

RAPPORTO DI CLASSIFICAZIONE N. 412557/4367FR

Cliente

ETEX BUILDING PERFORMANCE S.p.A.
Via Giacomo Leopardi, 2 - 20123 MILANO (MI) - Italia

Oggetto#

**elemento non portante verticale denominato
"Parete D100/M50/2+2 easy 13 - LM"**

Attività

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

Risultati

EI 60 (SESSANTA)



(#) secondo le dichiarazioni del cliente.

Bellaria-Igea Marina - Italia, 9 gennaio 2024

L'Amministratore Delegato

Commessa:
98900

Provenienza dell'oggetto:
campionato e fornito dal cliente

Identificazione dell'oggetto in accettazione:
2023/3517/B del 7 dicembre 2023

Data dell'attività:
13 dicembre 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	7
Classificazione e campo di applicazione diretta	8
Regole per la modifica delle costruzioni di supporto	9
Limitazioni	9

Il presente documento è composto da n. 9 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. Ing. Stefano Vasini

Direttore del Laboratorio di Resistenza al Fuoco:

Dott. Geol. Franco Berardi

Compilatore: Paolo Bonito

Pagina 1 di 9



LAB N° 0021 L

Introduzione

Il presente documento definisce la classificazione di resistenza al fuoco assegnata all'elemento non portante verticale denominato "Parete D100/M50/2+2 easy 13 - LM" 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 non portante verticale denominato "Parete D100/M50/2+2 easy 13 - LM" è un muro non portante. 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 non portante verticale denominato "Parete D100/M50/2+2 easy 13 - LM" è costituito da un muro non portante avente le caratteristiche dimensionali riportate nella tabella seguente.

Larghezza nominale	3000 mm
Altezza nominale	3000 mm
Spessore nominale	100 mm

L'oggetto, in particolare, è composto da:

- struttura metallica portante, profondità nominale 50 mm, realizzata con profili "Siniat" serie "PregyMetal" conformi alla norma UNI EN 14195:2015 "Componenti di intelaiature metalliche per sistemi a pannelli di gesso - Definizioni, requisiti e metodi di prova" e composta da:
 - n. 2 guide orizzontali, una a pavimento e una a soffitto, realizzate con profilo in lamiera d'acciaio zincato tipo "DX51D+Z" sagomato a forma di "└┘" denominato "PregyMetal U50/40", lunghezza nominale 3000 mm, sezione nominale 50 mm × 40 mm e spessore nominale 0,6 mm, e fissate al telaio di prova, previa interposizione di nastro monoadesivo in polietilene "Siniat", sezione nominale 45 mm × 4 mm, mediante tasselli metallici a espansione, diametro nominale 9 mm e lunghezza nominale 45 mm, posti a interasse nominale di 500 mm;
 - montanti realizzati con profilo in lamiera d'acciaio zincato tipo "DX51D+Z" sagomato a forma di "┐┌" denominato "PregyMetal C50/50", lunghezza nominale 3000 mm, sezione nominale 50 mm × 49 mm × 47 mm e spessore nominale 0,6 mm, posti a interasse nominale di 600 mm e inseriti alle estremità nelle guide orizzontali sopra descritte;
- il montante laterale posto sul lato vincolato dell'oggetto è stato fissato al telaio di prova, previa interposizione di nastro monoadesivo in polietilene "Siniat", sezione nominale 45 mm × 4 mm, mediante tasselli metallici a espansione, diametro nominale 9 mm e lunghezza nominale 45 mm, posti a interasse nominale di 750 mm;

