

# FAC SIMILE

Organismo notificato N. 1292



**N° RAPPORTO:** 066109-001-2-M1-c

**CLIENTE** NAV-SYSTEM, S.P.A.

**PERSONA DI CONTATTO** ANDREA NAVARRA

**INDIRIZZO** Piazzale P. Sraffa, 45  
47521 CESENA (FC) - ITALIA

**OGGETTO** RAPPORTO DI CLASSIFICAZIONE DI RESISTENZA AL  
FUOCO  
AI SENSI DELLA EN 13501-2:2016

**CAMPIONE TESTATO** PARETE CON PANNELLI SANDWICH CON RIVESTIMENTI  
METALLICI  
REF. "WET-FROST"

**DATA DI RICEZIONE** 23.03.2017

**DATA DELLA PROVA** 29.03.2017

**DATA DI EMISSIONE** 31.05.2017

**DATA DI TRADUZIONE** 05.10.2017

MEMBRO DI

Mikel Etxezarreta  
Laboratorio di sicurezza

\*I risultati del rapporto fanno riferimento soltanto ed esclusivamente ai materiali sottoposti al test.

\*Il rapporto non potrà essere riprodotto senza previa autorizzazione da parte di FUNDACIÓN TECNALIA R&I, salvo laddove nella sua totalità.

\* In caso di contenzioso, farà fede il rapporto originale in lingua spagnola.

## 1.- INTRODUZIONE

Il presente rapporto di classificazione definisce la classificazione di resistenza al fuoco assegnata al pannelli non portante denominato **“WET-FROST”** conforme alle procedure stabilite in [C].

### 1.1 NORME DI RIFERIMENTO

- [A] *EN 1363-1:2012 “Prove di resistenza al fuoco - Parte 1: Requisiti Generali”.*
- [B] *EN 1364-1:2015 “Prove di resistenza al fuoco per elementi non portanti – Parte 1: Muri.”*
- [C] *EN 13501-2:2016 “Classificazione al fuoco dei prodotti e degli 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 CLASSIFICATO

### 2.1 DATI GENERALI

Il campione denominato **“WET-FROST”**, è definito come parete non portante resistente al fuoco come da [C] 7.5.2.

### 2.2. DESCRIZIONE DEI CAMPIONI

L'elemento, parete non portante con riferimento **“WET-FROST”**, è descritto di seguito o nei rapporti della prova di sostegno di questa classificazione, riportati nella sezione 3.1.

Le principali caratteristiche descrittive sono state fornite dal richiedente.

La descrizione del campione verificato in laboratorio è la seguente:

### Materiali utilizzati:

#### Lati metallici:

Grado acciaio:	SD250
Zinco:	Z100
Finitura a vista:	PE, 25 micron
Finitura retro:	Substrato da 5 micron
Spessore acciaio:	0,6 mm
Fissaggio:	Autoadesivo

#### Nucleo:

Fabbricante	Synthesia
Riferimento	POLIOL 7194
Tipo di materiale	PIR
Spessore	120 mm
Densità:	36-42 kg/m <sup>3</sup>

#### Pannello:

Tipo	Riferimento	Materiale isolante	Densità (kg/m <sup>3</sup> )	Spessore foglio (mm)	Lungh. (mm)	Larghezza (mm)	Spessore (mm)
P1	WET-FROST	POLIURETANO PIR	36-42	0,6	3000	670	120
P2	WET-FROST	POLIURETANO PIR	36-42	0,6	3000	1150	120

#### Angolare:

Tipo	Materiale	Spessore foglio (mm) 2	Lungh (mm)	Larghezza (mm)	Altezza (mm)
A1	Acciaio		1500	70	50
A2	Acciaio	2	3000	70	50



MEMBRO DI

**Bulloneria:**

Tipo	Materiale	Metrica	Lunghezza (mm)
T1	Acciaio galvanizzato	M6,3	35
T2	Acciaio galvanizzato	M6	40

