



EBS Euro Blaze Stop

Innovative Fire-Retardant Clear Wood Coating system



EBS (Euro Blaze Stop)

Innovative Fire-Retardant Clear Wood Coating system

EBS is a FIRE-RETARDANT CLEAR WOOD COATING SYSTEM accomplishing the EUROCLASS Bs2d0 by the EN 13501 standard. It's a solvent-based paint built on advanced 2k alkyd-polyurethane chemistry.

It also performs on NON-FIRE RATED BOARD by EN 13238:2010 which means, by the EN standard that, unlike most of the competitor's FR paints available on the market only suitable for Fire Rated boards, our product is suitable for all kinds of wooden boards in class D (combustible material), such as massive timber, MDF or veneer.

EBS only requires a super tiny quantity of product per square/meter (gr/m²) which means a great cost saving.

GENERAL NOTIONS

In some places (usually public buildings such as schools, hospitals, gyms, cinemas, theatres, nightclubs airports, banks, and tourist facilities including hotels, fitness centers, exhibitions centers, shops, libraries, etc..) the layering of wooden wall elements and/or the furniture must have <u>self-extinguishing properties</u> to end the combustion once the trigger is removed.

The goal is to delay the timing of the fire as each minute of delay in the propagation of the flames can be crucial to saving man's life. The purpose of our series **EBS** (**EBS** = **Euro Blaze Stop**) is to oppose, by slowing down, the rate of diffusion of the fire, according to the European Standard EN 13501.

HOW DOES "EBS" WORK DURING A FIRE?

In the event of a fire, the paint swells to form a durable and protective foam layer, creating an insulating effect that prevents flammable gasses from being released from the wood.

If the fire lasts, the upper part of the wood substrate turns to wood coal, but without igniting. As a result, wood treated with **EBS** is also able to protect underneath materials from fire.

MAIN FEATURES OF EBS

- Suitable for class D-rated boards (NON-FIRE RATED BOARDS)
- Minimal quantity of paint per sq/m required
- Top elasticity
- Available in several gloss level
- For vertical and flat applications



WHY CHOOSING EBS FIRE RETARDING COATINGS?

The main reason for choosing our FR coating is just because it simply provides *a superior look* compared to any other FR wood paint available in the market.

Our laboratories have developed a "zero compromise product" where quality and FR protection are at the top level.

Unfortunately, most of the competitor's products available on the market provide a plastic milky look to the final film of paint and, as a result, the wooden furniture remains with an unaesthetic result, with less quality than a standard PU coating.

This is not the case with EBS which gives a superior look to the finishing job and is available in matt, semimatt, and high gloss finishing.

Another important reason for choosing EBS is that our product requires a very minimal quantity of paint per square meter to accomplish the EUROCLASS Bs2d0 by the EN 13501 standard on non-fire rated wooden board, almost certainly the lesser in the market: this is a great saving in labor and product costs.

With EBS fire coating users will get the same final quality of the job that only the best Italian PU clear finishing can provide.





QUANTITY OF PRODUCT TO BE APPLIED PER M², FOR EACH LAYER TO ACHIEVE THE Bs2d0 CLASS

Case A) → maintenance of the already existing FRrated board

The minimum quantity of mixture to be applied is intended as EBS BASE CLEAR + hardener EBS B-2019 N.I. (curing ratio: 100% by weight) is **120** gr/m^2 of the wet film (corresponding to 100 μ m of the dry film), while for the finishing coat EBS TOP CLEAR + hardener EBS B-2019 N.I. (curing ratio: 100% by weight) the quantity is **80** gr/m^2 of the wet film, applied in a single coat (corresponding to 65 μ m of the dry film).

So, the total quantity for case A):

200 gr/m² (total wet paint) to achieve Bs2d0 class.