(#) 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

- pannellatura di tamponamento, spessore nominale 25 mm, applicata su ambo le facce della struttura metallica portante sopra descritta e composta da n. 2 strati di lastre a bordi longitudinali assotigliati in gesso rivestito di tipo “A” 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 “easy 13”, dimensioni nominali 3000 mm × 1200 mm, spessore nominale 12,5 mm e peso nominale 7,5 kg/m², composte da nucleo in gesso rinforzato con fibra di vetro e da rivestimento esterno in carta, poste a giunti sfalsati e fissate ai profili della struttura metallica portante tramite viti autofilettanti in acciaio fosfatato “Siniat” tipo “SNT”, diametro nominale 3,5 mm ciascuna e lunghezza nominale 25 mm per quelle del primo strato, dove sono poste a interasse nominale di 500 mm, e 35 mm per quelle del secondo strato, dove sono poste a interasse nominale di 250 mm;
sulla faccia in vista i giunti tra le lastre sono stati sigillati con banda in carta microforata e stucco a base di gesso conforme alla norma UNI EN 13963:2014 “Stucchi per il trattamento dei giunti per lastre di gesso rivestito (cartongesso) - Definizioni, requisiti e metodi di prova” della gamma “Siniat”, mentre le teste delle viti di fissaggio delle lastre e i bordi perimetrali della pannellatura di tamponamento sono stati sigillati con il solo stucco a base di gesso della gamma “Siniat”;
- coibentazione interna posta in posizione centrale all’interno dell’intercapedine tra le due pannellature di tamponamento e realizzata con uno strato di materassini in lana di vetro conformi alla norma UNI EN 13162:2015 “Isolanti termici per edilizia - Prodotti di lana minerale (MW) ottenuti in fabbrica - Specificazione”, spessore nominale 40 mm e densità nominale 11 kg/m³;
- scatola elettrica portafrutti da incasso tipo “503” in materiale plastico, dimensioni nominali 110 mm × 75 mm e profondità nominale 51 mm, inserita sulla faccia esposta al fuoco della parete all’interno di una sede appositamente realizzata e dotata di supporto di chiusura a tre moduli, pulsante, presa elettrica e placchetta di chiusura sempre in materiale plastico e collegate a cavi elettrici che scorrono all’interno nell’intercapedine della parete dentro un tubo corrugato in materiale plastico, diametro nominale 20 mm;
la scatola elettrica è protetta internamente con una guarnizione intumescente sagomata e autoadesiva a base di grafite per scatola elettrica denominata “PROMASEAL®-PLSK 503 Wall”, dimensioni d’ingombro nominali 145 mm × 135 mm e spessore nominale 2,5 mm, applicata all’interno della scatola elettrica ripiegando opportunamente le proprie alette al fine di rivestirne sia il fondo che le pareti perimetrali.

