

RAPPORTO DI CLASSIFICAZIONE N. 392930/4213FR

Cliente

FASSA S.r.l.

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

Oggetto*

**elemento di separazione orizzontale non portante denominato
"Soffitto autoportante "MODUS CF 100H/150 ULTRA""**

Attività



**classificazione di resistenza al fuoco
secondo la norma UNI EN 13501-2:2016**

Risultati

EI 120 (a←b)

Commessa:
91391

Provenienza dell'oggetto:
campionato e fornito dal cliente

Identificazione dell'oggetto in accettazione:
2022/0474/B del 2 marzo 2022

Data dell'attività:
14 marzo 2022

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	12
Classificazione e campo di applicazione diretta	13
Limitazioni	14

Il presente documento è composto da n. 14 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 14

(*) secondo le dichiarazioni del cliente.

Bellaria-Igea Marina - Italia, 29 marzo 2022

L'Amministratore Delegato



LAB N° 0021 L

Introduzione

Il presente documento definisce la classificazione di resistenza al fuoco assegnata all'elemento di separazione orizzontale non portante denominato "Soffitto autoportante "MODUS CF 100H/150 ULTRA"" in conformità alle procedure indicate nella norma UNI 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".

Dettagli dell'oggetto

Tipo di funzione

L'elemento di separazione orizzontale non portante denominato "Soffitto autoportante "MODUS CF 100H/150 ULTRA"" è un soffitto autoportante.

Ha la funzione di resistere al fuoco con riferimento alle caratteristiche prestazionali indicate nel paragrafo 5 "Caratteristiche prestazionali di resistenza al fuoco" della norma UNI EN 13501-2:2016.

Descrizione*

L'elemento di separazione orizzontale non portante denominato "Soffitto autoportante "MODUS CF 100H/150 ULTRA"" è costituito da un soffitto autoportante avente le caratteristiche dimensionali riportate nella tabella seguente.

Lunghezza nominale	4000 mm
Larghezza nominale	3000 mm
Spessore nominale	150 mm

L'oggetto, in particolare, è composto da:

- struttura metallica portante, profondità nominale 100 mm, realizzata con profili in lamiera d'acciaio zincata 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 trasversali realizzate con profilo sagomato a forma di "⌊", lunghezza nominale 3000 mm, sezione nominale 100 mm × 40 mm e spessore nominale 0,6 mm, fissate al telaio di prova mediante tasselli metallici ad espansione posti ad interasse nominale di 500 mm su n. 2 quote d'altezza alternate;
 - elementi longitudinali, lunghezza nominale 4000 mm, realizzati con profili sagomati a forma di "⌊", sezione nominale 55 mm × 99 mm × 47 mm e spessore nominale 0,6 mm, inseriti alle estremità all'interno delle guide trasversali sopra descritte, alle cui ali inferiori sono fissati tramite viti autoperforanti in acciaio con testa a rondella, diametro nominale 4,2 mm e lunghezza nominale 13 mm;
- i due elementi longitudinali posti lateralmente sono realizzati con un unico profilo, di cui quello posto lungo il bordo longitudinale vincolato dell'oggetto fissato al telaio di prova mediante tasselli metallici ad espansione posti ad interasse nominale di 500 mm su n. 2 quote d'altezza alternate;

(*) 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

gli elementi longitudinali intermedi sono realizzati mediante l'accoppiamento di n. 2 profili contrapposti uniti tra loro tramite viti autoperforanti in acciaio con testa a rondella, diametro nominale 4,2 mm e lunghezza nominale 13 mm, poste ad interasse nominale di 200 mm su n. 2 quote d'altezza alternate, e sono posizionati ad interasse nominale di 400 mm, ad eccezione di quelli in corrispondenza delle botole d'ispezione che sono stati opportunamente spostati per permettere l'alloggiamento delle botole d'ispezione stesse;

- pannellatura di tamponamento, spessore nominale 50 mm, applicata alla faccia inferiore della struttura metallica portante e formata da n. 2 strati di lastre in cartongesso tipo "DFIR" 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 ULTRA BA 25", spessore nominale 25 mm e peso nominale 22 kg/m², composte da un nucleo interno di gesso rinforzato con fibra di vetro e additivi minerali e da un rivestimento esterno su ambo le facce in carta, poste a giunti sfalsati e fissate tramite viti autoperforanti in acciaio fosfatato, diametro nominale 3,5 mm e lunghezza nominale 35 mm per il primo strato, dove sono poste ad interasse nominale di 300 mm, e diametro nominale 4,2 mm e lunghezza nominale 70 mm per il secondo strato, dove sono poste ad interasse nominale di 150 mm;

nella pannellatura di tamponamento sono stati realizzati n. 2 varchi passanti per permettere l'inserimento di altrettanti botole d'ispezione, dimensioni nominali 200 mm × 200 mm e 400 mm × 600 mm, formate da:

