

FAC SIMILE



MEMBRO DI



N° RAPPORTO: 14_05125-2-c M1

CLIENTE NAV-SYSTEM, S.P.A.

PERSONA DI CONTACTO ANGELA GALLI

INDIRIZZO Via S. Tomaso, 1370
47521 CESENA (ITALIA)

OGGETTO RAPPORTO DI CLASSIFICAZIONE DI RESISTENZA AL
FUOCO
AI SENSI DI UNE EN 13501-2:2009+A1:2010

CAMPIONE TESTATO COPERTURA A PANNELLO SANDWICH CON LATI METALLICI
RIF. «RAIN 5»

DATA DI EMISSIONE 09.04.2014

DATA DI TRADUZIONE 06.05.2014

DATA DI MODIFICA 14.12.2015


tecnalia Inspiring Business

Firmado digitalmente por: MIKEL
ECHEZARRETA GURRUCHAGA
Fecha y hora: 14.12.2015 08:19:51

Mikel Etxezarreta
Addetto tecnico alla sicurezza e alla protezione in caso
di incendio
Sistemi e prodotti

- *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 una causa, la versione originale spagnola deve essere preso come riferimento.
- * Questa rapporto annulla e sostituisce il rapporto numero 14_05125-2-c per errore nella descrizione dello standard.

1.- INTRODUZIONE

Il presente rapporto di classificazione definisce la classificazione di resistenza al fuoco assegnata al rivestimento in pannelli sandwich con riferimento "RAIN 5" conforme alle procedure stabilite in [B].

1.1 NORME DI RIFERIMENTO

- [A] *UNE-EN 1365-2:2000 "Prove di resistenza al fuoco per strutture portanti Parte 2: Fondi e coperture".*
- [B] *UNE-EN 13501-2:2009+A1:2010 "Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione. Parte 2: Classificazione di reazione al fuoco dei materiali sulla base dei risultati ottenuti dalle prove effettuate a esclusione degli impianti di ventilazione."*

2.- DETTAGLI DELL'ELEMENTO CLASSIFICATO

2.1 GENERALITÀ

Il campione, con riferimento «RAIN 5» è definito come copertura resistente al fuoco, in base ai criteri definiti nella norma *UNE EN 1365-2*. Le funzioni sono quelle di resistere alle fiamme di un incendio per un tempo determinato.

L'allegato 4 del rapporto 14_05125-1-c M2 contiene la documentazione tecnica di tali campioni.

2.2. DESCRIZIONE DEI CAMPIONI

Il rivestimento in pannelli sandwich con riferimento "RAIN 5" è descritto in modo dettagliato di seguito e nei rapporti di prova a sostegno della presente classificazione, sezione 3.1.

Le principali caratteristiche descrittive sono state fornite dal richiedente. Tali informazioni sono presenti in allegato 4 annesso al rapporto di prova 14_05125-1-c M2.

La descrizione del campione verificato in laboratorio è la seguente:

Il rivestimento sottoposto a prova è stato realizzato con pannelli sandwich in posizione orizzontale (angolo di inclinazione 0°) formati da strati di acciaio dallo spessore di 0,4 mm, imbottiti di poliuretano HUNTSMAN POLYURETHANE PIR FOAM SYSTEM, dimensioni dei pannelli (4.600 x 1.000 x 100) mm, con superficie esposta di (4.000 x 3.000) mm, campata fra i sostegni di 2000 mm in senso longitudinale e collocata ad un canale senza angolo di inclinazione. Il campione è stato sottoposto a carico di $80 \text{ Kg/m}^2 = 0.78 \text{ KN} / \text{m}^2$ uniforme.

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

3.1 RAPPORTI DI PROVA

LABORATORIO EMITTENTE	FUNDACIÓN TECNALIA R&I (sede Azpeitia) B° Lasao, Área Anardi 5 20730 Azpeitia (Guipúzcoa)
CAMPIONE TESTATO	PANNELLO SANDWICH CON LATI METALLICI
RIFERIMENTO COMMERCIALE	"RAIN 5"
RICHIEDENTE DELLA PROVA	NAV-SYSTEM, S.P.A.
N° RAPPORTO DI PROVA	14_05125-1-c M2
DATA DI EMISSIONE DEL RAPPORTO DI PROVA	09.04.2014



MEMBRO DI



3.2 RISULTATI

		Campione
		"RAIN 5"
Integrità (E)		34 min⁽¹⁾
Criterio di comportamento		
Tampone di cotone	Infiammazione o combustione senza fiamma del tampone.	34 min ⁽¹⁾
Dime Ø 6 mm	Aperture nel campione per far passare la dima, con spostamento di più di 150 mm lungo l'apertura.	34 min ⁽¹⁾
Dime Ø 25 mm	Aperture nel campione per il passaggio della dima.	34 min ⁽¹⁾
Fiamme sostenute > 10 s	Apparizione di fiamme sostenute per oltre 10 secondi sul lato del campione non esposto.	34 min ⁽¹⁾
Isolamento (I)		34 min⁽¹⁾
Criterio di comportamento		
Temperatura massima	Non superare di 180 °C la temperatura iniziale di ogni termocoppia.	34 min ⁽¹⁾
Temperatura media	Non superare di 140 °C la temperatura iniziale della media delle termocoppie da TR1 a TR5.	34 min ⁽¹⁾
Capacità portante (R)		34 min⁽¹⁾
Criterio di comportamento		
Deformazione	No superare $D=L^2/400d$	34 min ⁽¹⁾
Velocità di deformazione	No superare $dD/dt = L^2/9000d$	34 min

⁽¹⁾: Prova terminata a causa dell'alta velocità di deformazione, capacità portante.



MEMBRO DI



4.- CLASSIFICAZIONE E CAMPO DI APPLICAZIONE

4.1. RIFERIMENTO DELLA CLASSIFICAZIONE

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

4.2 CLASSIFICAZIONE

Come da [B] il rivestimento realizzato con pannelli sandwich, riferimento "RAIN 5", è classificato come segue:

R			30						
EI			30						
E			30						

Classificazione di resistenza al fuoco: REI 30

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.

I risultati della prova al fuoco sono applicabili direttamente alla costruzione di fondi o coperture simili, sebbene non siano stati oggetto della prova, purché risultino conformi con le seguenti condizioni:

- a) Rispetto dell'elemento strutturale
- I momenti e sforzi di taglio massimi ottenuti utilizzando lo stesso metodo di calcolo del carico della prova non siano superiori a quelli testati.

Sovraccarico	Lunghezza della campata
80 kg/m ²	2 ml
35,5 kg/m ²	3 ml
30 kg/m ²	3,27 ml
20 kg/m ²	4 ml
12,8 kg/m ²	5 ml

- b) Rispetto dell'angolo di inclinazione della costruzione di copertura senza elementi in vetro
- Nella costruzione di copertura a due spioventi o a un singolo spiovente definita nella sezione 6.2.2 b) della norma UNE EN 1365-2:2000, l'angolo di inclinazione dovrà risultare conforme alla seguente tabella:

Angolo di inclinazione del campione testato rispetto all'orizzontale (°)	Valido per l'installazione pratica
≤ 10° (nominalmente "orizzontale")	0° a 25°
25°	15° a 45°
30°	20° a 50°



5.- LIMITAZIONI

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

NAV SYSTEM

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