

FAC SIMILE



ISTITUTO GIORDANO

Istituto Giordano S.p.A.
Via Rossini, 2 - 47814 Bellaria-Igea Marina (RN) - Italia
Tel. +39 0541 343030 - Fax +39 0541 345540
istitutogiordano@giordano.it - www.giordano.it
PEC: ist-giordano@legalmail.it
Cod. Fisc./Part. IVA: 00 549 540 409 - Cap. Soc./€ 1.500.000 i.v.
R.E.A. r/o C.C.L.A.A. (RN) 156766
Registro Imprese di Rimini n. 00 549 540 409

RAPPORTO DI CLASSIFICAZIONE N. 332800/9888/CPR

CLASSIFICATION REPORT No. 332800/9888/CPR

emesso da Istituto Giordano in qualità di laboratorio di prova notificato (n. 0407)
ai sensi del Regolamento 305/2011/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 09/03/2011

issued by Istituto Giordano in the capacity of notified test laboratory (No. 0407)
pursuant to Regulation 305/2011/EU of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011

Luogo e data di emissione: Bellaria-Igea Marina - Italia, 07/04/2016

Place and date of issue:

Committente: NAV-SYSTEM S.p.A. - Piazzale P. Sraffa, 45 - 47521 CESENA (FC) - Italia

Customer:

Numero e data della commessa: 67323, 27/07/2015

Order number and date:

Oggetto: classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione - Parte 5: Classificazione in base ai risultati delle prove di esposizione dei tetti a un fuoco esterno secondo la norma UNI EN 13501-5:2009, con riferimento alla norma armonizzata UNI EN 14509:2013
Purpose: zione in base ai risultati delle prove di esposizione dei tetti a un fuoco esterno secondo la norma UNI EN 13501-5:2009, con riferimento alla norma armonizzata UNI EN 14509:2013
fire classification of construction products and building elements - Part 1: Classification using data from external fire exposure to roofs tests in accordance with standard UNI EN 13501-5:2009 and with reference to harmonized standard UNI EN 14509:2013

Provenienza del campione: campionato e fornito dal Committente

Origin of sample: sampled and supplied by the Customer

Denominazione del prodotto*.

Product name.*

"RAIN 5-AL / RAIN 5 MONO-AL".

(*) secondo le dichiarazioni del Committente.
according to information supplied by the Customer.

Comp. PM
Revis. AG

Il presente rapporto di classificazione è composto da n. 9 fogli e n. 1 allegato ed è emesso in formato bilingue (italiano e inglese); in caso di dubbio, è valida la versione in lingua italiana.
This classification report is made up of 9 sheets and 1 annex and it is issued in a bilingual format (Italian and English); in case of dispute the only valid version is the Italian one.

Foglio / Sheet
1 / 9

CLAUSOLE: Il presente documento si riferisce solamente al campione o materiale sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta dell'Istituto Giordano.
CLAUSES: This document relates only to the sample or material tested and shall not be reproduced except in full without Istituto Giordano's written approval.

Descrizione del prodotto classificato*.*Description of classified product*.*

RAIN 5 MONO-AL	
Caratteristica <i>Characteristic</i>	Dichiarata dal Committente <i>Declared by Customer</i>
Tipologia e composizione del materiale <i>Material type and composition</i>	pannello sandwich costituito da poliuretano espanso rigido rivestito sulla faccia in vista da alluminio e sulla faccia non in vista da cartongfello oppure alluminio oppure vetroresina <i>sandwich panel made of rigid polyurethane foam covered on the front face with aluminum and on the back face with felt paper or aluminum or fiberglass</i>
Spessore <i>Thickness</i>	da 10 mm a 150 mm <i>from 10 mm to 150 mm</i>
Massa per unità di superficie <i>Mass per unit area</i>	da 2,46 kg/m ² a 8,1 kg/m ² <i>from 2,46 kg/m² to 8,1 kg/m²</i>
Descrizione dei singoli componenti partendo dalla faccia esposta al fuoco <i>Description of individual components from the face exposed to fire</i>	
Primo strato <i>First layer</i>	alluminio di spessore 0,55 mm e peso 1,9 kg/m ² <i>aluminum, thickness 0,55 mm and weight 1,9 kg/m²</i>
Secondo strato (isolante) <i>Second layer (insulation)</i>	poliuretano espanso rigido di spessore variabile da 8,95 mm a 149,4 mm e densità 37 kg/m ³ <i>rigid polyurethane foam, thickness variable from 8,95 mm to 149,4 mm and density 37 kg/m³</i>
Terzo strato <i>Third layer</i>	cartongfello di spessore 0,35 mm e peso 0,33 kg/m ² (oppure) <i>felt paper, thickness 0,35 mm and weight 0,33 kg/m² (or)</i> alluminio di spessore 0,08 mm e peso 0,23 kg/m ² (oppure) <i>aluminum, thickness 0,08 mm and weight 0,23 kg/m² (or)</i> vetroresina di spessore 0,50 mm e peso 0,71 kg/m ² <i>fiberglass, thickness 0,50 mm and weight 0,71 kg/m²</i>

