

## CERTIFICATO DI PROVA

n. CSI/0501/23/RF

Pratica n. 922/23

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: DE BERNARDI S.r.l. - 20047 Cusago (MI)  
denominato: 371\_VEP.3 N  
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. 20, tra i quali sono presenti i seguenti rapporti tecnici di prova:

CSI/0501a/23/RF redatto in conformità a EN 13823:2020+A1:2022

CSI/0501b/23/RF redatto in conformità a EN ISO 11925-2:2020

CSI/0501c/23/RF redatto in conformità a EN 13501-1:2018

Il presente certificato è valido unicamente per la campionatura sottoposta a prova.

Il prodotto "371\_VEP.3 N" non ricade nel campo di applicazione di norme armonizzate CPR e per il prodotto medesimo della Ditta "DE BERNARDI S.r.l." non risulta ottenuto il rilascio di ETA (European Technical Assessment), ai sensi dell'Allegato IV del CPR.

Data 05/10/2023

Il Direttore del Laboratorio  
( Ing. P. Fumagalli )



MI02RF02

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

## RAPPORTO DI PROVA / TEST REPORT

**NUMERO / NUMBER**

CSI/0501a/23/RF

**DATA DI EMISSIONE / EMISSION DATE**

05/10/2023

**BUSINESS UNIT**

B. U. Prodotto

B. U. Product

**LABORATORIO / LABORATORY**

Fisica della Combustione

Physics of Combustion

**IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE / SPECIMEN DESCRIPTION**

371\_VEP.3 N

**CLIENTE / CUSTOMER**

DE BERNARDI S.r.l.

Viale E. Fermi, 5

20047 Cusago (MI)

**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

**Dati generali / General data**

Data ricevimento campione / Date of test specimen arrival:	07/09/2023
Data accettazione campione /Date of test specimen acceptance:	07/09/2023
Data inizio prove / Test beginning date:	05/10/2023
Data fine prove / Test end date:	05/10/2023
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:

371\_VEP.3 N

Descrizione	:	Condotta di ventilazione in film in PVC.
Description	:	Ventilation duct in PVC film.
Massa areica /	:	220 g/m <sup>2</sup>
Mass per area unit	:	
Spessore / Thickness	:	0,20 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.

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 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

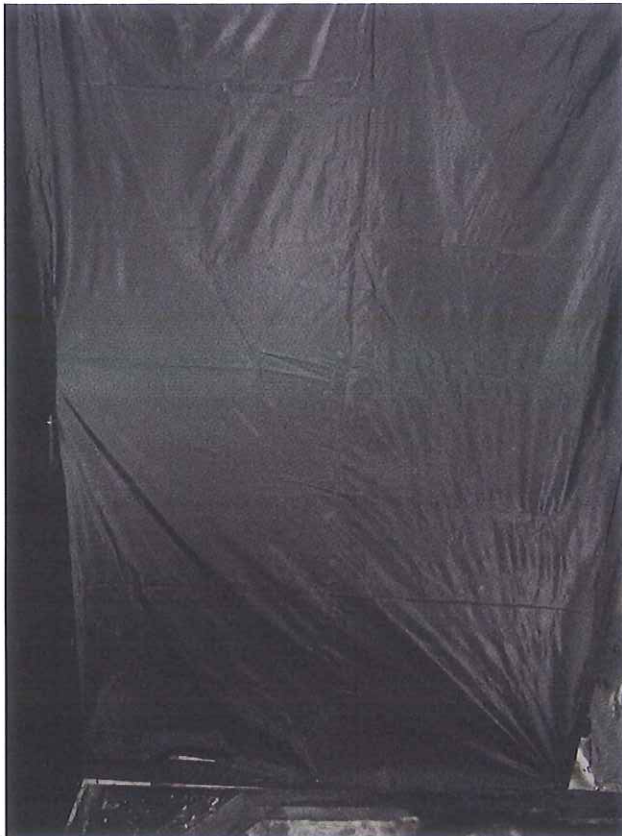
Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione del Responsabile del Centro / This test report cannot be reproduced partially without the consent of the test center managing director

