

FAC SIMILE



ISTITUTO  
GIORDANO



Istituto Giordano S.p.A.

www.giordano.it

RICONOSCIMENTI DA MINISTERI ITALIANI.

*[Faded text of official recognitions from Italian ministries]*

RICONOSCIMENTI DA ENTI TERZI:

*[Faded text of recognitions from third parties]*

**RAPPORTO DI CLASSIFICAZIONE N. 297452/7145/CPD**  
**CLASSIFICATION REPORT No. 297452/7145/CPD**

emesso da Istituto Giordano in qualità di Laboratorio di prova notificato (n. 0407) ai sensi della Direttiva 89/106/CEE (CPD)

issued by Istituto Giordano in the capacity of notified test laboratory (No. 0407) pursuant to directive 89/106/EEC (CPD)

**(il presente rapporto di classificazione annulla e sostituisce il rapporto di classificazione n. 281076/6033/CPD emesso da Istituto Giordano in data 12/04/2011)**

*(this Classification Report nullifies and replaces Classification Report No. 281076/6033/CPD issued by Istituto Giordano on 12/04/2011)*

**Luogo e data di emissione:** Bellaria-Igca Marina - Italia, 29/08/2012

*Place and date of issue:*

**Committente:** NAV-SYSTEM S.p.A. - Via San Tomaso, 1370 - 47521 CIESINA

*Customer:* (FC) - Italia

**Numero e data della commessa:** 50373, 25/09/2010

*Order number and date:*

**Oggetto:** 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 13501-1:2009, con riferimento alla norma di prodotto UNI EN 14509:2007

*Purpose:* 1: Classification of construction products and building elements - Part 1: Classification using data from reaction to fire tests in accordance with standard UNI EN 13501-1:2009 and with reference to product standard UNI EN 14509:2007

*fire classification of construction products and building elements - Part 1: Classification using data from reaction to fire tests in accordance with standard UNI EN 13501-1:2009 and with reference to product standard UNI EN 14509:2007*

**Provenienza del campione:** campionato da Istituto Giordano secondo le procedure definite nel verbale di prelievo del 08/02/2011 e fornito dal Committente

*Origin of sample:* sampled by Istituto Giordano in accordance with the procedure specified in sample report dated 08/02/2011 and supplied by the Customer

*sampled by Istituto Giordano in accordance with the procedure specified in sample report dated 08/02/2011 and supplied by the Customer*

**Denominazione del prodotto\*.**

*Product name\*:*

"RAIN 5 PIR".

**Definizione del prodotto classificato.**

*Definition of classified product*

Il prodotto RAIN 5 PIR è definito come "pannelli isolanti autoportanti a doppio rivestimento con paramenti metallici con anima in poliuretano espanso rigido PIR".

*The product RAIN 5 PIR is defined as a "self-supporting double skin metal faced insulating panel with PIR rigid polyurethane foam core"*

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



CLAUSOLE:

Il presente documento è fornito soltanto al campione a cui è sottoposto a prova. Il presente documento non può essere riprodotto, parzialmente o integralmente, senza l'approvazione scritta dell'Istituto Giordano.

Comp. PM	Il presente rapporto di classificazione è composto da n. 7 fogli e dalla documentazione tecnica del Committente. <i>This classification report is made up of 7 pages and the Customer's technical documentation.</i>	Foglio Page
Revis. <i>[Signature]</i>		1 / 7

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

<b>Caratteristica</b> <i>Characteristic</i>	<b>Dichiarata dal Committente</b> <i>Declared by Customer</i>	<b>Rilevata dal laboratorio</b> <i>Recorded by Laboratory</i>
Tipologia e composizione del materiale <i>Material type and composition</i>	pannello sandwich con anima isolante in poliuretano espanso rigido PIR rivestito su ambo le facce da lamiera in acciaio preverniciato <i>sandwich panel consisting of a PIR rigid polyurethane foam insulating core with double pre-painted galvanised-sheet-steel facing</i>	pannello sandwich con anima isolante in poliuretano espanso rigido rivestito su ambo le facce da lamiera in acciaio <i>sandwich panel consisting of a rigid polyurethane foam insulating core with double galvanised-sheet-steel facing</i>
<b>Descrizione dei singoli componenti</b> <i>Description of individual components</i>		
Rivestimento esterno su ambo le facce <i>Facings</i>	lamiera in acciaio zincato spessore 0,32 mm rivestito da vernice poliestere in quantità 25 µm sull'esterno e 5 µm sull'interno (verso l'isolante) <i>zinc-coated steel sheet 0,32 mm coated with polyester in a quantity of 25 µm on the outer surface and 5 µm on the inner surface (nearest the insulation)</i>	lamiera in acciaio <i>sheet steel</i>
Anima isolante interna <i>Insulation core</i>	poliuretano espanso rigido PIR prodotto dalla ditta Huntsman di densità 40 kg/m <sup>3</sup> <i>Huntsman PIR rigid polyurethane foam of density 40 kg/m<sup>3</sup></i>	poliuretano espanso rigido <i>rigid polyurethane foam</i>
Lattinerie d'angolo <i>Corner flashings</i>	lamiera in acciaio zincato preverniciato di spessore 0,6 mm <i>pre-coated zinc-coated steel sheet, thickness 0,6 mm</i>	lamiera in acciaio <i>sheet steel</i>
Giunzioni <i>Joints</i>	espansolene di spessore 3 mm e densità 30 kg/m <sup>3</sup> <i>espansolene (closed cell polyethylene foam) of thickness 3 mm and density 30 kg/m<sup>3</sup></i>	//

