

RAPPORTO DI CLASSIFICAZIONE N. 407287/4341FR

Cliente

FASSA S.r.l.

Via Lazzaris, 3 - 31027 SPRESIANO (TV) - Italia

Oggetto[#]

**elemento di separazione orizzontale portante
denominato "Controsoffitto "MODUS CF 15""**

Attività

**classificazione di resistenza al fuoco
secondo la norma UNI EN 13501-2:2023**

Risultati

REI 120 (CENTOVENTI)



(#) secondo le dichiarazioni del cliente.

Bellaria-Igea Marina - Italia, 24 luglio 2023

L'Amministratore Delegato

Commessa:
96605

Provenienza dell'oggetto:
campionato e fornito dal cliente per quanto riguarda la protezione inferiore e dalla ditta Istituto Giordano S.p.A. per quanto riguarda il solaio

Identificazione dell'oggetto in accettazione:
2023/1641/C del 19 giugno 2023

Data dell'attività:
5 luglio 2023

Luogo dell'attività:
Istituto Giordano S.p.A. - Blocco 7 - Via Giovanni Verga, 6 - 47043 Gatteo (FC) - Italia

Indice	Pagina
Introduzione	2
Dettagli dell'oggetto	2
Rapporto di prova e risultati di prova a supporto del presente rapporto di classificazione	6
Classificazione e campo di applicazione diretta	6
Limitazioni	7

Il presente documento è composto da n. 7 pagine e non può essere riprodotto parzialmente, estrapolando parti di interesse a discrezione del cliente, con il rischio di favorire una interpretazione non corretta dei risultati, fatto salvo quanto definito a livello contrattuale.

I risultati si riferiscono solo all'oggetto in esame, così come ricevuto, e sono validi solo nelle condizioni in cui l'attività è stata effettuata.

L'originale del presente documento è costituito da un documento informatico firmato digitalmente ai sensi della Legislazione Italiana applicabile.

Responsabile Tecnico di Prova:

Dott. Geol. Franco Berardi

Direttore del Laboratorio di Resistenza al Fuoco:

Dott. Ing. Stefano Vasini

Compilatore: Paolo Bonito

Revisore: Dott. Geol. Franco Berardi

Pagina 1 di 7



LAB N° 0021 L

Introduzione

Il presente documento definisce la classificazione di resistenza al fuoco assegnata all'elemento di separazione orizzontale portante denominato "Controsoffitto "MODUS CF 15"" in conformità alle procedure indicate nella norma UNI EN 13501-2:2023 "Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione - Parte 2: Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco e/o controllo dei fumi, esclusi i sistemi di ventilazione".

Dettagli dell'oggetto

Tipo di funzione

L'elemento di separazione orizzontale portante denominato "Controsoffitto "MODUS CF 15"" è un solaio senza intercapedine.

Ha la funzione di resistere al fuoco con riferimento alle caratteristiche prestazionali indicate nel paragrafo 5 "Resistance to fire performance characteristics" ("*Caratteristiche prestazionali di resistenza al fuoco*") della norma UNI EN 13501-2:2023.

Descrizione[#]

L'elemento di separazione orizzontale portante denominato "Controsoffitto "MODUS CF 15"" ha le caratteristiche dimensionali riportate nella tabella seguente.

Lunghezza nominale	4500 mm
Larghezza nominale	3000 mm
Spessore nominale	215 mm

L'oggetto, in particolare, è costituito da:

- solaio piano, dimensioni in pianta nominali 4500 mm × 3000 mm, peso nominale 275 kg/m² e altezza nominale 200 mm, composto da:
 - n. 7 travetti longitudinali, di cui quelli centrali posti a interasse nominale di 500 mm, e costituiti da uno strato inferiore di fondelli in laterizio di categoria A con $f_k > 15 \text{ N/mm}^2$, sezione d'ingombro nominale 120 mm × 40 mm, sopra cui sono posti, annegati in uno strato in calcestruzzo C25/30, un traliccio in acciaio B 450 A elettrosaldato, formato da n. 2 barre inferiori, diametro nominale 5 mm ciascuna, e da una barra superiore, diametro nominale 7 mm, collegate tramite staffe, diametro nominale 4 mm, e un'armatura supplementare costituita da n. 2 barre in acciaio B 450 A, diametro nominale 12 mm ciascuna;
 - n. 6 file longitudinali di elementi di alleggerimento in laterizio di categoria A con $f_k > 15 \text{ N/mm}^2$, dimensioni utili nominali 380 mm × 250 mm × 160 mm, semplicemente appoggiati ai travetti sopra descritti; gli elementi di alleggerimento in laterizio delle file laterali sono stati opportunamente ridotti;
 - getto di completamento in calcestruzzo C25/30 in maniera da ottenere:
 - cordoli di testata, sezione nominale 250 mm × 200 mm, armati con n. 4 barre in acciaio B 450 A, diametro nominale 12 mm, e staffe in acciaio B 450 A, diametro nominale 6 mm, poste a interasse nominale di 250 mm;
 - soletta superiore, spessore nominale 40 mm, armata con rete in acciaio B 450 A elettrosaldato a maglia quadrata, diametro nominale dei fili 6 mm e dimensioni nominali della maglia 200 mm × 200 mm, posta a

