



ISTITUTO
GIORDANO



Istituto Giordano S.p.A.
Via Risconi, 2 - 47814 Bellaria-Igea Marina (RN) - Italy
Tel. +39 0541 343230 - Fax +39 0541 345540
istituto@giordano.it - www.giordano.it
Cod. Fisc./Piva 00 549 540 439 - Cap. Soc. € 1.500.000 i.s.
R.E.A. c/o C.C.I.A.A. (RN) 156766
Registro Imprese di Rimini n. 00 549 540 439

Laboratorio autorizzato ai sensi del Decreto del Ministero dell'Interno 26/03/1985

RAPPORTO DI CLASSIFICAZIONE N. 307589/3551FR

Luogo e data di emissione: Bellaria-Igea Marina - Italia, 16/07/2013

Committente: SAINT-GOBAIN EUROCOUSTIC SA - Les Renardières - Bâtiment A - Ilôt Alsace
- 7, Place de Saverne - 92415 COURBEVOIE Cedex - Francia

Denominazione del campione: SOLAIO PREDALLE PROTETTO DA CONTROSOFFITTO IN
PANNELLI "PANNELLO EUROCOUSTIC 22 MM BORDI DIRITTI" E STRUTTURA "EUROCOUSTIC QUICK LOCK
CLIP-ON"

Introduzione.

Il presente rapporto di classificazione di resistenza al fuoco definisce la classificazione assegnata all'elemento di separazione orizzontale portante denominato "SOLAIO PREDALLE PROTETTO DA CONTROSOFFITTO IN PANNELLI "PANNELLO EUROCOUSTIC 22 MM BORDI DIRITTI" E STRUTTURA "EUROCOUSTIC QUICK LOCK CLIP-ON" in conformità alle procedure indicate nella norma UNI EN 13501-2:2009 del 26/11/2009 "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".



Comp. PB
Revis.

Il presente rapporto di classificazione consta di n. 16 fogli e non può essere riprodotto e/o pubblicato se non integralmente.

Foglio
n. 1 di 16

Dettagli del campione.

Tipo di funzione.

L'elemento di separazione orizzontale portante denominato "SOLAIO PREDALLE PROTETTO DA CONTROSOFFITTO IN PANNELLI "PANNELLO EUROCOUSTIC 22 MM BORDI DIRITTI" E STRUTTURA "EUROCOUSTIC QUICK LOCK CLIP-ON"" è un solaio con intercapedine.

Ha la funzione di resistere al fuoco con riferimento alle caratteristiche prestazionali indicate nel paragrafo 5 della norma UNI EN 13501-2:2009.

Descrizione.

L'elemento di separazione orizzontale portante denominato "SOLAIO PREDALLE PROTETTO DA CONTROSOFFITTO IN PANNELLI "PANNELLO EUROCOUSTIC 22 MM BORDI DIRITTI" E STRUTTURA "EUROCOUSTIC QUICK LOCK CLIP-ON"" è costituito da un solaio con intercapedine avente le caratteristiche dimensionali riportate nella tabella seguente.

Luoghezza nominale totale	4500 mm
Larghezza nominale totale	3000 mm
Spessore nominale totale	522 mm

Il campione, in particolare, è costituito da:

- solaio piano, dimensioni in pianta nominali 4500 × 3000 mm, altezza nominale 200 mm, peso nominale 350 kg/m² e spessore nominale del copri ferro delle armature 25 mm, formato da una porzione di lastra prefabbricata, larghezza nominale 600 mm, e da n. 2 lastre prefabbricate intere, larghezza nominale 1200 mm ciascuna, unite in fase di getto del calcestruzzo e composte, con riferimento alle lastre intere, da:
 - soletta inferiore prefabbricata in calcestruzzo C30/37, spessore nominale 50 mm, armata con una rete elettrosaldata in acciaio B 450 A, diametro nominale dei fili 5 mm e dimensioni nominali della maglia 250 × 190 mm, posta a 25 mm dalla superficie d'intradosso della soletta inferiore stessa;



