

RAPPORTO DI CLASSIFICAZIONE N. 404308

CLASSIFICATION REPORT No. 404308

Cliente / Customer

IVAS INDUSTRIA VERNICI S.p.A.
Via Bellaria, 40 - 47030 SAN MAURO PASCOLI (FC) - Italia

Oggetto / Item[#]

**sistema composito di isolamento termico esterno di facciata
denominato "TERMOK8 MODULAR D"**
*external thermal insulation composite system for use on building walls
named "TERMOK8 MODULAR D"*

Attività / Activity

**classificazione al fuoco dei prodotti
e degli elementi da costruzione - parte 1: classificazione
in base ai risultati delle prove di reazione al fuoco
secondo la norma UNI EN 13501-1:2019**
*fire classification of construction products and building elements -
part 1: classification using data from reaction to fire tests
in accordance with standard UNI EN 13501-1:2019*

Risultati / Results

Classificazione
Classification
B - s1, d0

(#) secondo le dichiarazioni del cliente.
according to that stated by the customer.

Bellaria-Igea Marina - Italia, 14 aprile 2023
Bellaria-Igea Marina - Italy, 14 April 2023

L'Amministratore Delegato
Chief Executive Officer

Commessa:

Order:
86127

Luogo dell'attività:

Activity site:
Istituto Giordano S.p.A. - Strada Erbosca Uno, 80 -
47043 Gatteo (FC) - Italia

| Indice | Pagina |
|---|--------|
| Definizione dell'oggetto classificato [#] | 2 |
| Descrizione dell'oggetto classificato [#] | 2 |
| Riferimenti normativi | 3 |
| Rapporti e risultati in supporto a questa classificazione | 3 |
| Classificazione e campo di applicazione | 5 |
| Contents | Page |
| Definition of classified item [#] | 2 |
| Description of classified item [#] | 2 |
| Normative references | 3 |
| Reports and results in support of this classification | 3 |
| Classification and field of application | 5 |

Il presente documento è composto da n. 6 pagine (in formato bilingue (italiano e inglese), in caso di dubbio è valida la versione in lingua italiana) e non può essere riprodotto parzialmente, estrapolando parti di interesse a discrezione del cliente, con il rischio di favorire una interpretazione non corretta dei risultati, fatto salvo quanto definito a livello contrattuale.

I risultati si riferiscono solo all'oggetto in esame, così come ricevuto, e sono validi solo nelle condizioni in cui l'attività è stata effettuata.

L'originale del presente documento è costituito da un documento informatico firmato digitalmente ai sensi della Legislazione Italiana applicabile.

This document is made up of 6 pages (in a bilingual format (Italian and English), in case of dispute the only valid version is the Italian one) and shall not be reproduced except in full without extrapolating parts of interest at the discretion of the customer, with the risk of favoring an incorrect interpretation of the results, except as defined at contractual level.

The results relate only to the item examined, as received, and are valid only in the conditions in which the activity was carried out.

The original of this document consists of an electronic document digitally signed pursuant to the applicable Italian Legislation.

Responsabile Tecnico: / Chief Technician:

Per. Ind. Andrea Golinucci

Responsabile del Laboratorio di Reazione al Fuoco: /

Head of Reaction to Fire Laboratory:

Dott. Ing. Giombattista Traina

Compilatore: / Compiler: Francesca Manduchi

Revisore: / Reviewer: Per. Ind. Andrea Golinucci

Pagina 1 di 6 / Page 1 of 6



LAB N° 0021 L

Definizione dell'oggetto classificato[#]

Definition of classified item[#]

L'oggetto "TERMOK8 MODULAR D" è definito come "sistema di isolamento termico esterno di facciata".

The item "TERMOK8 MODULAR D" is defined as a "external thermal insulation system for use on building walls".