Case B) → improvement to Bs2d0 classification of a non-fireproof rated wooden board

In this case, the minimum quantity of mixture to be applied, meant as EBS BASE CLEAR + hardener EBS B-2019 N.I. (curing ratio: 100% by weight) is **220** gr/m² of wet film in the 2 coats (corresponding to 175 μ m of the dry film), while for the finishing top coat EBS TOP CLEAR + hardener EBS B-2019 N.I. (curing ratio: 100% by weight) is **80** gr/m² of the wet film, applied in a single coat (corresponding to 65 μ m of the dry film).

So, the total quantity for case B):

300 gr/m² (total wet paint) to achieve Bs2d0 class.

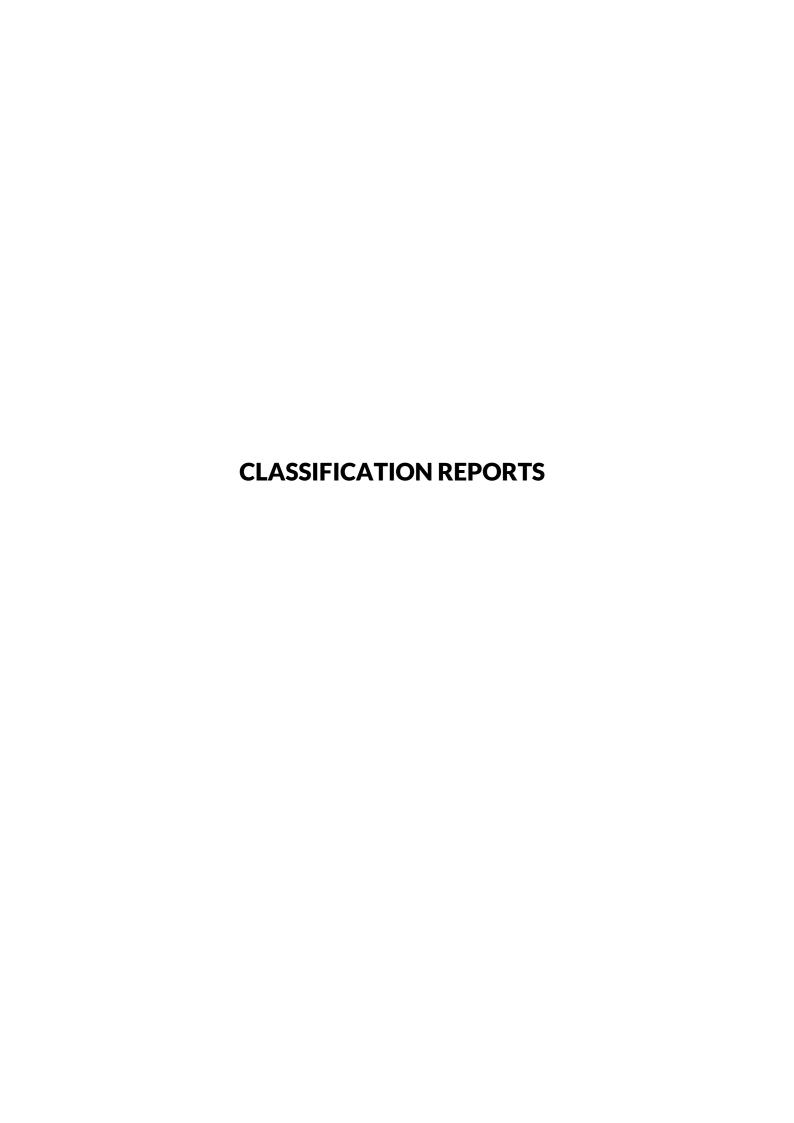




CLARIFICATION TABLE OF THE PROPERTIES OF EBS BY THE EN13501-1

CLASSIFICATION ACHIEVED: B s2 d0

REACTION TO FIRE B/C/D	SMOKE 5 1/2/3	FLAMING DROPLETS d 0/1/2
MEANING	MEANING	MEANING
Ignitability: how quickly it catches fire Spread of flame: how quickly flames spread across the material Heat release: how much heat energy is generated, which will impact the spread of fire NOTES Class A cannot be achieved with wood. Wood products can achieve class B or C (where B is better than C) and most of the wood products are classified as D with no Fire Retardant improvement.	This is about the amount of smoke produced by the burning material, s2 indicates that reduced smoke is generated, with the scale of evaluation going up to s3 where there is a more significant amount of smoke generated.	It's related to the burning particles that can fall away from the surface of a flaming material, spreading the fire beyond d0 specifies that the coated panel produces no flaming droplets d2 implies a more significant number of flaming droplets. Uncoated wood substrates are always supposed to achieve d0.
EBS = B	EBS = s 2	EBS = d 0









