

# FAC SIMILE

## Rapporto di Classificazione



## Laboratorio di Resistenza al Fuoco

**RICHIEDENTE:**



NAV-SYSTEM S.p.A.

**CLASSIFICAZIONE DELLA RESISTENZA AL FUOCO  
SECONDO LA NORMA EN 13501-2:2016**

- Campione.....copertura in pannello sandwich metallico di 200 mm
  - Produttore..... NAV-SYSTEM S.p.A.
  - Riferimento..... "STORM"

**SEDE SOCIALE E  
LABORATORI** Camino del Estrechillo, 8  
E-28500 Arganda del Rey - Madrid (Spagna)

**SEDE CENTRALE E  
LABORATORI** C/ Río Estenilla, s/n - P.I. Sta. M<sup>a</sup> de Benquerencia  
E-45007 Toledo (Spagna)

 +34 902 112 942  
 +34 918 713 524  
 +34 901 706 587  
 [licof@afiti.com](mailto:licof@afiti.com)  
 [www.afiti.com](http://www.afiti.com)

**CLASSIFICAZIONE DELLA RESISTENZA AL FUOCO SECONDO  
 EN 13501-2 :2016**

**Richiedente** **NAV-SYSTEM S.p.A.**  
 Piazzale P. Sraffa, 45  
 47521 Cesena - FC  
 ITALY

**Laboratorio mittente:** AFITI-LICOF  
 Organismo notificato n°: 1168

**Elemento strutturale:** **Copertura**  
 © Produttore: NAV-SYSTEM S.p.A.  
 © Riferimento: "STORM"

**Rapporto di classificazione N°:** **9544/18-2.R1 (Versione Italiana)**  
 Data di emissione: 31-lug-2018

Nota: Le informazioni contrassegnate con il simbolo (©) sono state fornite dal richiedente.



**Contenuto del Rapporto**

1.- Oggetto del Rapporto .....	Pagina	3
2.- Dettagli dell'elemento oggetto della classificazione .....	Pagina	3
3.- Rapporti e risultati della prova su cui si basa la classificazione.....	Pagina	5
4.- Classificazione e campo di applicazione .....	Pagina	6
5.- Limitazioni .....	Pagina	7

Questo rapporto è una traduzione del Rapporto di Classificazione del 31-luglio-18. In caso di dubbio, prevale il contenuto in inglese del presente Rapporto di Classificazione.

**Il presente Rapporto di Classificazione n° 9544/18-2.R1 annulla e sostituisce il Rapporto di Classificazione n° 9544/18-2.**

Le informazioni contenute nel presente Rapporto di Classificazione sono confidenziali e, pertanto, il Laboratorio non divulgherà a terzi le informazioni in esso presenti, salvo autorizzazione da parte del Richiedente.

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Classificazione è vietata, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio.



## 1. OGGETTO DEL RAPPORTO

Il presente Rapporto di Classificazione definisce la Classificazione della Resistenza al Fuoco assegnata alla copertura denominata dal richiedente come "STORM" in conformità con i procedimenti stabiliti dalla Norma EN 13501-2:2016 "Classificazione in base al comportamento davanti al Fuoco dei prodotti ed elementi da costruzione - Parte 2: Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco, esclusi i sistemi di ventilazione."

## 2. DETTAGLI DELL'ELEMENTO OGGETTO DELLA CLASSIFICAZIONE

### 2.1. TIPO DI FUNZIONE

L'elemento "STORM" si definisce come "copertura".