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 COLLABATE (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+A1:2022

Identificazione provetta Specimen identification	FIGRA 0.2MJ/0.4MJ [W/s]	THR [MJ]	LFS [Si/Yes – No/No]	SMOGRA [m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup> ]	TSP [m <sup>2</sup> ]	FDP [No/No - <10s - >10s]
1	Soglia non raggiunta Threshold not reached	0,2	No/No	Soglia non raggiunta Threshold not reached	14,3	No/No
2	Soglia non raggiunta Threshold not reached	0,5	No/No	46,2	22,6	No/No
3	Soglia non raggiunta Threshold not reached	0,3	No/No	Soglia non raggiunta Threshold not reached	21,7	No/No
<b>Media Average</b>	<b>0 0</b>	<b>0,3</b>	<b>No/No</b>	<b>15,4</b>	<b>19,5</b>	<b>No/No</b>

FIGRA = fire growth rate index

THR = total heat release

LFS = lateral flame spread

SMOGRA = smoke growth rate index

TSP = total smoke production

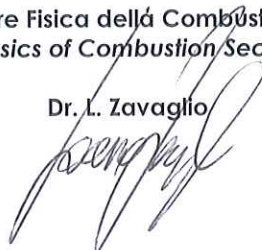
FDP = flaming droplets or particles

**DATA  
Date**


05/10/2023

**Settore Fisica della Combustione  
Physics of Combustion Sector**

Dr. L. Zavaglio


**B. U. Prodotto  
B. U. Product**

Ing. P. Fumagalli



## SBI Test Report

Laboratory: CSI S.p.A.  
Product: 371\_VEP.3 N

		Test no.	Test date:	Print date:
		1	05/10/2023	05/10/2023
Test condition	Check points	Results		
Baseline duct temp. <sub>(t=30-90)</sub> [K]	HRR <sub>av, burner</sub> [KW]	30.415	FIGRA threshold: 0.2 MJ [W/s]	0.0
Ambient pressure. [Pa]	HRR <sub>std, burner</sub> [KW]	0.405	FIGRA threshold: 0.4 MJ [W/s]	0.0
Humidity [%]	CO <sub>2</sub> /O <sub>2</sub> Ratio <sub>burner</sub>	0.584	THR <sub>600</sub> [MJ] *	0.2
	SPR <sub>av, burner</sub> [m <sup>2</sup> /s]	0.026	Lateral flame spread (LFS) reach the edge?	No
k <sub>p</sub>	SPR <sub>std, burner</sub> [m <sup>2</sup> /s]	0.004	SMOGRA [m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup> ]	0.0
k <sub>g</sub>			TSP <sub>600</sub> [m <sup>2</sup> ]	14.3
E' [KJ/m <sup>2</sup> ]	Ambient temp. <sub>(t=30-90)</sub> [K]	292.26	Flaming droplets/particles (FDP) (flaming <= 10 s)?	No
Duct diameter: [m]	No. of acceptable thermocouples	3	Flaming droplets/particles (FDP) (flaming > 10 s)?	No
	Minimum for flow [m <sup>2</sup> /s]	0.5616	Time to FIGRA <sub>3, 2</sub> [s] *	0
	Maximum for flow [m <sup>2</sup> /s]	0.6427	Time to FIGRA <sub>3, 4</sub> [s] *	0
	Burner response time [s]	9	Tig (2*6KW) [s] *	Not reach
			* After ignition of main burner	
Baseline O <sub>2</sub> <sup>*</sup> <sub>(t=30-90)</sub> [%]			Synchronisation Information	
Baseline O <sub>2</sub> <sub>(t=30-90)</sub> [%]	End data O <sub>2</sub> [%]	20.9552	T-Duct (2.5 K drop from baseline)	Baseline Last point
Baseline CO <sub>2</sub> <sub>(t=30-90)</sub> [%]	End data CO <sub>2</sub> [%]	0.1439	O <sub>2</sub> (0.05% rise from baseline)	316.21 303
Baseline light signal <sub>(t=30-90)</sub>	End data light signal	99.9672	CO <sub>2</sub> (0.02% drop from baseline)	20.6723 306
				0.3084 306
	Main burner average (390-450s)			
	SPR <sub>av, main burner</sub> [m <sup>2</sup> /s]	0.051		
	SPR <sub>std, main burner</sub> [m <sup>2</sup> /s]	0.007		