RAPPORTO DI PROVA / TEST REPORT

NUMERO / NUMBER

0547\DC\REA\22

DATA DI EMISSIONE / EMISSION DATE

21/04/2022

BUSINESS AREA

BA Product Conformity Assessment

LABORATORIO / LABORATORY

Reaction to Fire

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE / SPECIMEN DESCRIPTION

EBS BASE CLEAR + EBS B-2019 N.I. EBS TOP CLEAR + EBS B-2019 N.I.

CLIENTE / CUSTOMER

ASTRA VERNICI SRL VIA DELL'INDUSTRIA, 4 24052 AZZANO SAN PAOLO (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

Pag, 1 di/of 8







0547\DC\REA\22 21/04/2022

data

Data ricevimento campione / Date of test 23/03/2022

specimen arrival:

Data accettazione campione /Date of test 23/03/2022

specimen acceptance:

Data inizio prove / Test beginning date: 19/04/2022

Data fine prove / Test end date: 19/04/2022

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 da ispettore FIW e poi spediti al laboratorio dal Committente della prova. / The initial sampling has been done by FIW adultor and then the customer sent the samples to the laboratory.

Campioni analizzati / Samples tested:

3 provette campione denominate / 3 specimens of sample identified:

EBS BASE CLEAR + EBS B-2019 N.I. EBS TOP CLEAR + EBS B-2019 N.I.

Descrizione : Ciclo verniciante poliuretanico a base solvente costituito da 2

mani di base (110 g/m² cad.) e una di finitura superiore (80

a/m2).

Description : Polyurethane solvent based painting cycle consisting of 2 layers

of base (110 g/m² each) and 1 layer of top coating (80 g/m²).









0547\DC\REA\22

21/04/2022

Tipo di substrato: Lastra in truciolare come da EN 13238:2010. Substrate type: Chipboard complying EN 13238:2010.

Allestimento del campione: Applicazione del prodotto sul supporto a base del cliente. Specimen mounting and fixing: Application of the product on the substrate by the client.

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.









0547\DC\REA\22

21/04/2022

Fotografie / Photographs:



Vista frontale ala lunga Long wing front view



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









0547\DC\REA\22

21/04/2022

Risultati / Results:

Metodo di prova / Test method: EN 13823:2020

Media Average	48,8 48,8	5,5	No/No	7,1	64,9	No/No
3	65,8 a/at 540s 65,8 a/at 540s	6,3	No/No	10,1	53,2	No/No
2	42,6 a/at 993s 42,6 a/at 993s	5.0	No/No	6.1	67,3	No/No
1	38,1 a/at 813s 38,1 a/at 813s	5,2	No/No	5,0	74,2	No/No
Identificazione provetta Specimen identification	FIGRA 0.2MJ/0.4MJ [W/s]	THR [MJ]	LFS [Si/Yes – No/No]	SMOGRA [m²/s²]	TSP [m²]	FDP [No/No - <10s - >10s

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 Operating Sector Reaction to Fire Date Operating Sector Reaction to Fire BA Product Conformity Assessment BA Product Conformity Assessment

Dr. Lorenzo Zavaglio

21/04/2022

Ing. P. Fumagalli

Il documento è firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate e sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa ed ha validità con decorrenza dalla data di apposizione della firma digitale / The document is digitally signed in accordance with Legislative Decree n. 82/2005 as amended and replaces the paper document and the handwritten signature and it's valid from the date of affixing the digital signature.