LEGENDA

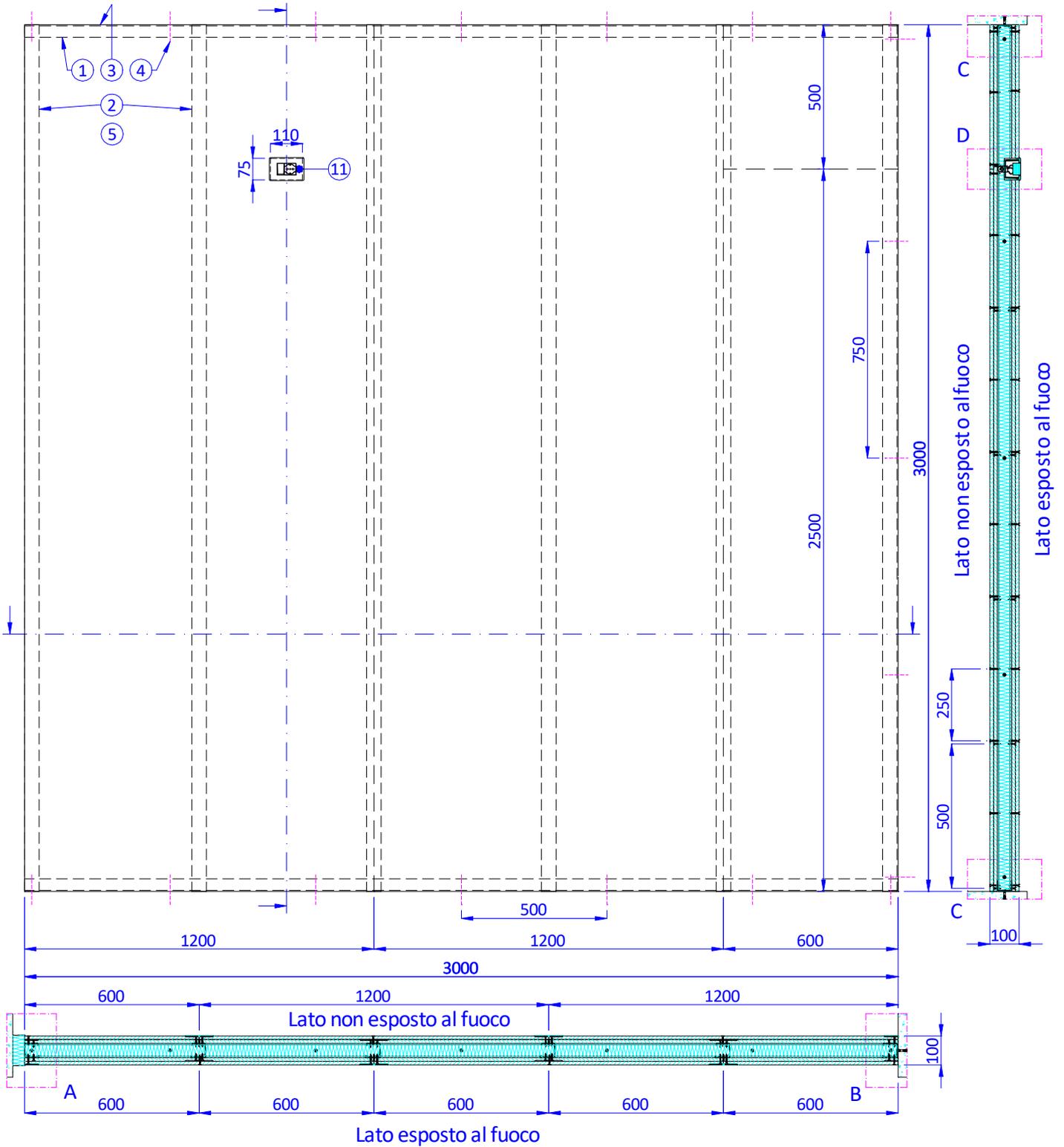

LAB N° 0021 L

Simbolo	Descrizione
1	Struttura metallica portante - guida orizzontale: profilo "Siniat" serie "PregyMetal" conforme alla norma UNI EN 14195:2015 in lamiera d'acciaio zincato tipo "DX51D+Z" sagomato a forma di "□" denominato "PregyMetal U50/40", lunghezza nominale 3000 mm, sezione nominale 50 mm × 40 mm e spessore nominale 0,6 mm
2	Struttura metallica portante - montante: profilo "Siniat" serie "PregyMetal" conforme alla norma UNI EN 14195:2015 in lamiera d'acciaio zincato tipo "DX51D+Z" sagomato a forma di "□" denominato "PregyMetal C50/50", lunghezza nominale 3000 mm, sezione nominale 50 mm × 49 mm × 47 mm e spessore nominale 0,6 mm
3	Nastro monoadesivo in polietilene "Siniat", sezione nominale 45 mm × 4 mm
4	Sistema di fissaggio della struttura metallica portante al telaio di prova: tassello metallico a espansione, diametro nominale 9 mm e lunghezza nominale 45 mm
5	Pannellatura di tamponamento: lastra a bordi longitudinali assottigliati in gesso rivestito di tipo "A" secondo la norma UNI EN 520:2009 e con classe di reazione al fuoco "A2-s1, d0" denominata "easy 13", dimensioni nominali 3000 mm × 1200 mm, spessore nominale 12,5 mm e peso nominale 7,5 kg/m ² , composta da nucleo in gesso rinforzato con fibra di vetro e da rivestimento esterno in carta
6	Pannellatura di tamponamento - sistema di fissaggio del primo strato di lastre alla struttura metallica portante: vite autofilettante in acciaio fosfatato "Siniat" tipo "SNT", diametro nominale 3,5 mm e lunghezza nominale 25 mm
