

RAPPORTO DI CLASSIFICAZIONE N. 365426/12695/CPR CLASSIFICATION REPORT No. 365426/12695/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 9 marzo 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

Cliente / Customer

NAV SYSTEM S.p.A.

Piazzale Piero Sraffa, 45 - 47521 CESENA (FC) - Italia

Oggetto / Item*

pannello sandwich denominato "FIRE"
sandwich panel named "FIRE"

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
A2 - s1, d0

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

Bellaria-Igea Marina - Italia, 8 ottobre 2019
Bellaria-Igea Marina - Italy, 8 October 2019

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



Firmato digitalmente da SARA LORENZA GIORDANO

Commessa:
Order No. 30249

Lugogo dell'attività:

Activity site:
Istituto Giordano S.p.A. - Strada Erbosa Uno, 80 -
47023 Gatteo (FC) - Italia

Indice	Pagina
Descrizione dell'oggetto classificato*	2
Sito produttivo*	2
Riferimenti normativi	3
Rapporti e risultati in supporto a questa classificazione	3
Classificazione e campo di applicazione	5
Contents	Page
Description of classified item*	2
Manufacturing site*	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. 7 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 7 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:

Dott. Ing. Giombattista Traina

Responsabile del Laboratorio di Reazione al Fuoco /
Head of Reaction to Fire Laboratory:

Dott. Ing. Giombattista Traina

Direttore Tecnico della Sezione CPD: / CPD Department
Technical Manager:

Dott. Ing. Giuseppe Persano Adorno

Compilatore: / Compiler: Francesca Manduchi

Revisore: / Reviewer: Per. Ind. Andrea Golinucci

Pagina 1 di 7 / Page 1 of 7

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]
pannello sandwich con anima isolante in lana minerale rivestito su ambo le facce da lamiera in acciaio preverniciato <i>sandwich panel consisting of a mineral wool insulating core coated on both face with pre-painted galvanised steel sheet</i>	50 ÷ 200	13,1 ÷ 27,7

Descrizione dei singoli componenti partendo dalla faccia esposta al fuoco
Description of individual components from the face exposed to fire

Descrizione <i>Description</i>	Denominazione <i>Name</i>	Spessore <i>Thickness</i> [mm]	Densità superficiale <i>Surface density</i> [kg/m ²]	Colore <i>Colour</i>
vernice in poliesteri <i>polyester paint</i>	9010	0,020	0,058	bianco/grigio <i>white/grey</i>
primer in poliesteri <i>polyester primer</i>	9073	0,005	0,014	bianco/grigio <i>white/grey</i>
lamiera in acciaio <i>steel sheet</i>	ACCIAIO	0,45	3,85	acciaio <i>steel</i>
primer in poliesteri <i>polyester primer</i>	9073	0,005	0,015	bianco/grigio <i>white/grey</i>
colla poliuretana <i>polyurethane adhesive</i>	DUNAPOL AD 2040	//	0,18	nero <i>black</i>
lana di roccia, densità 100 kg/m ³ <i>mineral wool, density 100 kg/m³</i>	SPANROCK M	49 ÷ 199	5 ÷ 20	verde <i>green</i>
colla poliuretana <i>polyurethane adhesive</i>	DUNAPOL AD 2040	//	0,19	nero <i>black</i>
primer in poliesteri <i>polyester primer</i>	9073	0,005	0,015	bianco/grigio <i>white/grey</i>
lamiera in acciaio <i>steel sheet</i>	ACCIAIO	0,45	3,85	acciaio <i>steel</i>
primer in poliesteri <i>polyester primer</i>	9073	0,005	0,014	bianco/grigio <i>white/grey</i>
vernice in poliesteri <i>polyester paint</i>	9010	0,020	0,058	bianco/grigio <i>white/grey</i>

