} [m^2]		6,5	(-)
	Gocce/parti accese Flaming droplets/ particles	3	(-)	S / Y

FAC-SIMILE

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

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 13501-1:2018.
This classification has been carried out in accordance with clause 8.2 of EN 13501-1: 2018.

6.2. Classificazione / Classification

Il prodotto ALMA P-FLEX B ISO V_ACUSTIC V_SANIFLEX in relazione al suo comportamento alla reazione al fuoco è classificato:
The product ALMA P-FLEX B ISO V_ACUSTIC V_SANIFLEX 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	
B	**-**	**s**	**1**	**-**	**d**	**0**

FAC-SIMILE

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

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:

- Condotta di ventilazione – Fissato a supporto incombustibile
  Ventilation duct – Fixed to non combustible substrate
- Diametro maggiore di 200 mm
  Diameter more than 200 mm

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.

FAC-SIMILE

DATA *Date*	Settore Fisica della Combustione *Physics of Combustion Sector*	B. U. Prodotto *B. U. Product*
05/12/2023	Dr. Lorenzo Zavaglio	Ing. P. Fumagalli

CSI S.p.A.
Viale Lombardia, 20/B
20098 SOLARATE (MI)

Via Fogazzaro, 54 - 20831 Seregno (MB) Italy
Tel. +39 0362 220412 - Fax +39 0362 240270
www.almaflex.com - info@almaflex.com

Almaflex®

Produzione condotti flessibili in alluminio, in resine poliolefiniche e in PVC per condizionamento e ventilazione dell'aria

Manufacture of flexible ducts in aluminium, in polyolefin resin film and in PVC for heating, ventilation and air conditioning - HVAC

MODELLO C / CE

A) Azienda Produttrice: ALMAFLEX S.r.l.

B) Denominazione commerciale del materiale: **ALMA P-FLEX B ISO V _ ACUSTIC V _ SANIFLEX**

C) Descrizione del materiale: Condotta di ventilazione e riscaldamento costituita da uno strato di lana di vetro rivestito sulla faccia interna da una pellicola composta da film in resine poliolefiniche, rinforzata da una spirale metallica in acciaio armonico, e sulla faccia esterna da una pellicola di film in resine poliolefiniche.

Formato: lunghezza a richiesta, diametro interno > 200 mm, spessore totale 25,180 mm, peso totale 616,00 g/ m²

C.1) Natura dei componenti:
lato interno pellicola di film in resine poliolefiniche peso totale 170 g/m², e spessore 135 µm.
anima 100% lana di vetro peso 400 g/m², spessore 25 mm
lato esterno pellicola di film in resine poliolefiniche peso 46 g/m², e spessore 45 µm.
lavorazione: termosaldatura a caldo.
Per ciascun componente indicare:
C.1.1.1 Classe chimica e denominazione commerciale: Pellicola di film in resine poliolefiniche, peso 170,00 g/m², spessore 135 µm
C.1.1.2 Sistema di produzione: estrusione
C.1.1.3 Trattamento di massa e/o di superficie al quale viene sottoposto: Nessuno
C.1.1.1 Classe chimica e denominazione commerciale: Anima: 100% lana di vetro, peso 400 g/m², spessore 25 mm
C.1.1.2 Sistema di produzione: in forno
C.1.1.3 Trattamento di massa e/o di superficie al quale viene sottoposto: Nessuno
C.1.1.1 Classe chimica e denominazione commerciale: Pellicola di film in resine poliolefiniche, peso 46,00 g/m², spessore 45 µm
C.1.1.2 Sistema di produzione: estrusione.
C.1.1.3 Trattamento di massa e/o di superficie al quale viene sottoposto: Nessuno
lavorazione: termosaldatura a caldo.
C.1.1.5 Altro: //
D) Assiemaggio dei diversi componenti: termosaldatura a caldo della pellicola di film di resine poliolefiniche, il lato esterno e il lato interno sono solo accostati allo strato interno in lana di vetro.
E) Posa in opera del prodotto: FISSATO A SUPPORTO INCOMBUSTIBILE
E.1 presenza di intercapedini di aria: no
E.2 Collante: //
F) Impiego: Condotte di ventilazione e riscaldamento.

FAC-SIMILE

Data: 18/10/2023

FIRMA + TIMBRO

Almaflex® srl

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