(*) Secondo le dichiarazioni del Committente.
according to information supplied by the Customer.

RAIN 5-AL	
Caratteristica <i>Characteristic</i>	Dichiarata dal Committente <i>Declared by Customer</i>
Tipologia e composizione del materiale <i>Material type and composition</i>	pannello sandwich costituito da poliuretano espanso rigido rivestito sulla faccia in vista da alluminio e sulla faccia non in vista da lamiera in acciaio preverniciato <i>sandwich panel made of rigid polyurethane foam covered on the front face with aluminum and on the back face with pre-painted steel sheet</i>
Spessore <i>Thickness</i>	da 10 mm a 150 mm <i>from 10 mm to 150 mm</i>
Massa per unità di superficie <i>Mass per unit area</i>	da 4,44 kg/m ² a 9,6 kg/m ² <i>from 4,44 kg/m² to 9,6 kg/m²</i>
Descrizione dei singoli componenti partendo dalla faccia esposta al fuoco <i>Description of individual components from the face exposed to fire</i>	
Primo strato <i>First layer</i>	alluminio di spessore 0,55 mm e peso 1,9 kg/m ² <i>aluminum, thickness 0,55 mm and weight 1,9 kg/m²</i>
Secondo strato (isolante) <i>Second layer (insulation)</i>	poliuretano espanso rigido di spessore variabile da 9,17 mm a 149,17 mm e densità 37 kg/m ³ <i>rigid polyurethane foam, thickness variable from 9,17 mm to 149,17 mm and density 37 kg/m³</i>
Terzo strato <i>Third layer</i>	lamiera in acciaio di spessore 0,28 mm e peso 2,2 kg/m ² <i>steel sheet, thickness 0,28 mm and weight 2,2 kg/m²</i>
Quarto strato <i>Fourth layer</i>	vernice in poliesteri applicata nello spessore massimo 0,025 mm <i>polyester paint applied in maximum thickness 0,025 mm</i>

In allegato "A" è riportata la documentazione tecnica dei prodotti fornita dal Committente.
The technical documentation of products provided by the customer is given in Annex "A".

Sito produttivo*.

Manufacturing site.*

NAV-SYSTEM S.p.A. - Piazzale P. Sraffa, 45 - 47521 CESENA (FC) - Italia.

Riferimenti normativi.

Normative references.

La classificazione è stata determinata secondo le prescrizioni delle seguenti norme:

- UNI EN 14509:2013 del 21/11/2013 "Pannelli isolanti autoportanti a doppio rivestimento con paramenti metallici - Prodotti industriali - Specifiche";
- UNI CEN/TS 15117:2006 del 31/01/2006 "Guida sull'applicazione diretta ed estesa";
- UNI CEN/TS 1187:2012 del 02/02/2012 "Metodi di prova per tetti esposti al fuoco dall'esterno".
- UNI EN 13501-5:2009 del 26/11/2009 "Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione Parte 5: Classificazione in base ai risultati delle prove di esposizione dei tetti a un fuoco esterno".

Classification has been assigned in accordance with the provisions of the following standards:

- UNI EN 14509:2013 dated 21/11/2013 "Self-supporting double skin metal faced insulating panels - Factory made products - Specifications";

(*) secondo le dichiarazioni del Committente.
according to information supplied by the Customer.

- UNI CEN/TS 15117:2006 dated 31/01/2006 "Guidance on direct and extended application";
- UNI CEN/TS 1187:2012 dated 02/02/2012 "External fire exposure of roofs and roof coverings".
- UNI EN 13501-5:2009 dated 26/11/2009 "Fire classification of construction products and building elements Part 5: Classification using data from external fire exposure to roofs tests".