(#) secondo la descrizione di dettaglio fornita dal cliente, la cui accuratezza è stata verificata tramite un'ispezione eseguita da personale di questo Istituto sull'oggetto pervenuto; Istituto Giordano declina ogni responsabilità sulle informazioni e sui dati forniti dal cliente che possono influenzare i risultati.



LAB N° 0021 L

metà altezza circa;

- protezione della superficie d'intradosso del solaio, ad eccezione dei suoi bordi trasversali, realizzata con uno strato di lastre in cartongesso tipo "DFI" secondo la norma UNI EN 520:2009 "Lastre di gesso - Definizioni, requisiti e metodi di prova" e con classe di reazione al fuoco "A2,s1-d0" denominate "GYPSOTECH® FOCUS BA 15", dimensioni nominali 1200 mm × 3000 mm, spessore nominale 15 mm e peso nominale 13,6 kg/m², composte da un nucleo interno di gesso rinforzato con fibra di vetro e additivi minerali e da un rivestimento esterno di carta e fissate al solaio, in aderenza alla sua superficie d'intradosso, tramite metallici a espansione, diametro nominale 9 mm, lunghezza nominale 45 mm e quantità nominale n. 6/m²;
sulla superficie d'estradosso della protezione i giunti tra le lastre sono stati sigillati con nastro di rinforzo in carta microforata e stucco a base di gesso conforme a UNI EN 13963:2014 "Stucchi per il trattamento dei giunti per lastre di gesso rivestito (cartongesso) - Definizioni, requisiti e metodi di prova" denominato "FASSAJOINT", lasciando così senza sigillatura le teste delle viti dei tasselli di fissaggio posti al centro delle lastre.