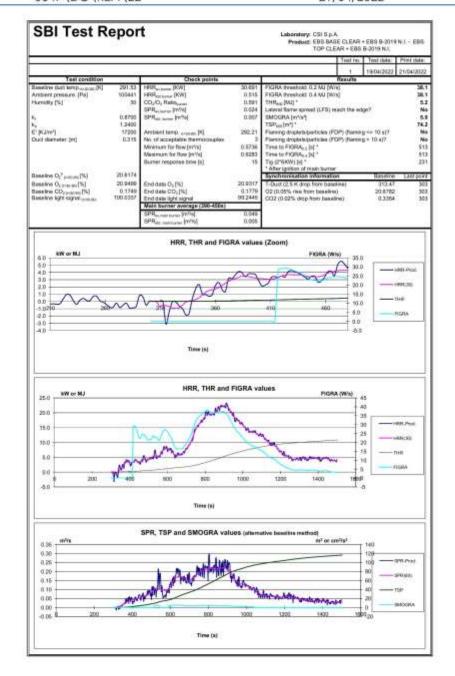






0547\DC\REA\22

21/04/2022





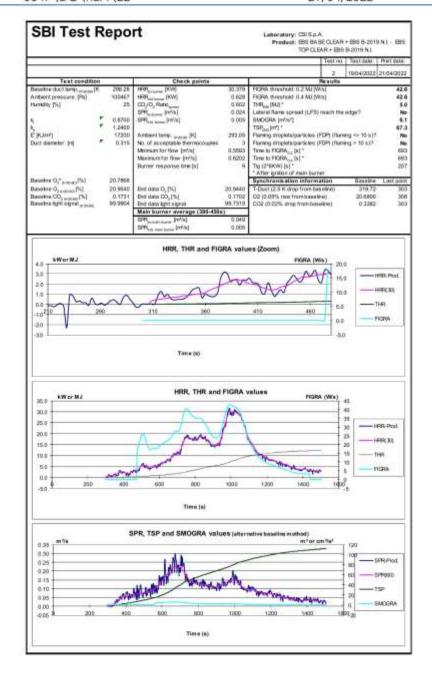






0547\DC\REA\22

21/04/2022











RAPPORTO DI PROVA / TEST REPORT

NUMERO / NUMBER

DATA DI EMISSIONE / EMISSION DATE

0547\DC\REA\22 2

21/04/2022

BUSINESS AREA

LABORATORIO / LABORATORY

BA Product Conformity Assessment

Reaction to Fire

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE / SPECIMEN DESCRIPTION

EBS BASE CLEAR + EBS B-2019 N.I. EBS TOP CLEAR + EBS B-2019 N.I.

CLIENTE / CUSTOMER

ASTRA VERNICI SRL VIA DELL'INDUSTRIA, 4 24052 AZZANO SAN PAOLO (BG)

NORMA DI RIFERIMENTO / REFERENCE STANDARD

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

Pag. 1 di/of 5







0547\DC\REA\22 2

21/04/2022

Tipo di substrato: Lastra in truciolare come da EN 13238:2010. Substrate type: Chipboard complying EN 13238:2010.

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.









0547\DC\REA\22_2

21/04/2022

Dati generali / General data

Data ricevimento campione / Date of test 23/03/2022

specimen arrival:

Data accettazione campione /Date of test 23/03/2022

specimen acceptance:

Data inizio prove / Test beginning date: 19/04/2022

Data fine prove / Test end date: 19/04/2022

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:

EBS BASE CLEAR + EBS B-2019 N.I. EBS TOP CLEAR + EBS B-2019 N.I.

Descrizione : Ciclo verniciante poliuretanico a base solvente costituito da 2

mani di base (110 g/m² cad.) e una di finitura superiore (80

g/m²).

Description : Polyurethane solvent based painting cycle consisting of 2 layers

of base (110 g/m² each) and 1 layer of top coating (80 g/m²).