**Sigillante:**

Tipo	Materiale
S	Silicone resistente al fuoco

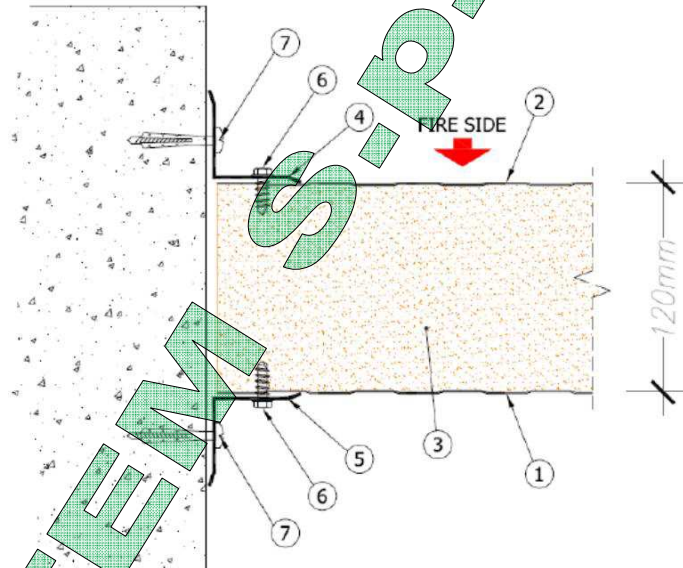
**Fibra di ceramica:**

Tipo	Materiale	Densità (kg/m <sup>3</sup> )
F	Fibra di ceramica Superwool	128

**Definizione del campione**

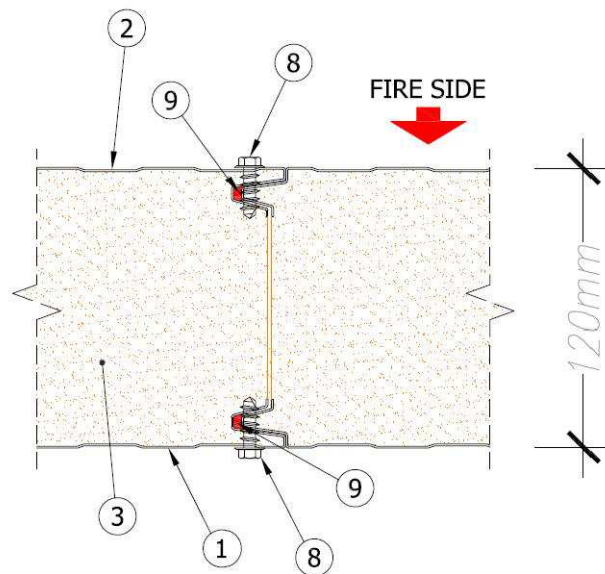
I pannelli P1 e P2 sono fissati al telaio di prova tramite angolari A1 sulla facciata esposta al fuoco, e angolari A2 sulla facciata non esposta, fissati con viti T1 fra pannello e angolare collocati a intervalli di 300 mm, e T2 fra angolare e telaio, collocati a intervalli di 300 mm.

Picture 1: Horizontal section



Dettaglio 1

I pannelli sono fissati fra di loro con bulloni T1 a intervalli di 950 mm e nel giunto è posto il sigillante S per tutta l'altezza. Tra il pannello e l'angolare e tra il pannello e l'opera di sostegno è collocata fibra F.



Dettaglio 2



Il campione viene testato con dimensioni pari a (3000 x 3000) mm e bordo a mobilità libera.

In base al punto [B] 6.3.2 uno dei bordi verticali di montaggio non è stato fissato, lasciando uno spazio di 50 mm fra bordo laterale del campione e telaio di prova, riempiendo la fessura con un materiale non combustibile flessibile.

Gli schemi realizzati dal laboratorio dopo la verifica dei campioni e della documentazione tecnica del campione sono in allegato 1 e 4 del rapporto di prova menzionato al punto 3.1 del presente documento.