- n. 3 nervature longitudinali, larghezza nominale 140 mm per quella centrale e 130 mm per quelle laterali, realizzate con getto integrativo in calcestruzzo C25/30 ed armate ciascuna con:
 - traliccio in acciaio B 450 A, altezza nominale 125 mm, appoggiato sopra alla rete elettrosaldata della soletta inferiore e formato da n. 2 barre inferiori in acciaio, diametro nominale 5 mm ciascuna, e da una barra superiore in acciaio, diametro nominale 7 mm, collegate tra loro mediante staffe in acciaio, diametro nominale 5 mm;
 - n. 2 barre in acciaio B 450 A, diametro nominale 16 mm ciascuna per quelle della nervatura centrale e diametro nominale 14 mm ciascuna per quelle delle nervature laterali, poste sopra alla soletta inferiore;
- elementi di alleggerimento realizzati con blocchi in polistirolo, larghezza nominale 400 mm ed altezza nominale 100 mm ciascuno, posti tra le nervature longitudinali sopra descritte;
- soletta superiore, spessore nominale 50 mm, realizzata con getto integrativo in calcestruzzo C25/30 ed armata con una rete elettrosaldata in acciaio B 450 A, diametro nominale dei fili 5 mm e dimensioni nominali della maglia 200×200 mm, posta a 30 mm dalla superficie d'estradosso della soletta superiore stessa;
- rompitratta, sezione nominale 200×150 mm, realizzato con getto integrativo in calcestruzzo C25/30 ed armato con n. 4 barre in acciaio B 450 A, diametro nominale 12 mm ciascuna, e staffe in acciaio B 450 A, diametro nominale 8 mm;
- cordoli di testata, sezione nominale 200×150 mm ciascuno, realizzati con getto integrativo in calcestruzzo C25/30 ed armati ciascuno con n. 4 barre in acciaio B 450 A, diametro nominale 12 mm ciascuna, e staffe in acciaio B 450 A, diametro nominale 8 mm;
- controsoffitto, dimensioni nominali in pianta 4000×3000 mm, posto inferiormente a protezione del solaio, a 322 mm dalla sua superficie d'intradosso (300 mm di spazio tra la plafonatura del controsoffitto e la superficie d'intradosso del solaio), e formato da:
 - orditura metallica di sostegno in vista denominata "EUROCOUSTIC QUICK LOCK CLIP-ON" e composta da:
 - orditura metallica principale longitudinale, lunghezza nominale 4000 mm realizzata con profilati in lamierino d'acciaio zincato a forma di "L" codice "66413", lunghezza utile nominale 3600 mm, sezione d'ingombro nominale 38×24 mm e spessore nominale del lamierino



0,35 mm, posti ad interasse nominale di 1200 mm e sospesi mediante pendini codice "87560", posti ad interasse nominale di 1200 mm e formati da una molla intermedia di regolazione in acciaio, spessore nominale 0,5 mm, provvista di n. 4 fori, nei quali si inseriscono le estremità di n. 2 barre in acciaio zincato, diametro nominale 4,0 mm ciascuna, di cui quella superiore fissata all'intradosso del solaio mediante tassello metallico ad espansione con occhiello, diametro nominale 6 mm;

- orditura metallica secondaria formata da:
 - profilati trasversali in lamierino d'acciaio zincato a forma di "⊥" codice "66415", lunghezza utile nominale 1200 mm, sezione d'ingombro nominale 32 × 24 mm e spessore nominale del lamierino 0,35 mm, posti ad interasse nominale di 600 mm perpendicolarmente ai profilati dell'orditura metallica principale e ad essi fissati mediante innesti ad incastro;
 - profilati longitudinali in lamierino d'acciaio zincato a forma di "⊥" codice "66414", lunghezza utile nominale 600 mm, sezione d'ingombro nominale 25 × 24 mm e spessore nominale del lamierino 0,3 mm, posti fra i profilati dell'orditura metallica principale, parallelamente ad essi, e fissati ai profilati trasversali dell'orditura metallica secondaria mediante innesti ad incastro;
- cornice perimetrale realizzata con profilati angolari in lamierino d'acciaio zincato codice "87924", sezione nominale 24 × 24 mm e spessore nominale del lamierino 0,5 mm, avente funzione di collegamento dei profilati delle orditure metalliche di sostegno precedenti e fissata alle pareti perimetrali di tamponamento del forno sperimentale mediante tasselli metallici ad espansione in acciaio;
- plafonatura realizzata con pannelli a bordi diritti in lana di roccia, densità nominale 85 kg/m³, rivestita su ambo le facce con velo di vetro denominati "PANNELLO EUROCOUSTIC 22 MM BORDI DIRITTI", dimensioni in pianta nominali 600 × 600 mm, spessore nominale 22 mm e peso verificato 862 g, e posti in opera semplicemente appoggiati sulle ali dei profilati delle orditure metalliche di sostegno e della cornice perimetrale, le cui superfici inferiori risultano pertanto in vista.