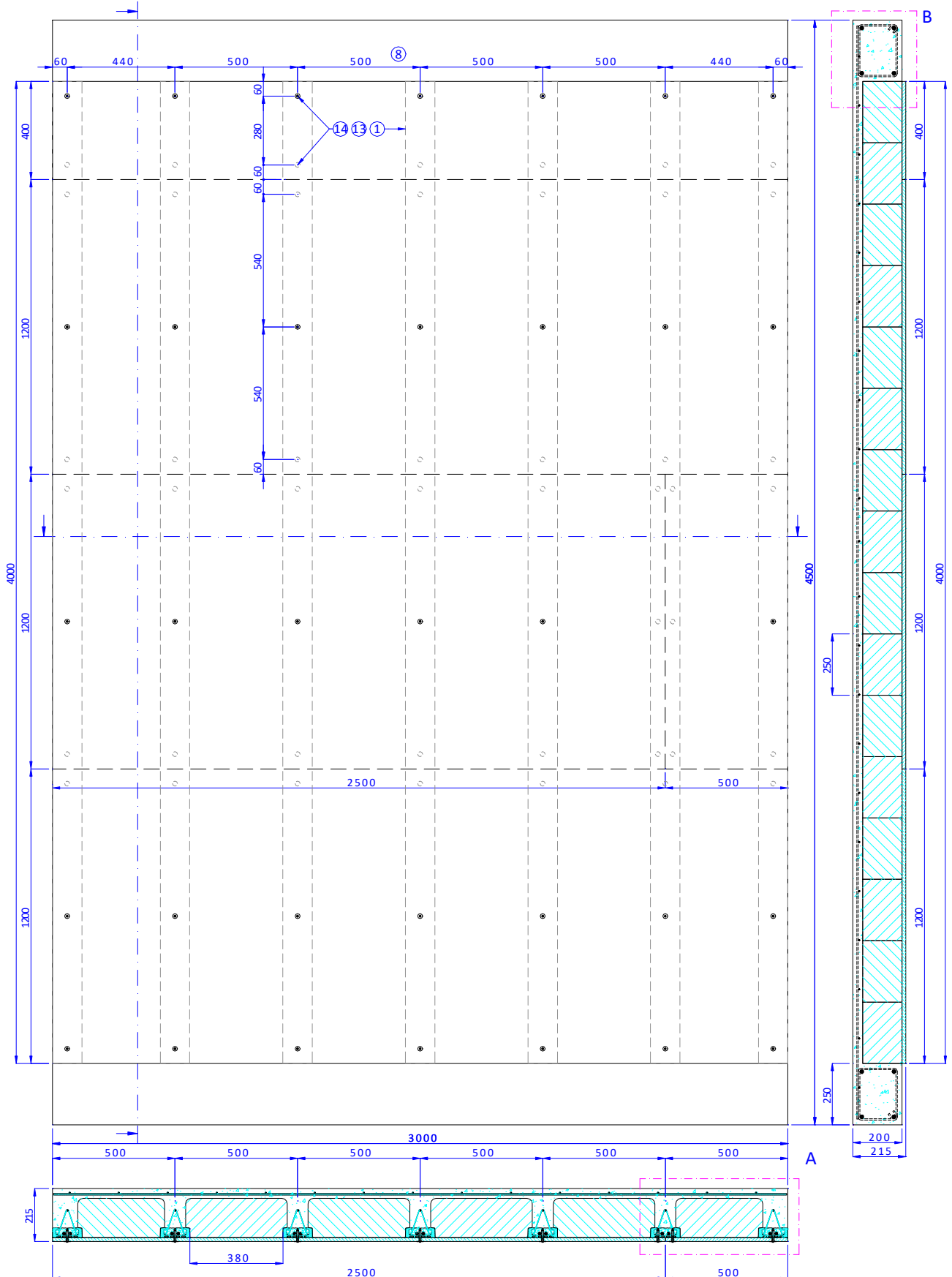
LEGENDA

Simbolo	Descrizione
1	Solaio - travetto longitudinale: fondello in laterizio di categoria A con $f_k > 15 \text{ N/mm}^2$, sezione d'ingombro nominale 120 mm × 40 mm
2	Solaio - travetto longitudinale: calcestruzzo C25/30
3	Solaio - armatura del travetto longitudinale (traliccio): barra inferiore in acciaio B 450 A, diametro nominale 5 mm
4	Solaio - armatura del travetto longitudinale (traliccio): barra superiore in acciaio B 450 A, diametro nominale 7 mm
5	Solaio - armatura del travetto longitudinale (traliccio): staffa in acciaio B 450 A, diametro nominale 4 mm
6	Solaio - armatura supplementare del travetto longitudinale: barra in acciaio B 450 A, diametro nominale 12 mm
7	Solaio - elemento di alleggerimento in laterizio di categoria A con $f_k > 15 \text{ N/mm}^2$, dimensioni utili nominali 380 mm × 250 mm × 160 mm
8	Solaio - cordolo di testata in calcestruzzo C25/30, sezione nominale 250 mm × 200 mm
9	Solaio - armatura del cordolo di testata: barra in acciaio B 450 A, diametro nominale 12 mm
10	Solaio - armatura del cordolo di testata: staffa in acciaio B 450 A, diametro nominale 6 mm
11	Solaio - soletta superiore in calcestruzzo C25/30: spessore nominale 40 mm
12	Solaio - armatura della soletta superiore in calcestruzzo: rete in acciaio B 450 A elettrosaldata a maglia quadrata, diametro nominale dei fili 6 mm e dimensioni nominali della maglia 200 mm × 200 mm
13	Protezione della superficie d'intradosso del solaio: lastra in cartongesso tipo "DFI" secondo la norma UNI EN 520:2009 e con classe di reazione al fuoco "A2,s1-d0" denominata "GYPSOTECH® FOCUS BA 15", dimensioni nominali 1200 mm × 3000 mm, spessore nominale 15 mm e peso nominale 13,6 kg/m ² , composta da un nucleo interno di gesso rinforzato con fibra di vetro e additivi minerali e da un rivestimento esterno di carta
14	Protezione della superficie d'intradosso del solaio - sistema di fissaggio delle lastre al solaio: tassello metallico a espansione, diametro nominale 9 mm, lunghezza nominale 45 mm
15	Protezione della superficie d'intradosso del solaio - sigillatura dei giunti tra le lastre: nastro di rinforzo in carta microforata e stucco a base di gesso conforme a UNI EN 13963:2014 denominato "FASSAJOINT"