**Sito produttivo\****Manufacturing site\*:*

NAV-SYSTEM S.p.A. – Via Vilfredo Pareto - 47521 CESENA (FC) - Italia.

(\*) Secondo le dichiarazioni del Committente.

(\*) According to information supplied by the Customer.





**Riferimenti normativi.**

*Normative references.*

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

- UNI EN 14509:2007 del 22/03/2007 "Pannelli isolanti autoportanti a doppio rivestimento con paramenti metallici - Prodotti industriali - Specifiche";
- UNI EN 13501-1:2009 del 26/11/2009 "Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione - Parte 1: Classificazione in base ai risultati delle prove di reazione al fuoco".

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

- UNI EN 14509:2007 dated 22/03/2007 "Self-supporting double skin metal faced insulating panels - Factory made products - Specifications";
- UNI EN 13501-1:2009 dated 26/11/2009 "Fire classification of construction products and building elements - Part 1: Classification using data from reaction to fire 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.	281070/6027/CPD	UNI EN ISO 11925-2:2005
Istituto Giordano S.p.A.	NAV-SYSTEM S.p.A.	281071/6028/CPD	UNI EN 13823:2010
Istituto Giordano S.p.A.	NAV-SYSTEM S.p.A.	281072/6029/CPD	UNI EN ISO 11925-2:2005
Istituto Giordano S.p.A.	NAV-SYSTEM S.p.A.	281073/6030/CPD	UNI EN 13823:2010
Istituto Giordano S.p.A.	NAV-SYSTEM S.p.A.	281074/6031/CPD	UNI EN ISO 11925-2:2005
Istituto Giordano S.p.A.	NAV-SYSTEM S.p.A.	281075/6032/CPD	UNI EN 13823:2010

(\*) UNI EN ISO 11925-2:2005 del 01/06/2005 "Prove di reazione al fuoco - Accendibilità dei prodotti da costruzione sottoposti all'attacco diretto della fiamma - Parte 2: Prova con l'impiego di una singola fiamma";  
 UNI EN 13823:2010 del 16/09/2010 "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".  
 UNI EN ISO 11925-2:2005 dated 01/06/2005 "Reaction to fire tests - Ignitability of building products subjected to direct impingement of flame - Part 2: Single-flame source test".  
 UNI EN 13823:2010 dated 16/09/2010 "Reaction to fire tests for building products - Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item".

NAV-SYSTEM S.p.A.



**Risultati in supporto alla classificazione.**

Results in support of this classification.

Metodo di prova <i>Test method</i>	Prodotto <i>Product</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 11925-2:2005 Attacco della fiamma sulla superficie e sul bordo <i>Impingement of flame on the surface and on the edge</i> Applicazione: <i>Exposure:</i> 30 s	"RAIN 5 PIR 30 mm"	12	$F_s \leq 150 \text{ mm}$	N/A	Si <i>Yes</i>
	"RAIN 5 PIR 80 mm"	12	Accensione della carta da filtro <i>Ignition of the filter paper</i>	N/A	Si <i>Yes</i>
	"RAIN 5 PIR 100 mm"	12			
UNI EN 13823:2010	"RAIN 5 PIR 30 mm"	3	FIGRA <sub>0,2MJ</sub> (W/s)	98,941	N/A
			FIGRA <sub>0,4MJ</sub> (W/s)	98,373	N/A
			LFS < bordo <i>LFS &lt; edge</i>	N/A	Si <i>Yes</i>
			THR <sub>600s</sub> (MJ)	4,750	N/A
			SMOGRA (m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup> )	25,901	N/A
			TSP <sub>600s</sub> (m <sup>2</sup> )	138,922	N/A
			Gocce/particelle incendiate <i>Flaming droplets/particles</i>	N/A	Si <i>Yes</i>
UNI EN 13823:2010	"RAIN 5 PIR 80 mm"	3	FIGRA <sub>0,2MJ</sub> (W/s)	30,181	N/A
			FIGRA <sub>0,4MJ</sub> (W/s)	30,181	N/A
			LFS < bordo <i>LFS &lt; edge</i>	N/A	Si <i>Yes</i>
			THR <sub>600s</sub> (MJ)	3,924	N/A
			SMOGRA (m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup> )	12,276	N/A
			TSP <sub>600s</sub> (m <sup>2</sup> )	136,370	N/A
			Gocce/particelle incendiate <i>Flaming droplets/particles</i>	N/A	Si <i>Yes</i>