LEGENDA

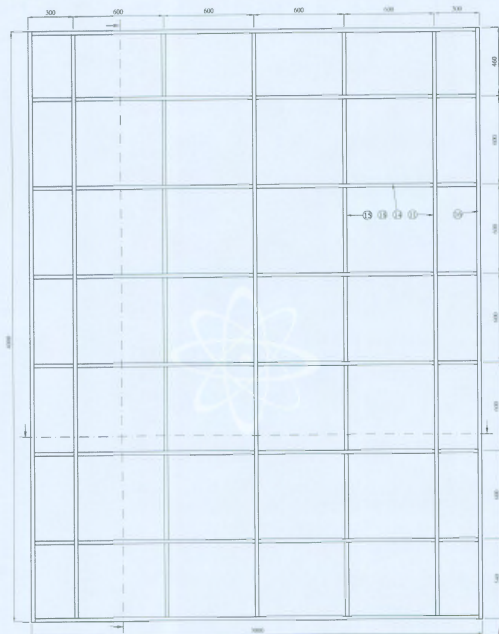
Simbolo	Descrizione
1	Solaio - soletta inferiore: calcestruzzo C30/37, spessore nominale 50 mm
2	Solaio - armatura della soletta inferiore: rete elettrosaldata in acciaio B 450 A, diametro nominale dei fili 5 mm e dimensioni nominali della maglia 250 × 190 mm
3	Solaio - getto integrativo per nervatura longitudinale, per soletta superiore, per rompitratta e per cordolo di testata: calcestruzzo C25/30
4	Solaio - armatura della nervatura longitudinale: traliccio in acciaio B 450 A, altezza nominale 125 mm, formato da n. 2 barre inferiori in acciaio, diametro nominale 5 mm ciascuna, e da una barra superiore in acciaio, diametro nominale 7 mm, collegate tra loro mediante staffe in acciaio, diametro nominale 5 mm
5	Solaio - armatura della nervatura longitudinale centrale: barra in acciaio B 450 A, diametro nominale 16 mm
6	Solaio - armatura della nervatura longitudinale laterale: barra in acciaio B 450 A, diametro nominale 14 mm
7	Solaio - elemento di alleggerimento: blocco in polistirolo, larghezza nominale 400 mm ed altezza nominale 100 mm
8	Solaio - armatura della soletta superiore: rete elettrosaldata in acciaio B 450 A, diametro nominale dei fili 5 mm e dimensioni nominali della maglia 200 × 200 mm
9	Solaio - armatura del rompitratta e del cordolo di testata: barra in acciaio B 450 A, diametro nominale 12 mm
10	Solaio - armatura del rompitratta e del cordolo di testata: staffa in acciaio B 450 A, diametro nominale 8 mm
11	Controsoffitto - orditura metallica principale longitudinale: profilato in lamierino d'acciaio zincato a forma di "L" codice "66413", lunghezza utile nominale 3600 mm, sezione d'ingombro nominale 38 × 24 mm e spessore nominale del lamierino 0,35 mm
12	Controsoffitto - sistema di sospensione dell'orditura metallica principale trasversale: pendino codice "87560" formato da una molla intermedia di regolazione in acciaio, spessore nominale 0,5 mm, provvista di n. 4 fori, nei quali si inseriscono le estremità di n. 2 barre in acciaio zincato, diametro nominale 4,0 mm ciascuna
13	Controsoffitto - sistema di fissaggio del sistema di sospensione del controsoffitto: tassello metallico ad espansione con occhio, diametro nominale 6 mm
14	Controsoffitto - orditura metallica secondaria trasversale: profilato trasversale in lamierino d'acciaio zincato a forma di "L" codice "66415", lunghezza utile nominale 1200 mm, sezione d'ingombro nominale 32 × 24 mm e spessore nominale del lamierino 0,35 mm