Sito produttivo*
*Manufacturing site**

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

(*) secondo le dichiarazioni del cliente, ad eccezione delle caratteristiche espressamente indicate come rilevate; 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, apart from characteristics specifically stated to be measurements; 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 <i>Standard</i>	Titolo <i>Title</i>
UNI EN 14509:2013	Pannelli isolanti autoportanti a doppio rivestimento con paramenti metallici - Prodotti industriali - Specifiche <i>Small craft - Airborne sound emitted by powered recreational craft - Part 3: Sound assessment using calculation and measurement procedures</i>
UNI CEN/TS 15117:2006	Guida sull'applicazione diretta ed estesa <i>Guidance on direct and extended application</i>
UNI EN 13823:2014	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 ISO 1182:2010	Prove di reazione al fuoco dei prodotti - Prova di non combustibilità <i>Reaction to fire tests for products - Non-combustibility test</i>
UNI EN ISO 1716:2010	Prove di reazione al fuoco dei prodotti - Determinazione del potere calorifico superiore <i>Reaction to fire tests for products - Determination of the gross heat of combustion (calorific value)</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 <i>Name of laboratory</i>	Nome del cliente <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.	365362/12688/CPR	UNI EN 13823:2014
Istituto Giordano S.p.A.	NAV SYSTEM S.p.A.	365425/12694/CPR	UNI EN 13823:2014
LNE	ROCKWOOL ADRIATIC	P174214 - DE/2	UNI EN ISO 1182:2010
LNE	ROCKWOOL ADRIATIC	P174214 - DE/1	UNI EN ISO 1716:2010
Istituto Giordano S.p.A.	NAV SYSTEM S.p.A.	365364/12690/CPR	UNI EN ISO 1716:2010
Istituto Giordano S.p.A.	NAV SYSTEM S.p.A.	365365/12691/CPR	UNI EN ISO 1716:2010
Istituto Giordano S.p.A.	NAV SYSTEM S.p.A.	365366/12692/CPR	UNI EN ISO 1716:2010

Risultati in supporto alla classificazione

Results in support of this classification

Metodo di prova <i>Test method</i>	Oggetto <i>Item</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 13823:2014	"SUN (50 mm)"	3	FIGRA _{0,2MJ}	0 W/s	N/A
			FIGRA _{0,4MJ}	0 W/s	N/A
			LFS < bordo / LFS < edge	N/A	Sì / Yes
			THR _{600s}	0,1 MJ	N/A
			SMOGRA	0 m ² /s ²	N/A
			TSP _{600s}	26 m ²	N/A
			Gocce/particelle incendiate <i>Flaming droplets /particles</i>	N/A	No/ No
	"FIRE (200 mm)"	1	FIGRA _{0,2MJ}	0 W/s	N/A
			FIGRA _{0,4MJ}	0 W/s	N/A
			LFS < bordo / LFS < edge	N/A	Sì / Yes
			THR _{600s}	0,1 MJ	N/A
			SMOGRA	0 m ² /s ²	N/A
			TSP _{600s}	26 m ²	N/A
			Gocce/particelle incendiate <i>Flaming droplets /particles</i>	N/A	No / No
UNI EN ISO 1182:2010	"DUROCK ENERGY PLUS"	5	ΔT	16,8 °C	N/A
			Δm	4,1 %	N/A
			t _f	0 s	N/A
UNI EN ISO 1716:2010	"9010" (componente esterno non sostanziale) <i>(external non-substantial component)</i>	3	PCS	13,0 MJ/kg 0,75 MJ/m ²	N/A
	"9073" (componente esterno non sostanziale) <i>(external non-substantial component)</i>	3	PCS	16,9 MJ/kg 0,24 MJ/m ²	N/A
	"9073 + 9010" (componente esterno non sostanziale) <i>(external non-substantial component)</i>	3	PCS	0,99 MJ/m ²	N/A
	"ACCIAIO" (componente sostanziale) <i>(substantial component)</i>	N/A	PCS	0,0 MJ/kg	N/A
	"9073" (componente interno non sostanziale) <i>(internal non-substantial component)</i>	3	PCS	16,9 MJ/kg 0,25 MJ/m ²	N/A