### 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  
10021 COLLATE (MI)

Test condition		Check points		Results	
Baseline duct temp. <sub>(t=30-90)</sub> [K]	294.13	HRR <sub>av, burner</sub> [KW]	31.292	FIGRA threshold: 0.2 MJ [W/s]	0.0
Ambient pressure. [Pa]	101759	HRR <sub>std, burner</sub> [KW]	0.249	FIGRA threshold: 0.4 MJ [W/s]	0.0
Humidity [%]	65	CO <sub>2</sub> /O <sub>2</sub> Ratio <sub>burner</sub>	0.566	THR <sub>900</sub> [MJ] *	0.5
k <sub>f</sub>	0.8700	SPR <sub>av, burner</sub> [m <sup>2</sup> /s]	0.025	Lateral flame spread (LFS) reach the edge?	No
k <sub>p</sub>	1.2400	SPR <sub>std, burner</sub> [m <sup>2</sup> /s]	0.004	SMOGRA [m <sup>2</sup> /s]	46.2
E' [KJ/m <sup>2</sup> ]	17200	Ambient temp. <sub>(t=30-90)</sub> [K]	292.34	TSP <sub>600</sub> [m <sup>2</sup> ] *	22.9
Duct diameter: [m]	0.315	No. of acceptable thermocouples	3	Flaming droplets/particles (FDP) (flaming <= 10 s)?	No
		Minimum for flow [m <sup>2</sup> /s]	0.5622	Flaming droplets/particles (FDP) (flaming > 10 s)?	No
		Maximum for flow [m <sup>2</sup> /s]	0.6163	Time to FIGRA <sub>0.2</sub> [s] *	0
		Burner response time [s]	9	Time to FIGRA <sub>0.4</sub> [s] *	0
Baseline O <sub>2</sub> <sup>*</sup> (t=30-90) [%]	20.6130	End data O <sub>2</sub> [%]	20.9453	Tig (2'6KW) [s] *	Not reach
Baseline O <sub>2</sub> (t=30-90) [%]	20.9464	End data CO <sub>2</sub> [%]	0.1433	* After ignition of main burner	
Baseline CO <sub>2</sub> (t=30-90) [%]	0.1442	End data light signal	99.7588		
Baseline light signal (t=30-90)	100.0138				
		<b>Main burner average (390-450s)</b>		<b>Synchronisation information</b>	
		SPR <sub>av, main burner</sub> [m <sup>2</sup> /s]	0.051	T-Duct (2.5 K drop from baseline)	Baseline 317.99 Last point 297
		SPR <sub>std, main burner</sub> [m <sup>2</sup> /s]	0.007	O <sub>2</sub> (0.05% rise from baseline)	20.6578 300
				CO <sub>2</sub> (0.02% drop from baseline)	0.3075 300

**HRR, THR and FIGRA values (Zoom)**

**HRR, THR and FIGRA values**

**SPR, TSP and SMOGRA values (alternative baseline method)**

CSI S.p.A.  
 Viale Longobardia, 20/B  
 41021 COLLEATE (MI)