Rapporti e risultati in supporto a questa classificazione.

Reports and results in support of this classification.

Rapporti.

Reports.

Nome del laboratorio <i>Name of laboratory</i>	Nome del Committente <i>Name of Customer</i>	Rapporto n. <i>Report No.</i>	Metodo di prova e data <i>Test method and date</i>
Istituto Giordano S.p.A.	NAV-SYSTEM S.p.A.	332793/9881/CPR	UNI CEN/TS 1187:2012
Istituto Giordano S.p.A.	NAV-SYSTEM S.p.A.	332794/9882/CPR	UNI CEN/TS 1187:2012
Istituto Giordano S.p.A.	NAV-SYSTEM S.p.A.	332795/9883/CPR	UNI CEN/TS 1187:2012
Istituto Giordano S.p.A.	NAV-SYSTEM S.p.A.	332796/9884/CPR	UNI CEN/TS 1187:2012
Istituto Giordano S.p.A.	NAV-SYSTEM S.p.A.	332797/9885/CPR	UNI CEN/TS 1187:2012
Istituto Giordano S.p.A.	NAV-SYSTEM S.p.A.	332798/9886/CPR	UNI CEN/TS 1187:2012
Istituto Giordano S.p.A.	NAV-SYSTEM S.p.A.	332799/9887/CPR	UNI CEN/TS 1187:2012

Risultati in supporto alla classificazione.

Results in support of this classification.

RAIN 5 MONO-AL Cartongfetro (spessore / thickness 10 mm) - substrato / substrate: EPS			
Parametro <i>Parameter</i>	Provetta <i>Specimen</i> [n. / No.]	Lunghezza <i>Length</i> [mm]	Criteri <i>Criteria</i> [mm]
Lunghezza danneggiata a 2 m/s - copertura <i>Damaged length at 2 m/s - roof covering</i>	Media <i>Mean</i>	88	< 550
	Massimo <i>Maximum</i>	95	< 800
Lunghezza danneggiata a 2 m/s - substrato <i>Damaged length at 2 m/s - substrate</i>	Media <i>Mean</i>	57	< 550
	Massimo <i>Maximum</i>	65	< 800
Lunghezza danneggiata a 4 m/s - copertura <i>Damaged length at 4 m/s - roof covering</i>	Media <i>Mean</i>	85	< 550
	Massimo <i>Maximum</i>	90	< 800
Lunghezza danneggiata a 4 m/s - substrato <i>Damaged length at 4 m/s - substrate</i>	Media <i>Mean</i>	35	< 550
	Massimo <i>Maximum</i>	40	< 800

RAIN 5 MONO-AL Cartonfeltro (spessore / thickness 10 mm) - senza substrato / without substrate			
Parametro <i>Parameter</i>	Provetta <i>Specimen</i> [n. / No.]	Lunghezza <i>Length</i> [mm]	Criteri <i>Criteria</i> [mm]
Lunghezza danneggiata a 2 m/s - copertura <i>Damaged length at 2 m/s - roof covering</i>	Media <i>Mean</i>	80	< 550
	Massimo <i>Maximum</i>	80	< 800
Lunghezza danneggiata a 4 m/s - copertura <i>Damaged length at 4 m/s - roof covering</i>	Media <i>Mean</i>	70	< 550
	Massimo <i>Maximum</i>	70	< 800

RAIN 5 MONO-AL Vetroresina (spessore / thickness 10 mm) - substrato / substrate: EPS			
Parametro <i>Parameter</i>	Provetta <i>Specimen</i> [n. / No.]	Lunghezza <i>Length</i> [mm]	Criteri <i>Criteria</i> [mm]
Lunghezza danneggiata a 2 m/s - copertura <i>Damaged length at 2 m/s - roof covering</i>	Media <i>Mean</i>	90	< 550
	Massimo <i>Maximum</i>	90	< 800
Lunghezza danneggiata a 2 m/s - substrato <i>Damaged length at 2 m/s - substrate</i>	Media <i>Mean</i>	0	< 550
	Massimo <i>Maximum</i>	0	< 800
Lunghezza danneggiata a 4 m/s - copertura <i>Damaged length at 4 m/s - roof covering</i>	Media <i>Mean</i>	80	< 550
	Massimo <i>Maximum</i>	80	< 800
Lunghezza danneggiata a 4 m/s - substrato <i>Damaged length at 4 m/s - substrate</i>	Media <i>Mean</i>	0	< 550
	Massimo <i>Maximum</i>	0	< 800