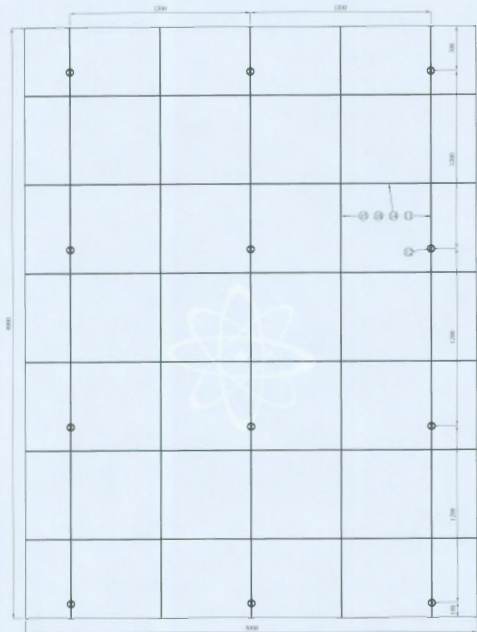
Simbolo	Descrizione
15	Controsoffitto - orditura metallica secondaria longitudinale: profilato longitudinale in lamierino d'acciaio zincato a forma di "L" codice "66414", lunghezza utile nominale 600 mm, sezione d'ingombro nominale 25 x 24 mm e spessore nominale del lamierino 0,3 mm
16	Controsoffitto - cornice perimetrale del controsoffitto: profilato angolare in lamierino d'acciaio zincato codice "87924", sezione nominale 24 x 24 mm e spessore nominale del lamierino 0,5 mm
17	Controsoffitto - sistema di fissaggio della cornice perimetrale al telaio di prova: tassello metallico ad espansione, diametro nominale 6 mm e lunghezza nominale 35 mm
18	Controsoffitto - plafonatura del controsoffitto: pannello a bordi dritti in lana di roccia, densità nominale 85 kg/m ³ , rivestita su ambo le facce con velo di vetro denominato "PANNELLO EUROCOUSTIC 22 MM BORDI DIRITTI", dimensioni in pianta nominali 600 x 600 mm, spessore nominale 22 mm e peso verificato 862 g
19	Forno sperimentale: parete perimetrale di tamponamento



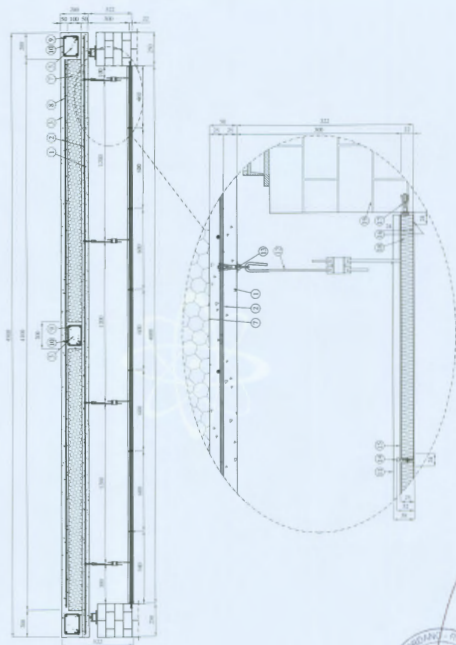
SUPERFICIE D'INTRADOSSO DEL CAMPIONE



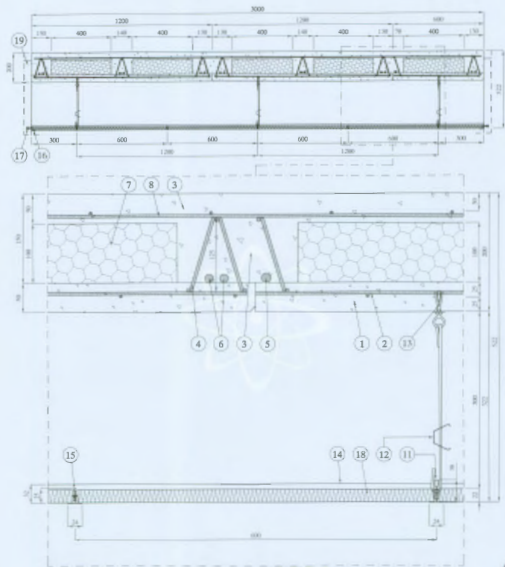
SUPERFICIE D'ESTRADOSSO DEL CONTROSOFFITTO



SEZIONE LONGITUDINALE DEL CAMPIONE



SEZIONE TRASVERSALE DEL CAMPIONE



**PARTICOLARI DEGLI ELEMENTI
DELL'ORDITURA METALLICA DI SOSTEGNO
DEL CONTROSOFFITTO**



Rapporto di prova e risultati di prova a supporto del presente rapporto di classificazione.

Il presente rapporto di classificazione è supportato dal seguente rapporto di prova.