### SBI Test Report

Laboratory: CSI S.p.A.  
Product: 371\_VEP.3 N

		Test no.	Test date:	Print date:
		3	05/10/2023	05/10/2023
Test condition	Check points	Results		
Baseline duct temp. <sub>(t=30-50)</sub> [K]	HRR <sub>av, burner</sub> [KW]	30.976	FIGRA threshold: 0.2 MJ [W/s]	0.0
Ambient pressure. [Pa]	HRR <sub>std, burner</sub> [KW]	0.379	FIGRA threshold: 0.4 MJ [W/s]	0.0
Humidity [%]	CO <sub>2</sub> /O <sub>2</sub> Ratio <sub>burner</sub>	0.573	THR <sub>600</sub> [MJ] *	0.3
k <sub>f</sub>	SPR <sub>av, burner</sub> [m <sup>2</sup> /s]	0.027	Lateral flame spread (LFS) reach the edge?	No
k <sub>D</sub>	SPR <sub>std, burner</sub> [m <sup>2</sup> /s]	0.003	SMOGRA [m <sup>2</sup> /s] *	0.0
E' [KJ/m <sup>2</sup> ]	Ambient temp. <sub>(t=30-50)</sub> [K]	293.00	TSP <sub>600</sub> [m <sup>2</sup> ] *	21.7
Duct diameter: [m]	No. of acceptable thermocouples	3	Flaming droplets/particles (FDP) (flaming <= 10 s)?	No
	Minimum for flow [m <sup>2</sup> /s]	0.5625	Flaming droplets/particles (FDP) (flaming > 10 s)?	No
	Maximum for flow [m <sup>2</sup> /s]	0.6151	Time to FIGRA <sub>0.2</sub> [s] *	0
	Burner response time [s]	9	Time to FIGRA <sub>0.4</sub> [s] *	0
			Tig (2'6KW) [s] *	Not reach
			* After ignition of main burner	
Baseline O <sub>2</sub> <sup>d</sup> <sub>(t=30-50)</sub> [%]	End data O <sub>2</sub> [%]	20.9448	Synchronisation information	
Baseline O <sub>2</sub> <sub>(t=30-50)</sub> [%]	End data CO <sub>2</sub> [%]	0.1411	T-Duct (2.5 K drop from baseline)	Baseline Last point
Baseline CO <sub>2</sub> <sub>(t=30-50)</sub> [%]	End data light signal	99.8215	O <sub>2</sub> (0.05% rise from baseline)	317.56 300
Baseline light signal <sub>(t=30-50)</sub>			CO <sub>2</sub> (0.02% drop from baseline)	20.6671 303
				0.3058 303
	<b>Main burner average (390-450s)</b>			
	SPR <sub>av, main burner</sub> [m <sup>2</sup> /s]	0.051		
	SPR <sub>std, main burner</sub> [m <sup>2</sup> /s]	0.007		

HRR, THR and FIGRA values (Zoom)

HRR, THR and FIGRA values

SPR, TSP and SMOGRA values (alternative baseline method)

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

Pag. 8 di/ of 8

GQ001 REV.00

## RAPPORTO DI PROVA / TEST REPORT

**NUMERO / NUMBER**

CSI/0501b/23/RF

**DATA DI EMISSIONE / EMISSION DATE**

05/10/2023

**BUSINESS UNIT**

B. U. Prodotto

B. U. Product

**LABORATORIO / LABORATORY**

Fisica della Combustione

Physics of Combustion

**IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE / SPECIMEN DESCRIPTION**

371\_VEP.3 N

**CLIENTE / CUSTOMER**

DE BERNARDI S.r.l.

Viale E. Fermi, 5

20047 Cusago (MI)

**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

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

**Dati generali / General data**

Data ricevimento campione / Date of test specimen arrival:	07/09/2023
Data accettazione campione /Date of test specimen acceptance:	07/09/2023
Data inizio prove / Test beginning date:	05/10/2023
Data fine prove / Test end date:	05/10/2023
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:**

12 provette campione denominate / 12 specimens of sample identified:

371\_VEP.3 N

Descrizione	:	Condotta di ventilazione in film in PVC.
Description	:	Ventilation duct in PVC film.
Massa areica /	:	220 g/m <sup>2</sup>
Mass per area unit	:	
Spessore / Thickness	:	0,20 mm

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.