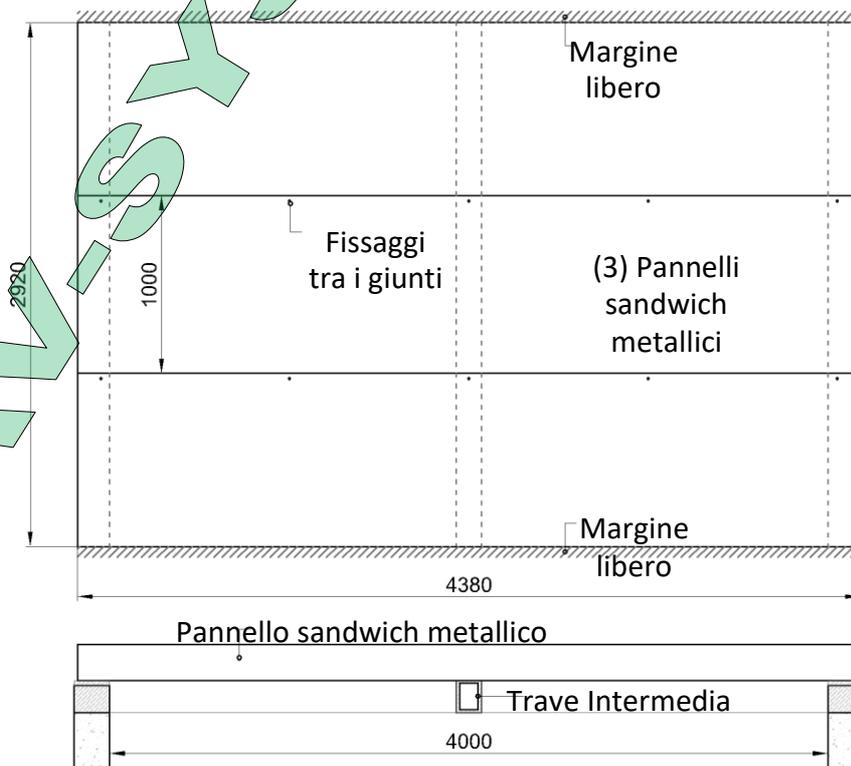
### 2.2. DESCRIZIONE

Le principali caratteristiche descrittive del campione e il riferimento del campione sono stati forniti dal richiedente (vedi allegato 6). I dati del campione provato dal Laboratorio sono i seguenti:

NOTA: Le informazioni contrassegnate con il simbolo (©) sono state fornite dal richiedente e non è possibile modificarle.

- Dimensioni nominali dell'assemblaggio (mm): 4.380 (lunghezza) × 3.000 (larghezza) × 200 (spessore)
- Descrizione di base dell'assemblaggio:..... copertura composta da tre pannelli sandwich metallici su trave in acciaio protetta

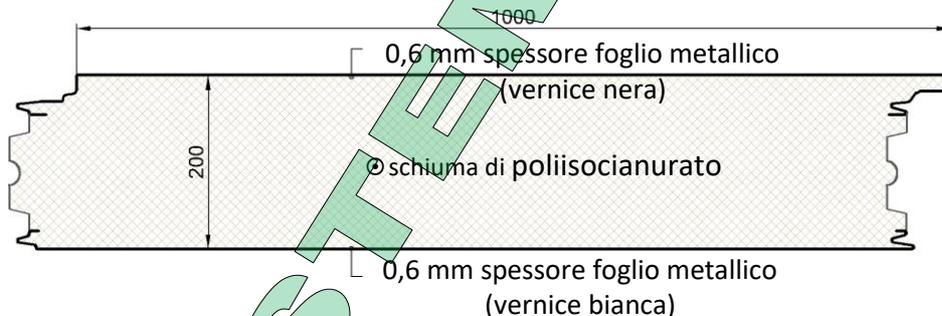
**Figura 1** – Preparazione prova - lato non esposto  
(dimensioni in mm)



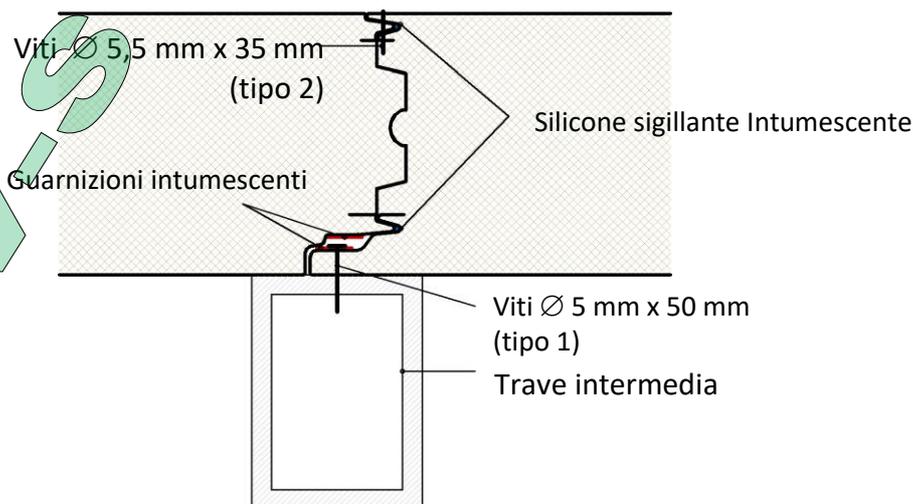
• Pannelli sandwich metallici:

- Dimensioni(mm) .....4.380 (lunghezza) × 1.000 (larghezza) × 200 (spessore)
- Peso approssimativo del pannello(kg): .....89
- Composizione..... foglio metallico 0,6 mm di spessore su entrambi i lati del pannello e isolamento a base di (⊙) schiuma di poliisocianurato con densità di 38-44 kg/m<sup>3</sup>
- Finitura ..... vernice bianca sul lato esposto e vernice nera sul lato non esposto
- Distribuzione .....edi figura 1
- Fissaggio alle travi ..... viti Ø 5 mm x 50 mm (figura 3, tipo 1)
- Giuntura tra pannelli: .....giunto ad incastro con guarnizioni intumescenti su tutta la lunghezza del giunto e sigillate con due strisce di silicone sigillante intumescente e viti autoperforanti Ø5,5 mm x 35 mm, a 1.000 mm di distanza (vedi figura 3, viti tipo 2).