7	Pannellatura di tamponamento - sistema di fissaggio del secondo strato di lastre alla struttura metallica portante: vite autofilettante in acciaio fosfatato "Siniat" tipo "SNT", diametro nominale 3,5 mm e lunghezza nominale 35 mm
8	Pannellatura di tamponamento - sigillatura dei giunti tra le lastre: banda in carta microforata e stucco a base di gesso della gamma "Siniat" conforme alla norma UNI EN 13963:2014
9	Pannellatura di tamponamento - sigillatura delle teste delle viti di fissaggio delle lastre e dei bordi perimetrali: stucco a base di gesso della gamma "Siniat" conforme alla norma UNI EN 13963:2014
10	Coibentazione interna: materassino in lana di vetro conforme alla norma UNI EN 13162:2015, spessore nominale 40 mm e densità nominale 11 kg/m ³
11	Scatola elettrica portafrutti da incasso tipo "503" in materiale plastico, dimensioni nominali 110 mm × 75 mm e profondità nominale 51 mm ciascuna, dotata di supporto di chiusura a tre moduli, pulsante, presa elettrica e placchetta di chiusura sempre in materiale plastico
12	Cavi elettrici
13	Tubo corrugato in materiale plastico, diametro nominale 20 mm
14	Protezione della scatola elettrica: guarnizione intumescente sagomata e autoadesiva a base di grafite per scatola elettrica denominata "PROMASEAL®-PLSK 503 Wall", dimensioni d'ingombro nominali 145 mm × 135 mm e spessore nominale 2,5 mm
15	Telaio di prova: cornice perimetrale indeformabile in cemento armato, densità nominale 2300 kg/m ³