RAIN 5 MONO-AL Alluminio (spessore / thickness 10 mm) - substrato / substrate: EPS			
Parametro <i>Parameter</i>	Provetta <i>Specimen</i> [n. / No.]	Lunghezza <i>Length</i> [mm]	Criteri <i>Criteria</i> [mm]
Lunghezza danneggiata a 2 m/s - copertura <i>Damaged length at 2 m/s - roof covering</i>	Media <i>Mean</i>	50	< 550
	Massimo <i>Maximum</i>	50	< 800
Lunghezza danneggiata a 2 m/s - substrato <i>Damaged length at 2 m/s - substrate</i>	Media <i>Mean</i>	0	< 550
	Massimo <i>Maximum</i>	0	< 800
Lunghezza danneggiata a 4 m/s - copertura <i>Damaged length at 4 m/s - roof covering</i>	Media <i>Mean</i>	40	< 550
	Massimo <i>Maximum</i>	40	< 800
Lunghezza danneggiata a 4 m/s - substrato <i>Damaged length at 4 m/s - substrate</i>	Media <i>Mean</i>	0	< 550
	Massimo <i>Maximum</i>	0	< 800

RAIN 5 MONO-AL Cartongfetro (spessore / thickness 150 mm) - substrato / substrate: EPS			
Parametro <i>Parameter</i>	Provetta <i>Specimen</i> [n. / No.]	Lunghezza <i>Length</i> [mm]	Criteri <i>Criteria</i> [mm]
Lunghezza danneggiata a 2 m/s - copertura <i>Damaged length at 2 m/s - roof covering</i>	Media <i>Mean</i>	80	< 550
	Massimo <i>Maximum</i>	80	< 800
Lunghezza danneggiata a 2 m/s - substrato <i>Damaged length at 2 m/s - substrate</i>	Media <i>Mean</i>	0	< 550
	Massimo <i>Maximum</i>	0	< 800
Lunghezza danneggiata a 4 m/s - copertura <i>Damaged length at 4 m/s - roof covering</i>	Media <i>Mean</i>	70	< 550
	Massimo <i>Maximum</i>	70	< 800
Lunghezza danneggiata a 4 m/s - substrato <i>Damaged length at 4 m/s - substrate</i>	Media <i>Mean</i>	0	< 550
	Massimo <i>Maximum</i>	0	< 800

RAIN 5 MONO-AL Cartonfeltro (spessore / thickness 150 mm) - senza substrato / without substrate			
Parametro <i>Parameter</i>	Provetta <i>Specimen</i> [n. / No.]	Lunghezza <i>Length</i> [mm]	Criteri <i>Criteria</i> [mm]
Lunghezza danneggiata a 2 m/s - copertura <i>Damaged length at 2 m/s - roof covering</i>	Media <i>Mean</i>	50	< 550
	Massimo <i>Maximum</i>	50	< 800
Lunghezza danneggiata a 4 m/s - copertura <i>Damaged length at 4 m/s - roof covering</i>	Media <i>Mean</i>	60	< 550
	Massimo <i>Maximum</i>	60	< 800

RAIN 5-AL Acciaio (spessore / thickness 10 mm) - substrato / substrate: EPS			
Parametro <i>Parameter</i>	Provetta <i>Specimen</i> [n. / No.]	Lunghezza <i>Length</i> [mm]	Criteri <i>Criteria</i> [mm]
Lunghezza danneggiata a 2 m/s - copertura <i>Damaged length at 2 m/s - roof covering</i>	Media <i>Mean</i>	80	< 550
	Massimo <i>Maximum</i>	80	< 800
Lunghezza danneggiata a 2 m/s - substrato <i>Damaged length at 2 m/s - substrate</i>	Media <i>Mean</i>	0	< 550
	Massimo <i>Maximum</i>	0	< 800
Lunghezza danneggiata a 4 m/s - copertura <i>Damaged length at 4 m/s - roof covering</i>	Media <i>Mean</i>	70	< 550
	Massimo <i>Maximum</i>	70	< 800
Lunghezza danneggiata a 4 m/s - substrato <i>Damaged length at 4 m/s - substrate</i>	Media <i>Mean</i>	0	< 550
	Massimo <i>Maximum</i>	0	< 800

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 13501-5:2009.