SUPERFICIE D'INTRADOSSO E SEZIONI DELL'OGGETTO



LAB N° 0021 L

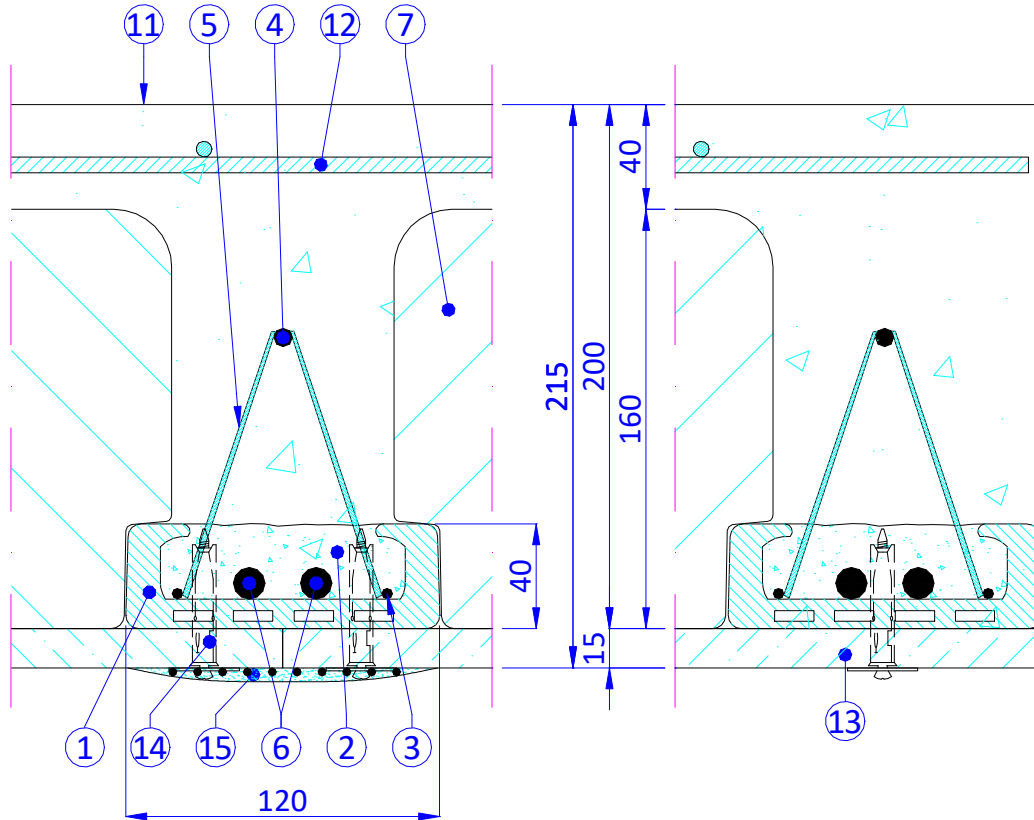


PARTICOLARI DELLE SEZIONI DELL'OGGETTO

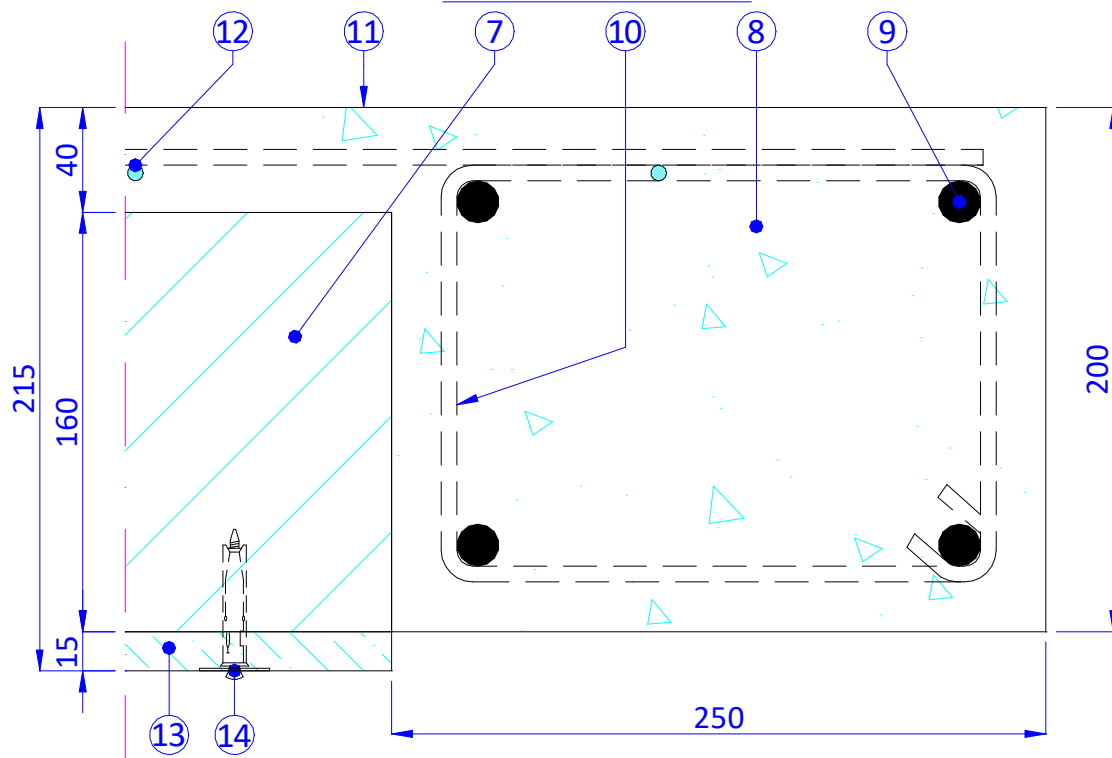


LAB N° 0021 L

Particolare "A"



Particolare "B"





LAB N° 0021 L

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 Giovanni Verga, 6 - 47043 Gatteo (FC) - Italia
Codice di autorizzazione	RN01FR06C5
Cliente	FASSA S.r.l. - Via Lazzaris, 3 - 31027 SPRESIANO (TV) - Italia
Rapporto di prova	n. 407287/4341FR del 24 luglio 2023
Data di prova	5 luglio 2023

Condizione di esposizione

Curva temperatura/tempo	standard (le condizioni di riscaldamento e l'ambiente del forno rispondono a quanto indicato nella norma UNI EN 1363-1:2020 "Prove di resistenza al fuoco - Parte 1: Requisiti generali", paragrafi 5.1.1 "Curva di riscaldamento", 5.1.2 "Tolleranze" e 5.2.1 "Generalità")
Condizioni di esposizione	esposizione al fuoco proveniente dalla parte sottostante (prova del 5 luglio 2023)
Esposizioni al fuoco	n. 1
Condizioni di supporto	nessun elemento di supporto

Risultati di prova

Capacità portante "R"

Capacità portante	> 135 min
--------------------------	-----------

Integrità "E"

Accensione del tampone di cotone	nessuna accensione
Presenza di fiamma persistente	nessuna presenza
Passaggio dello spessimetro da 6 mm di diametro	nessun passaggio
Passaggio dello spessimetro da 25 mm di diametro	nessun passaggio

Isolamento termico "I"

Incremento della temperatura media sul lato non esposto maggiore di 140 °C	> 135 min
Incremento della temperatura massima sul lato non esposto maggiore di 180 °C	> 135 min

Classificazione e campo di applicazione diretta

Riferimento per la classificazione