LAB N° 0021 L

Metodo di prova <i>Test method</i>	Oggetto <i>Item</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 1716:2010	"DUNAPOL AD 2040" (componente interno non sostanziale) <i>(internal non-substantial component)</i>	3	PCS	10,7 MJ/kg 1,93 MJ/m ²	N/A
	"9073 + DUNAPOL AD 2040" (componente interno non sostanziale) <i>(internal non-substantial component)</i>	3	PCS	2,18 MJ/m ²	N/A
	"DUROCK ENERGY PLUS" (componente sostanziale) <i>(substantial component)</i>	3	PCS	1,32 MJ/kg	N/A
	"FIRE" (prodotto nel suo insieme) <i>(whole product)</i>	N/A	PCS	1,0 MJ/kg (50 mm) 1,1 MJ/kg (150 mm)	N/A

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

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 "FIRE", in relazione al suo comportamento di reazione al fuoco, è classificato:

The item "FIRE", in relation to its reaction to fire behaviour, is classified:

A2

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



LAB N° 0021 L

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: **A2 - 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:

Spessore <i>Thickness</i>	da 50 mm a 200 mm <i>from 50 mm to 200 mm</i>
Massa volumica della lana minerale <i>Mineral wool density</i>	100 kg/m ³ ± 15 % <i>100 kg/m³ ± 15 %</i>
Paramenti metallici esterni <i>Outside metal parameters</i>	acciaio di spessore 0,45 mm + 100 % rivestito da vernice con potere calorifico superiore 0 ÷ 4 MJ/m ² di qualsiasi colore <i>steel, thickness 0,45 mm + 100 % covered with paint having a thermal value superior to 0-4 MJ/m² in any colour</i>
Tipo di giunto <i>Joint type</i>	n. V della figura C.3 della norma UNI EN 14509:2013 <i>No. V of figure C.3 by standard UNI EN 14509:2013</i>

e per le seguenti condizioni di uso finali:

and for the following end use applications:

Tipo di installazione <i>Type of installation</i>	libero <i>free standing</i>
Lattonomie metalliche d'angolo <i>Metal corner flashings</i>	lamiera in acciaio preverniciato di spessore ≥ 0,45 mm fissate a 400 mm o minore mediante viti metalliche <i>pre-painted steel sheet of thickness ≥ 0,45 mm fastened by metal screws 400 mm or less</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.

Questo laboratorio è responsabile solo del risultato delle prove effettuate e, ai fini della classificazione, utilizza dati prelevati da rapporti di prova forniti dal committente che se ne assume la responsabilità esclusiva.

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 9 marzo 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



LAB N° 0021 L

del prodotto, nonostante sia in possesso delle necessarie referenze, fornite dal produttore, per mantenere la tracciabilità dell'oggetto in esame.

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.

This laboratory is responsible only for the result of the tests carried out and, for the purpose of classification, it uses data taken from the test reports provided by the customer for which he assumes sole responsibility.

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 item under examination.

Nota del laboratorio

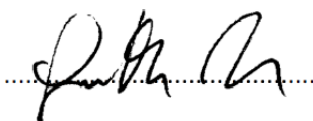
Note from the laboratory

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.

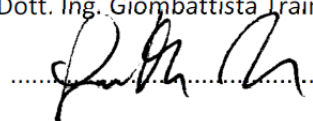
Il Responsabile Tecnico
 Chief Technician

(Dott. Ing. Giombattista Traina)



Il Responsabile del Laboratorio
 di Reazione al Fuoco

Head of Reaction to Fire Laboratory
 (Dott. Ing. Giombattista Traina)



Il Direttore Tecnico della Sezione CPD
 CPD Department Technical Manager

(Dott. Ing. Giuseppe Persano Adorno)