This classification is assigned in accordance with standard UNI EN 13501-5:2009.

Classificazione.*Classification.*

Il prodotto "RAIN 5-AL / RAIN 5 MONO-AL", in relazione al suo comportamento al fuoco esterno, è classificato:

The product "RAIN 5-AL / RAIN 5 MONO-AL" in relation to its external fire performance is classified:

B_{ROOF} (t2)

Campo di applicazione.*Field of application.*

Questa classificazione è valida per i seguenti parametri del prodotto:

This classification is valid for the following product parameters:

Spessore <i>Thickness</i>	da 10 mm a 150 mm <i>from 10 mm to 150 mm</i>
Densità superficiale <i>Surface density</i>	da 2,46 kg/m ² a 9,6 kg/m ² <i>from 2,46 kg/m² to 9,6 kg/m²</i>
Densità del poliuretano <i>Polyurethane density</i>	37 kg/m ³ ± 15 %
Vernice <i>Paint</i>	vernice in poliestere applicata nello spessore massimo di 0,025 mm <i>polyester paint applied thickness maximum 0,025 mm</i>

e per le seguenti condizioni di uso finali:

and for the following end use applications:

Tipo di substrato <i>Type of substrate</i>	assente oppure materiale combustibile con massa volumica maggiore o uguale a 0,75 volte la massa volumica 20 kg/m ³ e materiale non combustibile <i>none or combustible material having a density greater than or equal to 0,75 times the density 20 kg/m³ and non-combustible material</i>
---	--

Limitazioni.*Limitations.*

Questo rapporto di classificazione è valido fintanto che la composizione e la struttura del prodotto non cambia.

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

La classificazione assegnata al prodotto nel presente rapporto è corretta per una dichiarazione di prestazione, da parte del produttore, nell'ambito del sistema 3 di valutazione e verifica della costanza della prestazione e per la marcatura CE in base al Regolamento 305/2011/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 09/03/2011. La dichiarazione rilasciata dal Produttore viene conservata in archivio. Questa attesta che il processo produttivo non richiede operazioni, procedure o fasi specifiche (es. aggiunta di ritardanti di fiamma, limitazione di contenuto organico, o aggiunta di cariche inerti) che migliorino le prestazioni di reazioni al fuoco del prodotto al fine di ottenere la classificazione raggiunta. Pertanto il produttore ha stabilito che il sistema 3 di valutazione e verifica della costanza della prestazione è corretto. Il laboratorio



di prova non ha quindi avuto alcun ruolo nel prelievo della campionatura di prova del prodotto, nonostante sia in possesso delle necessarie referenze, fornite dal produttore, per mantenere la tracciabilità del campione sottoposto a prova.

This classification report is valid so long as product composition and structure remain unaltered.

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

The classification assigned to the product in this report is appropriate to a declaration of performance by the manufacturer within the context of system 3 of assessment and verification of constancy of performance and CE marking under the Regulation 305/2011/EU of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011. The manufacturer has made a declaration, which is held on file. This confirms that the products design requires no specific processes, procedures or stages (e.g. no addition of flame-retardants, limitation of organic content, or addition of fillers) that are aimed at enhancing the fire performance in order to obtain the classification achieved. As a consequence the manufacturer has concluded that system 3 of assessment and verification of constancy of performance is appropriate. The test laboratory has, therefore, played no part in sampling the product for the test, although it holds appropriate references, supplied by the manufacturer, to provide for traceability of the samples tested.

Nota del laboratorio.

Note from the laboratory.

La classificazione è stata determinata sulla base dei valori ottenuti mediante misurazione, in linea al paragrafo 2.6 della guida ILAC G8:03/2009 "Guidelines on the reporting of compliance with specification", avendo soddisfatto i requisiti sulle misure e sulle apparecchiature definiti nella norma di prova.

The classification has been determined on the basis of the values obtained from measurements, in accordance with paragraph 2.6 of ILAC G8:03/2009 guide "Guidelines on the reporting of compliance with specification", having fulfilled the measurement and equipment requirements defined by the testing standard.

Il Direttore Tecnico della sezione CPD
CPD Department Technical Manager
(Dott. Ing. Giuseppe Persano Adorno)

Il Responsabile Tecnico
Chief Test Engineer
(Dott. Ing. Giombattista Traina)

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

L'Amministratore Delegato
Chief Executive Officer
(Dott. Arch. Sara Lorenza Giordano)