NAV-SYSTEMS

### 3.- RAPPORTO DI PROVA E RISULTATI DI PROVA DI SOSTEGNO DELLA CLASSIFICAZIONE

#### 3.1 RAPPORTI DI PROVA

Nome laboratorio	Nome richiedente	N° riferimento rapporto	Metodo di prova	Direzione di apertura	Data della prova
TECNALIA RESEARCH & INNOVATION	NAV-SYSTEM, S.P.A.	066109-001-1	[B]	Costruzione simmetrica esposta per uno dei lati.	29.03.2017

#### 3.2 RISULTATI

##### Risultati della prova

##### Integrità (E)

###### Criterio di comportamento

Tampone di cotone	Infiammazione o combustione senza fiamma del tampone.	52 min <sup>(2)</sup>
Dime Ø 6 mm	Aperture nel campione per far passare la dima, con spostamento di più di 150 mm lungo l'apertura.	52 min <sup>(2)</sup>
Dime Ø 25 mm	Aperture nel campione per il passaggio della dima.	52 min <sup>(2)</sup>
Fiamme sostenute > 10 s	Comparsa di fiamme sostenute per oltre 10 secondi sul lato del campione non esposto.	52 min <sup>(2)</sup>

##### Isolamento (I)

###### Criterio di comportamento

Temperatura massima	Non superare di 180 °C la temperatura iniziale di ogni termocoppia.	52 min
Temperatura media	Non superare di 140 °C la temperatura iniziale della media delle termocoppie da TR1 a TR5.	52 min <sup>(1)</sup>

(1): La misurazione di questo criterio è sospesa a causa di mancato isolamento, massima temperatura.

(2): La misurazione di questo criterio è sospesa a richiesta del cliente.

## 4.- CLASSIFICAZIONE E CAMPO DI APPLICAZIONE

### 4.1. RIFERIMENTO DELLA CLASSIFICAZIONE

La presente classificazione è stata svolta conformemente a [C] Cap. 7.

### 4.2 CLASSIFICAZIONE

Come da [C] per la parete, denominata “WET-FROST”, la classificazione è la seguente:

EI				45					
E				45					

**Classificazione di resistenza al fuoco: EI 45 E 45**





MEMBRO DI



### 4.3 CAMPO D'APPLICAZIONE DIRETTA

Il campo d'applicazione diretta dei risultati della prova fa riferimento alle variazioni che possono verificarsi sul campione a seguito della prova di resistenza al fuoco di risultato conforme. Tali variazioni possono essere introdotte automaticamente senza che il richiedente ottenga valutazioni, calcoli o approvazioni aggiuntive.

Parametro	Variazione consentita	Campione testato
Dimensioni generali.	Diminuzione dell'altezza.	(3000 x 3000) mm.
	Aumento dello spessore della parete.	2 fogli in acciaio da 0,6 mm con un nucleo in PIR da 120 mm.
	Aumento dello spessore dei materiali costituenti.	Un pannello da 670 mm e due da 1150 mm.
	Diminuzione delle dimensioni lineari dei pannelli, eccetto lo spessore.	I pannelli sono fissati agli angolari a intervalli di 300 mm. I pannelli sono fissati fra loro a intervalli di 950 mm.
	Diminuzione della distanza dei punti centrali dei sostegni.	Giunti verticali continui su entrambe le facciate.
Aumentare la quantità di giunti verticali dello stesso tipo di quello testato.		
Ampliamento della larghezza.	Aumento illimitato, purché sia mantenuto il sistema strutturale testato.	A dimensioni massime (3 m) e con un bordo di mobilità libera.
Ampliamento dell'altezza.	Aumento dell'altezza fino a 4 m.	A dimensioni massime (3 m) e lo spostamento laterale massima del campione testato non supera i 100mm e le tolleranze di espansione aumentano in modo proporzionale.
Elemento di supporto.	Valido per il fissaggio dell'elemento di supporto ad alta densità:  $\geq 850 \text{ kg/m}^3$ .	Testato senza elemento di supporto.



MEMBRO DI



*Le modifiche che non sono indicate esplicitamente nelle sezioni precedenti non saranno considerate oggetto di possibili cambiamenti senza ulteriori approvazioni esplicite.*

## 5.- LIMITAZIONI

Il presente documento di classificazione non suppone l'approvazione né la certificazione del prodotto.