Metodo di prova <i>Test method</i>	Prodotto <i>Product</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 13823:2010	"RAIN 5 PIR 100 mm"	3	FIGRA <sub>0,2MJ</sub> (W/s)	40,444	N/A
			FIGRA <sub>0,4MJ</sub> (W/s)	35,179	N/A
			LFS < bordo <i>LFS &lt; edge</i>	N/A	Si <i>Yes</i>
			THR <sub>600s</sub> (MJ)	3,241	N/A
			SMOGRA (m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup> )	14,264	N/A
			TSP <sub>600s</sub> (m)	115,004	N/A
			Gocce/particelle incendiate <i>Flaming droplets/particles</i>	N/A	Si <i>Yes</i>

N/A = non applicabile;

(\*) non valido per applicazione estesa.

N/A not applicable.

(\*) not valid for extended application

### **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 13501-1:2009.

*This classification is assigned in accordance with standard UNI EN 13501-1:2009.*

#### **Classificazione.**

*Classification.*

Il prodotto "RAIN 5 PIR", in relazione al suo comportamento di reazione al fuoco, è classificato:

*The product "RAIN 5 PIR" 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:*

**s2**



La classificazione aggiuntiva in relazione alla caduta 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 – s2, d0**

### 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>	$\geq 30$ mm $\geq 30$ mm
Massa volumica del poliuretano <i>Polyurethane foam density</i>	$40 \text{ kg/m}^3 \pm 15\%$ $40 \text{ kg/m}^3 \pm 15\%$
Parametri metallici esterni <i>Outside metal parameters</i>	Acciaio di spessore 0,32 mm + 100% rivestito da vernice in poliestere con potere calorifico superiore $0 \div 4 \text{ MJ/m}^2$ di qualsiasi colore <i>Steel, thickness 0,32 mm + 100% covered with polyester paint having a thermal value superior to <math>0 \div 4 \text{ MJ/kg/m}^2</math> in any colour</i>
Giunzioni <i>Joints</i>	Espansolene di spessore 3 mm e densità $30 \text{ kg/m}^3$ <i>Espansolene (closed cell polyethylene foam) of thickness 3 mm and density <math>30 \text{ kg/m}^3</math></i>

e per le seguenti condizioni di uso finali\*:

*and for the following end use applications\*:*

Lattonerie metalliche d'angolo <i>Metal corner flashings</i>	Lamiera in acciaio zincato preverniciato di spessore $\geq 0,6$ mm fissate a 400 mm o meno mediante rivetti o viti metalliche <i>Pre-coated zinc-coated steel sheet of thickness <math>\geq 0,6</math> mm fastened by rivets or metal screws 400 mm apart or less</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 conformità, da parte del produttore, nell'ambito dell'attestazione di conformità sistema 3 e per la marcatura CE in

(\*) (in accordo con il prospetto C.1 della norma UNI EN 14509:2007).

(\*) (in accordance with Table C.1 of standard UNI EN 14509:2007)





base alla Direttiva Prodotti da Costruzione. 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 l'attestazione del sistema 3 è corretta. 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 conformity by the manufacturer within the context of system 3 attestation of conformity and CE marking under the Construction Products Directive. 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 attestation 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.*

MAV SYSTEMS

Il Direttore Tecnico della sezione CPD

*CPD Department Technical Manager*

(Dott. Ing. Giuseppe Persano Adorno)

*Giuseppe Persano Adorno*

Il Responsabile Tecnico

*Chief Test Engineer*

(Dott. Gian Luigi Baffoni)

*Gian Luigi Baffoni*



Il Responsabile del Laboratorio di Reazione al Fuoco

*Head of Reaction to Fire Laboratory*

(Dott. Gian Luigi Baffoni)

*Gian Luigi Baffoni*

L'Amministratore Delegato

*Managing Director*

L'AMMINISTRATORE DELEGATO

Dott. Ing. Vincenzo Iommi

*Vincenzo Iommi*