Descrizione dell'oggetto classificato[#]

Description of classified item[#]

| Descrizione generale dell'oggetto <i>General description of the item</i> | Spessore <i>Thickness</i> [mm] | Densità superficiale <i>Surface density</i> [kg/m ²] |
|--|---|---|
| sistema composito di isolamento termico esterno di facciata con rivestimento ceramico per l'isolamento termico esterno delle murature degli edifici <i>external thermal insulation composite system with modular cladding for use on building walls</i> | 207 | 48,9 |

| Descrizione dei singoli componenti partendo dalla faccia esposta al fuoco <i>Description of individual components from the face exposed to fire</i> | | | |
|---|-------------------------------------|---|---|
| Descrizione <i>Description</i> | Denominazione <i>Name</i> | Spessore <i>Thickness</i> [mm] | Densità superficiale <i>Surface density</i> [kg/m ²] |
| rivestimento modulare: listelli in clinker, dimensioni da 60 mm × 60 mm a 300 mm × 300 mm <i>modular cladding: ceramic slips for wall-covering, size from 60 mm × 60 mm to 300 mm × 300 mm</i> | LISTELLO CLINKER CELINA CLINKER | 10 | 20,50 |
| fugante per piastrelle: malta sigillante cementizia <i>grouting mortar: improved cement sealing mortar</i> | SIGILTOW FL 30 + RESINTOW | 10 | 0,80 |
| colla per rivestimento: adesivo cementizio <i>adhesive for cladding: cement-based adhesive</i> | GLUEFLEX MODULAR BIG | 5 | 7,8 |
| rete di armatura: rete in fibra di vetro <i>glass fibre mesh: glass fibre mesh</i> | ARMATEX C1-M | 0,7 | 0,225 |
| fondo: malta in polvere a base di cemento, densità 1450 kg/m ³ <i>base coat: cement based mortar in powder, density 1450 kg/m³</i> | KLEBOCEM ULTRA | 6 | 8,7 |
| materiale isolante: pannello isolante in polistirene espanso (EPS), densità 20 kg/m ³ <i>insulation material: insulation board of expanded polystyrene (EPS), density 20 kg/m³</i> | EPS 35-100 FIX | 180 | 3,6 |
| collante: malta in polvere a base di cemento, densità 1450 kg/m ³ <i>adhesive: cement based mortar in powder, density 1450 kg/m³</i> | KLEBOCEM ULTRA | 5 | 7,25 |

(#) secondo le dichiarazioni del cliente; Istituto Giordano declina ogni responsabilità sulle informazioni e sui dati forniti dal cliente che possono influenzare i risultati.

according to that stated by the customer; Istituto Giordano declines all responsibility for the information and data provided by the client that may influence the results.



LAB N° 0021 L

Riferimenti normativi

Normative references

| Norma Standard | Titolo Title |
|-------------------------|--|
| EAD 040287-00-0404:2017 | Kits for external thermal insulation composite system (ETICS) with panels as thermal insulation and discontinuous claddings as exterior skin |
| UNI EN ISO 11925-2:2020 | Prove di reazione al fuoco - Accendibilità dei prodotti sottoposti all'attacco diretto della fiamma - Parte 2: Prova con l'impiego di una singola fiamma <i>Reaction to fire tests - Ignitability of products subjected to direct impingement of flame - Part 2: Single-flame source test</i> |
| UNI EN 13823:2020 | Prove di reazione al fuoco dei prodotti da costruzione - Prodotti da costruzione esclusi i pavimenti esposti ad un attacco termico prodotto da un singolo oggetto in combustione <i>Reaction to fire tests for building products - Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item</i> |
| UNI EN 13823:2022 | Prove di reazione al fuoco dei prodotti da costruzione - Prodotti da costruzione esclusi i pavimenti esposti ad un attacco termico prodotto da un singolo oggetto in combustione <i>Reaction to fire tests for building products - Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item</i> |
| UNI EN 13501-1:2019 | Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione - Parte 1: Classificazione in base ai risultati delle prove di reazione al fuoco <i>Fire classification of construction products and building elements - Part 1: Classification using data from reaction to fire tests</i> |

Rapporti e risultati in supporto a questa classificazione

Reports and results in support of this classification

Rapporti

Reports

| Nome del laboratorio Name of laboratory | Nome del cliente Name of customer | Rapporto di prova n. Test report No. | Metodo di prova e data Test method and date |
|--|--------------------------------------|---|--|
| Istituto Giordano S.p.A. | IVAS INDUSTRIA VERNICI S.p.A. | 402259 | UNI EN ISO 11925-2:2020 |
| Istituto Giordano S.p.A. | IVAS INDUSTRIA VERNICI S.p.A. | 402260 | UNI EN 13823:2020 |
| Istituto Giordano S.p.A. | IVAS INDUSTRIA VERNICI S.p.A. | 402261 | UNI EN 13823:2020 |
| Istituto Giordano S.p.A. | IVAS INDUSTRIA VERNICI S.p.A. | 402249 | UNI EN 13823:2022 |