DISEGNO SCHEMATICO DELL'OGGETTO



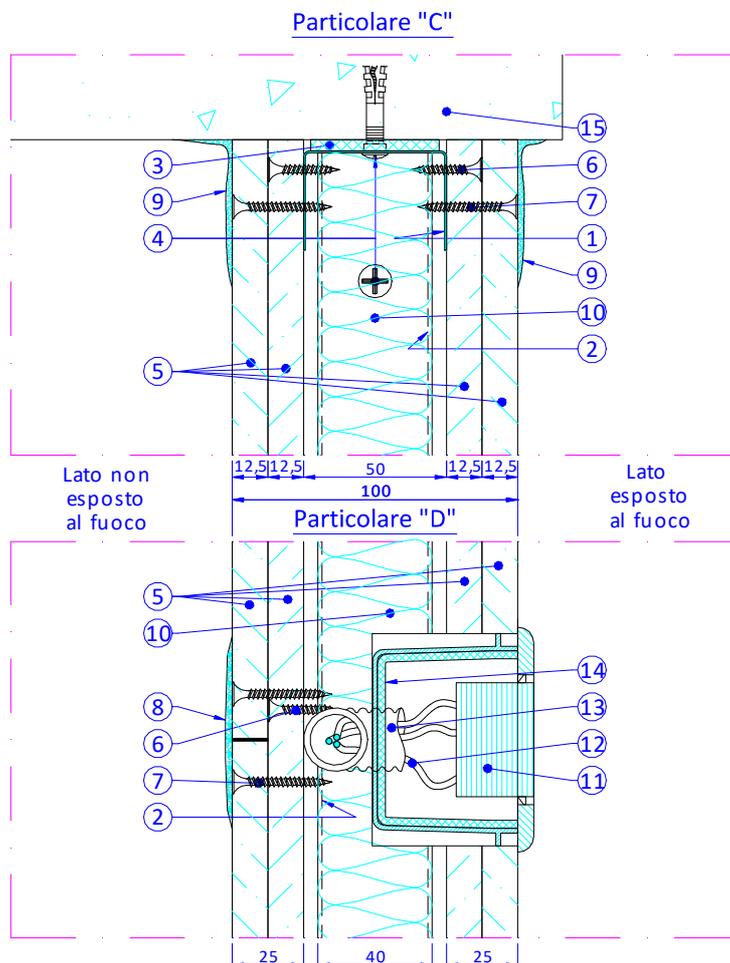
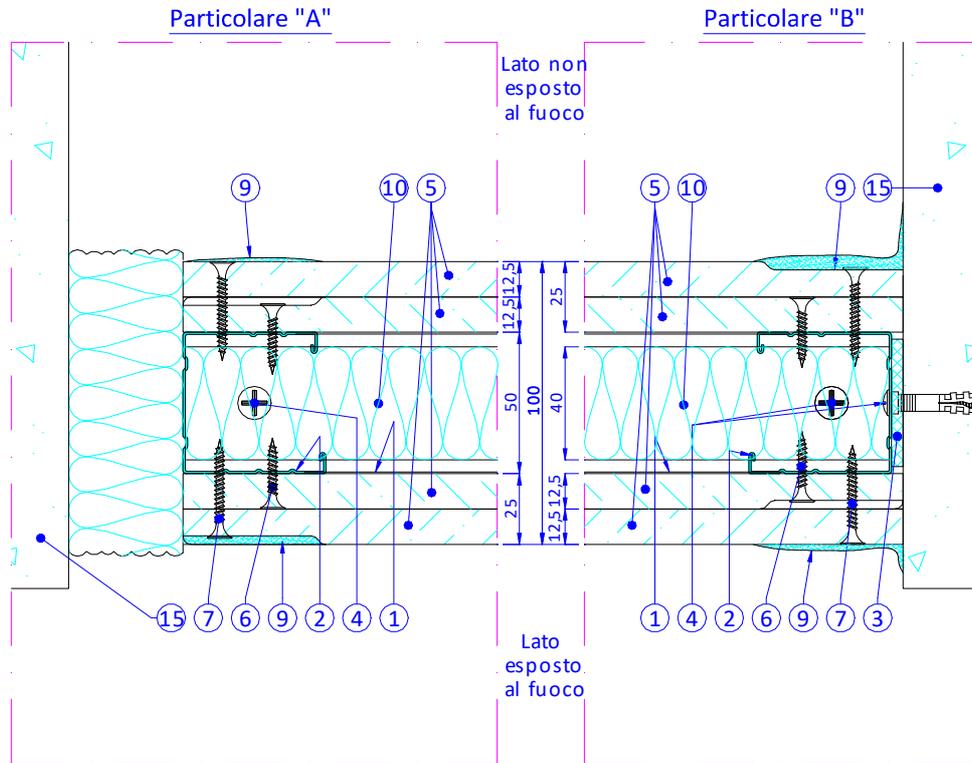
LAB N° 0021 L



PARTICOLARI DELLE SEZIONI DELL'OGGETTO



LAB N° 0021 L





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	RN01FR07B1
Cliente	ETEX BUILDING PERFORMANCE S.p.A. - Via Giacomo Leopardi, 2 - 20123 MILANO (MI) - Italia
Rapporto di prova	n. 412557/4367FR del 9 gennaio 2024
Data di prova	13 dicembre 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")
Direzione di esposizione	esposta al fuoco la faccia dove è presente la scatola elettrica (prova del 13 dicembre 2023)
Numero di superfici esposte	1
Condizioni di supporto	nessuna costruzione di supporto

Risultati di prova

Integrità "E"

	Prova del 13 dicembre 2023 con esposta al fuoco la faccia dove è presente la scatola elettrica
Accensione del tampone di cotone	85 min
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"

	Prova del 13 dicembre 2023 con esposta al fuoco la faccia dove è presente la scatola elettrica
Incremento della temperatura media sul lato non esposto maggiore di 140 °C	85 min [#]
Incremento della temperatura massima sul lato non esposto maggiore di 180 °C	85 min

(#) in concomitanza con la perdita di integrità secondo il paragrafo 11.4.2 "Isolamento rispetto all'integrità" della norma UNI EN 1363-1:2020.