La presente classificazione è stata eseguita in conformità al paragrafo 7.3.3 "Classification of loadbearing floors and roofs with fire separating function" ("Classificazione dei solai e delle coperture portanti con funzione di separazione del fuoco") della norma UNI EN 13501-2:2023.



LAB N° 0021 L

Classificazione

L'elemento di separazione orizzontale portante denominato "Controsoffitto "MODUS CF 15"" è classificato in conformità alle seguenti combinazioni di requisiti prestazionali e classi.

Non sono consentite altre classificazioni.

REI 120 (CENTOVENTI)

Campo di applicazione diretta

L'elemento di separazione orizzontale portante denominato "Controsoffitto "MODUS CF 15"" ha il seguente campo di diretta applicazione in accordo alla norma UNI EN 1365-2:2014 "Prove di resistenza al fuoco per elementi portanti - Parte 2: Solai e coperture".

Paragrafo di riferimento della norma UNI EN 1365-2:2014	Variazioni
13 "Campo di applicazione diretta dei risultati di prova per costruzioni senza elementi a vetro"	<p>I risultati della prova sono direttamente applicabili a costruzioni simili di solai o coperture non sottoposti a prova, purché siano rispettati i requisiti seguenti:</p> <p>a) con riferimento all'elemento strutturale dell'edificio: - 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 $M = 47,04 \text{ kN} \cdot \text{m}$ e $T = 35,25 \text{ kN}$.</p> <p>b) con riferimento al sistema di soffittatura: - la dimensione dei pannelli del rivestimento del soffitto possono essere aumentate fino a un massimo del 5 % ma con un limite massimo di 50 mm. La lunghezza degli elementi a griglia può essere aumentata di conseguenza.</p>

Limitazioni

Avvertenza

Questo rapporto non costituisce omologazione o certificazione del prodotto.

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

Francia Berardi

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

Stefano Vasini