**Figura 2– Pannelli sandwich metallici**  
(dimensioni in mm)



**Figure 3– Giuntura tra pannelli**  
(dimensioni in mm)



• Silicone sigillante intumescente

- Brand..... ⊙Soudal (indicato sul prodotto)
- Riferimento ..... ⊙Firecryl FR (indicato sul prodotto)
- Posizione:..... due strisce longitudinali su entrambi i giunti tra i pannelli (figura 3), e tra i profili perimetrali e i pannelli / telaio in calcestruzzo



- Guarnizione intumescente
  - Dimensioni(mm) .....27 (larghezza) x 2 (spessore)
  - Posizione .....sui giunti tra i pannelli (vedifigura3)
- Trave intermedia
  - Tipo ..... profilo in acciaio 150 x 100mm
  - Protezione.....con fibra ceramica 128 kg/m<sup>3</sup> di densità

### 3. RAPPORTI E RISULTATI SU CUI SI BASA TALE CLASSIFICAZIONE

#### 3.1.- PROVA ESEGUITA

##### Rapporto della prova

Laboratorio emittente	Richiedente	Rapporto	Metodo di prova
<b>AFITI-LICOF</b> Camino del Estrechillo, 8 28500 – ARGANDA DEL REY (Madrid)	<b>NAV-SYSTEM S.p.A.</b> Piazzale P. Sraffa, 45 47521 Cesena - FC ITALY	N° : <b>9544/18</b>  Data della prova: 31- Mag-18	EN 1365-2:2014 EN 1363-1:2012
Organismo notificaton.: <b>1168</b>			

##### Condizioni di esposizione

Curva Temperatura / tempo:	Standard
N. di facce esposte	Una (esposizione sul lato inferiore)

##### Risultati di prova

	Campione n°.
	<b>9544A</b>
<b>Capacità portante(R)</b> .....	<b>101 minuti<sup>(F)</sup></b>
Flessione .....	101 minuti <sup>(F)</sup>
Grado di flessione .....	101 minuti <sup>(F)</sup>
<b>Integrità (E)</b> .....	<b>101 minuti</b>
Tampone di cotone .....	101 minuti <sup>(F)</sup>
Calibri Ø6 mm .....	101 minuti <sup>(F)</sup>
Calibri Ø25 mm .....	101 minuti <sup>(F)</sup>
Fiamme prolungate > 10 s .....	101 minuti
<b>Isolamento Termico(I)</b> .....	<b>61 minuti</b>
Temperatura media .....	92 minuti
Temperatura massima .....	61 minuti

(F): Fine della prova.



**4. CLASSIFICAZIONE E CAMPO DI APPLICAZIONE**

**4.1. NORMA DI CLASSIFICAZIONE**

Questa classificazione è stata realizzata in accordo con il paragrafo 7.3.3 della norma EN 13501-2:2016.

**4.2. CLASSIFICAZIONE**

Il prodotto "STORM" è classificato conformemente alla seguente associazione di parametri e classi.

<b>Classificazione di Resistenza al Fuoco</b>	<b>REI 60</b>	<b>RE 90</b>
---	---------------	--------------

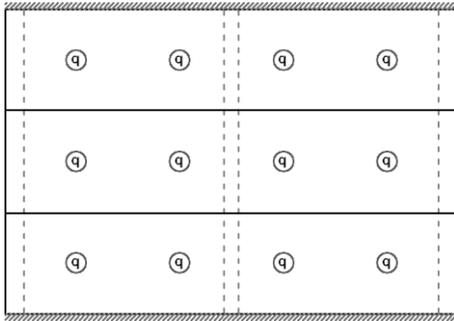
Sono consentite le seguenti classificazioni:

<b>RE</b>	-	20	30	-	60	90
<b>REI</b>	15	20	30	45	60	-

**4.3. CAMPO DI APPLICAZIONE**

Conformemente a quanto stabilito nel capitolo 13 della Norma EN 1365-2:2014, l'elemento provato presenta il campo di applicazione qui di seguito riportato:

La classificazione ottenuta resta valida per le seguenti variazioni nelle caratteristiche del campione senza il bisogno di ulteriori prove.

Caratteristica	Variazione permessa	Valore di riferimento <sup>(1)</sup>
Elemento strutturale da costruzione	Il momento massimo e le forze di taglio, quando calcolate sulla stessa base del carico di prova, non devono essere maggiori di quelle provate.	Carico aggiuntivo di 30 kg/m <sup>2</sup> uniformemente distribuito come mostrato nella seguente bozza:
		
		dove $\textcircled{q}$ è un peso morto= 30 kg
Inclinazione della copertura senza vetri	Nell'intervallo 0 - 15°	Angolo di inclinazione 0°

(1) Valori di riferimento del campione testato sulla base del quale possono essere effettuate le modifiche consentite.



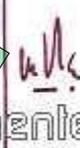
## 5.- LIMITAZIONI

Il presente rapporto non rappresenta un'omologazione né una certificazione del prodotto.

Arganda del Rey, 31 Luglio 2018

L'esecutore:

Il Supervisore:



Documento Firmato Digitalmente

Firmato: Sergio Noguera  
Tecnico di Laboratorio  
Laboratorio di Resistenza al Fuoco

Firmato: Tomás de la Rosa  
Direttore Tecnico  
Laboratorio di Resistenza al Fuoco

NAV-SYSTEMS S.p.A.