0547\DC\REA\22_2

21/04/2022

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 Innesco provetta [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	









RAPPORTO DI CLASSIFICAZIONE / CLASSIFICATION REPORT

NUMERO / NUMBER

0547\DC\REA\22_3

DATA DI EMISSIONE / EMISSION DATE

21/04/2022

BUSINESS AREA

BA Product Conformity Assessment

LABORATORIO / LABORATORY

Reaction to Fire

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE / SPECIMEN DESCRIPTION

EBS BASE CLEAR + EBS B-2019 N.I. EBS TOP CLEAR + EBS B-2019 N.I.

CLIENTE / CUSTOMER

ASTRA VERNICI SRL VIA DELL'INDUSTRIA, 4 24052 AZZANO SAN PAOLO (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

Pag, 1 di/of 6







0547\DC\REA\22_3

21/04/2022

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/ 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 EBS BASE CLEAR + EBS B-2019 N.I. - EBS TOP CLEAR + EBS B-2019 N.I. è definito come un <u>prodotto verniciante antincendio</u>. La sua classificazione è valida per le seguenti condizioni di impiego:

The product EBS BASE CLEAR + EBS B-2019 N.I. - EBS TOP CLEAR + EBS B-2019 N.I. is defined as a <u>flame retardant painting product</u>. Its classification is valid for the following end use application(s):

- Verniciatura supporti in legno per pareti o soffitti
- Wood substrates painting for walls or ceilings

3.2. Descrizione / Description:

Il prodotto EBS BASE CLEAR + EBS B-2019 N.I. - EBS TOP CLEAR + EBS B-2019 N.I. è compiutamente descritto nei rapporti di prova in sussidio della classificazione elencati in 5.1

The product EBS BASE CLEAR + EBS B-2019 N.I. - EBS TOP CLEAR + EBS B-2019 N.I. is fully described in the test reports in support of the classification listed in 5.1.









0547\DC\REA\22_3

21/04/2022

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.

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.	ASTRA VERNICI SRL	0547/DC/REA/22_1	EN 13823	
CSI S.p.A.	ASTRA VERNICI SRL	0547/DC/REA/22 2	EN ISO 11925-2	









0547\DC\REA\22_3

21/04/2022

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

			Risultati / Results		
Metodo di prova / Test method	Parametro / Parameter	Numero di prove / Number of tests	Parametri continui media / Continuous parameter average	Parametri di conformità i 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	Fs ≤ 150 mm	6	(-)	S/Y	
exposure Gocce/parti accese / Flamig droplets/particle	Innesco della carta da filtro/ Ignition of the filter paper	12	(-)	\$ / Y	
EN 13823	FIGRA 0,4MJ FIGRA 0,4MJ LFS < Edge THR6005 [MJ]	3	48.8 48.8 (-) 5,5	(-) (-) S / Y (-)	
	SMOGRA [m²/s²] TSP _{600s} [m²]	3	7.1 64.9	(-) (-)	
	Gocce/parti accese Flaming droplets/ particles	3	(-)	S / Y	









0547\DC\REA\22_3

21/04/2022

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 EBS BASE CLEAR + EBS B-2019 N.I. - EBS TOP CLEAR + EBS B-2019 N.I. in relazione al suo comportamento alla reazione al fuoco è classificato:

The product EBS BASE CLEAR + EBS B-2019 N.I. - EBS TOP CLEAR + EBS B-2019 N.I. in relation to its fire reaction behaviour is classified:

В

La classificazione aggiuntiva in relazione allo sviluppo di fumo è: The additional classification in relation to smoke production is:

s2

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

Comportamento al fuoco Fire behaviour	Sviluppo di fumo Smoke production			Parti infiammate Flaming droplets	
В	s	2	•	d	0





ASTRA VERNICI S.r.l.

Via Dell'Industria, 4 - 24052 Azzano San Paolo (BG) - Italy Tel. +39 035.530019 Fax. +39 035.531714

info@astravernici.it

www.astravernici.it