LAB N° 0021 L

Classificazione e campo di applicazione diretta

Riferimento per la classificazione

La presente classificazione è stata eseguita in conformità al paragrafo 7.5.2 "Partitions" (*"Partizioni"*) della norma UNI EN 13501-2:2023.

Classificazione

L'elemento non portante verticale denominato "Parete D100/M50/2+2 easy 13 - LM" è classificato in conformità alle seguenti combinazioni di requisiti prestazionali e classi.

Non sono consentite altre classificazioni.

EI 60 (SESSANTA)

Nota: la classificazione è stata determinata sulla base dei valori ottenuti mediante misurazione sperimentale, senza tenere conto dell'incertezza di misura, in linea con il paragrafo 4.2.1 "Binary Statement for Simple Acceptance Rule ($w = 0$)" (*"Dichiarazione binaria per la regola di accettazione semplice ($w = 0$)"*) della guida ILAC-G8:09/2019 "Guidelines on Decision Rules and Statements of Conformity" (*"Linee guida sulle regole decisionali e sulle dichiarazioni di conformità"*).

Campo di applicazione diretta

L'elemento non portante verticale denominato "Parete D100/M50/2+2 easy 13 - LM" ha il seguente campo di diretta applicazione in accordo alla norma UNI EN 1364-1:2015 "Prove di resistenza al fuoco per elementi non portanti - Parte 1: Muri".

Tipo di variazione	Paragrafo di riferimento alla norma UNI EN 1364-1:2015	Possibilità di variazione
Riduzione di altezza	13.1 a)	consentita
Aumento di spessore del muro	13.1 b)	consentita
Aumento di spessore dei materiali componenti	13.1 c)	consentita
Riduzione delle dimensioni lineari dei riquadri o dei pannelli, ma non dello spessore	13.1 d)	consentita
Riduzione dello spazio tra gli irrigidimenti	13.1 e)	consentita
Riduzione della distanza tra i vincoli	13.1 f)	consentita
Aumento di numero dei giunti orizzontali in caso di prova effettuata con un solo giunto a distanza non maggiore di (500 ± 150) mm dal margine superiore	13.1 g)	non applicabile
Aumento di numero dei giunti verticali del tipo sottoposto a prova	13.1 h)	consentita
Utilizzo di installazioni, quali prese elettriche, interruttori, ecc., sottoposti a prova come illustrato nelle figure 9, 10 e 11, con le installazioni o gli accessori a distanza non maggiore di 500 mm dal margine superiore	13.1 i)	consentita
Giunti orizzontali e/o verticali, del tipo sottoposto a prova	13.1 j)	consentita



LAB N° 0021 L

Tipo di variazione	Paragrafo di riferimento alla norma UNI EN 1364-1:2015	Possibilità di variazione
Aumento di larghezza	13.2	consentita
Aumento di altezza di 1,0 m	13.3	consentita
Costruzioni di supporto normalizzate	13.4.1	non applicabile
Costruzioni di supporto non normalizzate	13.4.2	non applicabile

Regole per la modifica delle costruzioni di supporto

Non applicabile.

Limitazioni

Avvertenza

Il presente documento non costituisce omologazione, approvazione di tipo o certificazione del prodotto.

Il Responsabile Tecnico di Prova
(Dott. Ing. Stefano Vasini)

Il Direttore del Laboratorio
di Resistenza al Fuoco
(Dott. Geol. Franco Berardi)