CSI S.p.A.  
Viale Lord Cardia, 20/B  
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 Specimen identification	Innesco [Sì/No] Ignition [Yes/No]	Raggiungimento traguardo 150 mm entro 60 s [Sì/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 [Sì/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

CSI/0501b/23/RF

05/10/2023

Tipo di innesco: Estremità  
 Impingement 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

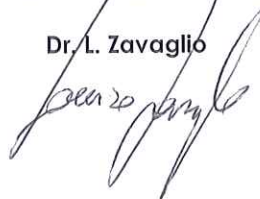
**Fs < 150 mm in 60 s**

DATA  
Date

05/10/2023

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  
20091 BOLLATE (MI)



## RAPPORTO DI CLASSIFICAZIONE / CLASSIFICATION REPORT

**NUMERO / NUMBER**

CSI/0501c/23/RF

**DATA DI EMISSIONE / EMISSION DATE**

05/10/2023

**BUSINESS UNIT**

B. U. Prodotto

B. U. Product

**LABORATORIO / LABORATORY**

Fisica della Combustione

Physics of Combustion

**IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE / SPECIMEN DESCRIPTION**

371\_VEP.3 N

**CLIENTE / CUSTOMER**

DE BERNARDI S.r.l.

Viale E. Fermi, 5

20047 Cusago (MI)

**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

CSI S.p.A.  
Viale Lombardina, 20/F  
20021 BOLLATE (MI)

## 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/ 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 371\_VEP.3 N è definito come una condotta di ventilazione. La sua classificazione è valida per le seguenti condizioni di impiego:

The product 371\_VEP.3 N 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 371\_VEP.3 N è compiutamente descritto nella scheda tecnica allegata a questo rapporto.

The product 371\_VEP.3 N 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.	DE BERNARDI S.r.l.	CSI/0501a/23/RF	EN 13823
CSI S.p.A.	DE BERNARDI S.r.l.	CSI/0501b/23/RF	EN ISO 11925-2

CSI S.p.A.  
Viale Lombardia, 20/B  
20027 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
<b>EN ISO11925-2</b> 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
<b>EN 13823</b>	FIGRA <sub>0,2MJ</sub>	3	0	(-)
	FIGRA <sub>0,4MJ</sub>		0	(-)
	LFS < Edge		(-)	S / Y
	THR <sub>600s</sub> [MJ]		0,3	(-)
	SMOGRA [m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup> ]	3	15,4	(-)
	TSP <sub>600s</sub> [m <sup>2</sup> ]		19,5	(-)
	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 13501-1:2018.

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

### 6.2. Classificazione / Classification

Il prodotto 371\_VEP.3 N in relazione al suo comportamento alla reazione al fuoco è classificato:

The product 371\_VEP.3 N 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>B</b>	-	<b>s</b>	<b>1</b>	-	<b>d</b>	<b>0</b>

### 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

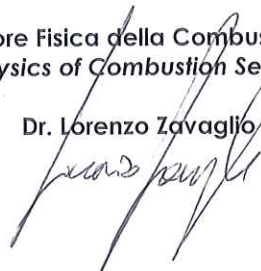
Questo documento non rappresenta un'approvazione di tipo od una certificazione del prodotto  
This document does not represent type approval or certification of the product.

DATA  
Date

05/10/2023

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 BOLOGNA



de bernardi srl

fabbrica italiana tubi flessibili



Cap. soc. € 46.800,00 int. vers.

### MODELLO C / CE

- A) AZIENDA PRODUTTRICE: **De Bernardi srl a Socio Unico**
- B) DENOMINAZIONE COMMERCIALE DEL MATERIALE: **371\_VEP.3 N**
- C) DESCRIZIONE: *Condotta di ventilazione*
- C.1.1 Formato: lunghezza a richiesta, larghezza 125 cm, diametro da 200 a 610 mm;  
spessore 200 micron; peso: 220 g/m<sup>2</sup>  
lavorazione: *estrusione*
- Per ciascun componente indicare:
- C.1.1.1 Classe chimica e denominazione commerciale: Film 100% PVC
- 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.1.1.4 Formato: lunghezza a richiesta, larghezza 125 cm, diametro da 200 a 610 mm;  
spessore 200 micron; peso: 220 g/m<sup>2</sup>
- C.1.1.5 Altro: //
- D) ASSIEMAGGIO DEI DIVERSI COMPONENTI: //
- 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

Data: 25.05.2023

CRISTIANO LUCANGELI

 **de bernardi srl a socio unico**  
Viale E. Fermi, 5  
20047 Cusago MI  
P.IVA 07749960154

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