Risultati in supporto alla classificazione
Results in support of this classification

| Metodo di prova <i>Test method</i> | Rapporto di prova n. <i>Test report No.</i> | N. prove <i>No. of tests</i> | Parametri <i>Parameter</i> | Risultati <i>Results</i> | |
|---|--|---------------------------------|---|--|--|
| | | | | Parametri continui - Media <i>Continuous parameter - Mean</i> | Parametri discreti - Conformità <i>Discrete parameters - Compliance</i> |
| UNI EN ISO 11925-2:2020 Attacco della fiamma sulla superficie Applicazione: 30 s <i>Impingement of flame on the surface</i> Exposure: 30 s | 402259 | 6 | $F_s \leq 150 \text{ mm}$ | N/A | Sì Yes |
| | | | Accensione della carta da filtro <i>Ignition of the filter paper</i> | N/A | Sì Yes |
| UNI EN 13823:2020 402260 | 402260 | 3 | FIGRA _{0,2MJ} | 1 W/s | N/A |
| | | | FIGRA _{0,4MJ} | 1 W/s | N/A |
| | | | LFS < bordo <i>LFS < edge</i> | N/A | Sì Yes |
| | | | THR _{600s} | 0,4 MJ | N/A |
| | | | SMOGRA | 0 m ² /s ² | N/A |
| | | | TSP _{600s} | 2 m ² | N/A |
| | | | Gocce/particelle incendiate <i>Flaming droplets /particles</i> | N/A | Sì Yes |
| UNI EN 13823:2020 402261 | 402261 | 1 | FIGRA _{0,2MJ} | 0 W/s | N/A |
| | | | FIGRA _{0,4MJ} | 0 W/s | N/A |
| | | | LFS < bordo <i>LFS < edge</i> | N/A | Sì Yes |
| | | | THR _{600s} | 0,3 MJ | N/A |
| | | | SMOGRA | 0 m ² /s ² | N/A |
| | | | TSP _{600s} | 7 m ² | N/A |
| | | | Gocce/particelle incendiate <i>Flaming droplets /particles</i> | N/A | Sì Yes |
| UNI EN 13823:2022 402249 | 402249 | 1 | FIGRA _{0,2MJ} | 0 W/s | N/A |
| | | | FIGRA _{0,4MJ} | 0 W/s | N/A |
| | | | LFS < bordo <i>LFS < edge</i> | N/A | Sì Yes |
| | | | THR _{600s} | 0,6 MJ | N/A |
| | | | SMOGRA | 0 m ² /s ² | N/A |
| | | | TSP _{600s} | 3 m ² | N/A |
| | | | Gocce/particelle incendiate <i>Flaming droplets /particles</i> | N/A | Sì Yes |

N/A = non applicabile / N/A = not applicable.



LAB N° 0021 L

Classificazione e campo di applicazione

Classification and field of application

Riferimento di classificazione

Reference of classification

Questa classificazione viene definita in accordo con la norma UNI EN 13501-1:2019.

This classification is assigned in accordance with standard UNI EN 13501-1:2019.

Classificazione

Classification

L'oggetto "TERMOK8 MODULAR D", in relazione al suo comportamento di reazione al fuoco, è classificato:

The item "TERMOK8 MODULAR D", in relation to its reaction to fire behaviour, is classified:

B

La classificazione aggiuntiva in relazione alla produzione di fumo è:

The additional classification in relation to smoke production is:

s1

La classificazione aggiuntiva in relazione alla cadute di gocce/particelle incendiate è:

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

d0

La classificazione finale di reazione al fuoco del prodotto da costruzione è:

The final reaction to fire classification of the construction product is:

Classificazione / Classification: B - s1, d0

Campo di applicazione

Field of application

Questa classificazione è valida per i seguenti parametri dell'oggetto:

This classification is valid for the following item parameters:

| | |
|--|--|
| rivestimento modulare <i>modular cladding</i> | - gres porcellanato: dimensioni $\geq 300 \text{ mm} \times 300 \text{ mm}$ - clinker: dimensioni $\geq 60 \text{ mm} \times 60 \text{ mm}$ - ceramic slips: size $\geq 300 \text{ mm} \times 300 \text{ mm}$ - clinker: size $\geq 60 \text{ mm} \times 60 \text{ mm}$ |
| fugante per piastrelle <i>grouting mortar</i> | qualsiasi malta sigillante cementizia con contenuto organico $\leq 2,4 \%$ <i>any improved cement sealing mortar with organic content $\leq 2,4 \%$</i> |
| colla per rivestimento <i>adhesive for cladding</i> | qualsiasi colla cementizia con contenuto organico $\leq 9 \%$, in particolare GLUEFLEX ULTRA con contenuto organico 4,5 % <i>any cement-based glue with organic content $\leq 9 \%$, especial GLUEFLEX ULTRA with organic content 4,5 %</i> |



LAB N° 0021 L

| | |
|--|--|
| rete di armatura <i>glass fibre mesh</i> | qualsiasi rete in fibra di vetro con potere calorifico superiore $\leq 1,87 \text{ MJ/m}^2$ (rapporto di prova n. 369242 del 10 febbraio 2020 per rete "Armatex C1-M", peso 225 g/m^2 ; PCS = $8,3 \text{ MJ/kg}$) <i>any glass fibre mesh with gross heat of combustion (calorific value) $\leq 1,87 \text{ MJ/m}^2$ (test report No. 369242 dated 10 February 2020 for "Armatex C1-M" mesh, weight 225 g/m^2; PCS = $8,3 \text{ MJ/kg}$)</i> |
| strato di fondo <i>base coat</i> | qualsiasi malta in polvere a base di cemento con contenuto organico $\leq 3,4 \%$ <i>base coat: cement based mortar in powder with organic content $\leq 3,4 \%$</i> |
| materiale isolante <i>insulation material</i> | qualsiasi materiale isolante con densità $\leq 20 \text{ kg/m}^3$, spessore $< 180 \text{ mm}$ e $\geq 200 \text{ mm}$, in particolare polistirene espanso EPS 35-100 FIX R, EPS 31 G-100 FIX, EPS 31 G-100 FIX R, densità 20 kg/m^3 <i>any insulation material with density $\leq 20 \text{ kg/m}^3$, thickness $< 180 \text{ mm}$ and $\geq 200 \text{ mm}$, especial "EPS 35-100 FIX R", "EPS 31 G-100 FIX", "EPS 31 G-100 FIX R" expanded polystyrene (EPS), density 20 kg/m^3</i> |
| collante <i>adhesive</i> | qualsiasi malta a base di cemento con contenuto organico $\leq 3,4 \%$ <i>base coat: cement based mortar with organic content $\leq 3,4 \%$</i> |

e per le seguenti condizioni di uso finali:

and for the following end use applications:

| | |
|--|---|
| Tipo di installazione <i>Type of installation</i> | applicato su substrato mediante fissaggi meccanici <i>applied on substrate by mechanical fixings</i> |
| Tipo di substrato <i>Type of substrate</i> | materiale in legno di massa volumica $\geq 510 \text{ kg/m}^3$ o qualsiasi materiale in classe di reazione al fuoco A2-s1,d0 o A1 <i>wooden material of density $\geq 510 \text{ kg/m}^3$ or any material of reaction to fire class A2-s1,d0 or A1</i> |

Limitazioni

Limitations

Questo rapporto di classificazione è valido fintanto che la composizione e la struttura dell'oggetto, così come le norme di prova e di classificazione, non cambino.

Questo rapporto di classificazione non rappresenta un'approvazione di tipo o una certificazione di prodotto.

This classification report is valid as long as the item composition and structure, as well as test and classification standards, remain unchanged.

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

Nota del laboratorio

Note from the laboratory

La classificazione è stata determinata senza tenere conto dell'incertezza di misura, come previsto dalla norma di riferimento.

The classification has been determined without taking in account the uncertainty of measurement, as stated in the reference standard.

Il Responsabile Tecnico
Chief Technician
(Per. Ind. Andrea Golinucci)

Il Responsabile del Laboratorio
di Reazione al Fuoco
Head of Reaction to Fire Laboratory
(Dott. Ing. Giombattista Traina)