Laboratorio di prova	Istituto Giordano S.p.A.
Indirizzo del laboratorio	Via Verga, 6 - 47043 Gatteo (FC) - Italia
Codice di autorizzazione	RN01FR06C5
Committente	SAINT-GOBAIN EUROCOUSTIC SA - Les Renardières - Bâtiment A - Ilôt Alsace - 7, Place de Saverne - 92415 COURBEVOIE Cedex - Francia
Rapporto di prova	n. 307589/3551FR del 16/07/2013
Data di prova	10/04/2013

Condizione di esposizione.

Curva temperatura/tempo	Standard (le condizioni di riscaldamento e l'ambiente del forno rispondono a quanto indicato nella norma UNI EN 1363-1:2012 dell'11/12/2012 "Prove di resistenza al fuoco - Parte 1: Requisiti generali", paragrafi 5.1.1, 5.1.2 e 5.2.1)
Condizioni di esposizione	Esposizione al fuoco proveniente dalla parte sottostante (prova del 10/04/2013)
Esposizioni al fuoco	n. 1
Condizioni di supporto	Nessun elemento di supporto



Risultati di prova.**Capacità portante.**

Capacità portante	> 186 min
-------------------	-----------

Tenuta.

Accensione del tampone di cotone	> 186 min
Presenza di fiamma persistente	> 186 min
Passaggio del calibro da 6 mm di diametro	> 186 min
Passaggio del calibro da 25 mm di diametro	> 186 min

Isolamento.

Incremento della temperatura media sul lato non esposto maggiore di 140 °C	> 186 min
Incremento della temperatura massima sul lato non esposto di 180 °C	> 186 min



Classificazione e campo di applicazione diretta.

Riferimento per la classificazione.

La presente classificazione è stata eseguita in conformità al paragrafo 7.3.3 della norma UNI EN 13501-2:2009.

Classificazione.

L'elemento di separazione orizzontale portante denominato "SOLAIO PREDALLE PROTETTO DA CONTROSOFFITTO IN PANNELLI "PANNELLO EUROCOUSTIC 22 MM BORDI DIRITTI" E STRUTTURA "EUROCOUSTIC QUICK LOCK CLIP-ON"" è classificato in conformità alle seguenti combinazioni di requisiti prestazionali e classi.

Non sono consentite altre classificazioni.

REI 180 (CENTOTTANTA)



Campo di applicazione diretta.

L'elemento di separazione orizzontale portante denominato "SOLAIO PREDALLE PROTETTO DA CONTROSOFFITTO IN PANNELLI "PANNELLO EUROCOUSTIC 22 MM BORDI DIRITTI" E STRUTTURA "EUROCOUSTIC QUICK LOCK CLIP-ON"" ha il seguente campo di diretta applicazione in accordo alla norma UNI EN 1365-2:2002.

Paragrafo di riferimento della norma UNI EN 1365-2:2002	Variazioni
13	<p>I risultati della prova sono direttamente applicabili a costruzioni simili di solai o coperture non sottoposti a prova, purché vengano rispettati i seguenti requisiti:</p> <p>a) Con riferimento all'elemento strutturale dell'edificio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - i momenti e le forze di taglio massimi, calcolati in base agli stessi criteri del carico di prova, non devono essere maggiori di quelli sottoposti a prova pari a $M = 51,91 \text{ kN}\cdot\text{m}$ e $T = 39,88 \text{ kN}$. <p>b) Con riferimento al sistema di soffittatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la dimensione dei pannelli del rivestimento del soffitto non deve essere modificata; - la superficie totale occupata da impianti ed accessori rispetto alla superficie del rivestimento della soffittatura non deve essere incrementata e neppure deve essere superata l'apertura massima nel rivestimento sottoposta a prova. <p>c) Con riferimento all'intercapedine:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'altezza della/e intercapedine/i deve essere uguale o maggiore dell'altezza sottoposta a prova*; - all'intercapedine non deve essere aggiunto alcun materiale combustibile o isolante, salvo che la stessa entità di materiale combustibile o isolante (carico della prova di resistenza al fuoco) non sia stata inserita nel provino.

(*): altezza dell'intercapedine sottoposta a prova = 300 mm.



Limitazioni.

Restrizioni.

Non esistono restrizioni alla durata di validità del presente rapporto di classificazione.

Avvertenza.


Questo rapporto non costituisce omologazione o certificazione del prodotto.



Il Responsabile
Tecnico di Prova
(Dott. Geol. Franco Berardi)



Il Direttore del Laboratorio
di Resistenza al Fuoco
(Dott. Ing. Stefano Vasini)



L'Amministratore Delegato

L'AMMINISTRATORE DELEGATO
Dott. Ing. Vincenzo Annunzi