- struttura di supporto realizzata con n. 2 spezzoni di profili conformi alla norma UNI EN 14195:2015 in lamiera d'acciaio zincata sagomata a forma di "C", sezione nominale 100 mm × 40 mm e spessore nominale 0,6 mm, inscatolati con gli elementi longitudinali della struttura metallica portante e fissati sulle loro ali mediante viti autoperforanti in acciaio con testa a rondella, diametro nominale 4,2 mm e lunghezza nominale 13 mm, poste ad interasse nominale di 200 mm;
- telaio fisso perimetrale realizzato mediante l'assemblaggio di profili sagomati in lamiera d'acciaio, spessore nominale 1 mm, e fissato agli spezzoni di profili della struttura di supporto tramite viti autoperforanti in acciaio con testa a rondella, diametro nominale 4,2 mm e lunghezza nominale 13 mm;
- anta rimovibile appoggiata sopra al telaio fisso sopra descritto e formata da:
 - telaio mobile realizzato mediante l'assemblaggio di profili sagomati in lamiera d'acciaio, spessore nominale 1 mm;
 - il telaio mobile è provvisto superiormente di una flangia perimetrale che permette il posizionamento ed il bloccaggio dell'anta all'interno del telaio fisso per semplice gravità;
 - tamponamento realizzato con n. 2 strati di lastre in cartongesso tipo "DFIR" secondo la norma UNI EN 520:2009 e con classe di reazione al fuoco "A2,s1-d0" denominate "GYPSOTECH FOCUS ULTRA BA 25", spessore nominale 25 mm e peso nominale 22 kg/m², composte da un nucleo interno di gesso rinforzato con fibra di vetro e additivi minerali e da un rivestimento esterno su ambo le facce in carta e fissate al telaio tramite viti autoperforanti in acciaio fosfatato, diametro nominale 3,5 mm e lunghezze nominali 35 mm;
 - guarnizione termoespondente flessibile a base di grafite, sezione nominale 10 mm × 2 mm e densità nominale 500 kg/m³, applicata lungo il perimetro esterno del telaio mobile;



LAB N° 0021 L

sulla superficie d'intradosso i giunti tra le lastre sono stati sigillati con nastro di rinforzo in carta microforata, larghezza nominale 50 mm, 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" denominato "FASSAJOINT 1H", mentre le teste delle viti di fissaggio delle lastre, i bordi perimetrali della pannellatura di tamponamento, i bordi perimetrali delle botole d'ispezione e la superficie d'intradosso dell'anta delle botole d'ispezione sono stati sigillati con il solo stucco a base di gesso denominato "FASSAJOINT 1H".

LEGENDA

Simbolo	Descrizione
1	Struttura metallica portante - guida trasversale: profilo conforme alla norma UNI EN 14195:2015 in lamiera d'acciaio zincata sagomata a forma di "C", lunghezza nominale 3000 mm, sezione nominale 100 mm x 40 mm e spessore nominale 0,6 mm
2	Struttura metallica portante - elemento longitudinale: profilo conforme alla norma UNI EN 14195:2015 in lamiera d'acciaio zincata sagomata a forma di "C", sezione nominale 55 mm x 99 mm x 47 mm e spessore nominale 0,6 mm
3	Sistema di fissaggio della struttura metallica portante al telaio di prova: tassello metallico ad espansione
4	Struttura metallica portante - elemento longitudinale intermedio: vite autoperforante in acciaio con testa a rondella, diametro nominale 4,2 mm e lunghezza nominale 13 mm
5	Pannellatura di tamponamento: lastra in cartongesso tipo "DFIR" secondo la norma UNI EN 520:2009 e con classe di reazione al fuoco "A2,s1-d0" denominata "GYPSOTECH FOCUS ULTRA BA 25", spessore nominale 25 mm e peso nominale 22 kg/m ² , composta da un nucleo interno di gesso rinforzato con fibra di vetro e additivi minerali e da un rivestimento esterno su ambo le facce in carta
6	Sistema di fissaggio del primo strato di lastre della pannellatura di tamponamento alla struttura metallica portante: vite autoperforante in acciaio fosfatato, diametro nominale 3,5 mm e lunghezza nominale 35 mm
7	Sistema di fissaggio del secondo strato di lastre della pannellatura di tamponamento alla struttura metallica portante: vite autoperforante in acciaio fosfatato, diametro nominale 4,2 mm e lunghezza nominale 70 mm
8	Botola d'ispezione - struttura di supporto: spezzone di profilo conforme alla norma UNI EN 14195:2015 in lamiera d'acciaio zincata sagomato a forma di "C", sezione nominale 100 mm x 40 mm e spessore nominale 0,6 mm
9	Botola d'ispezione - sistema di fissaggio della struttura di supporto: vite autoperforante in acciaio con testa a rondella, diametro nominale 4,2 mm e lunghezza nominale 13 mm



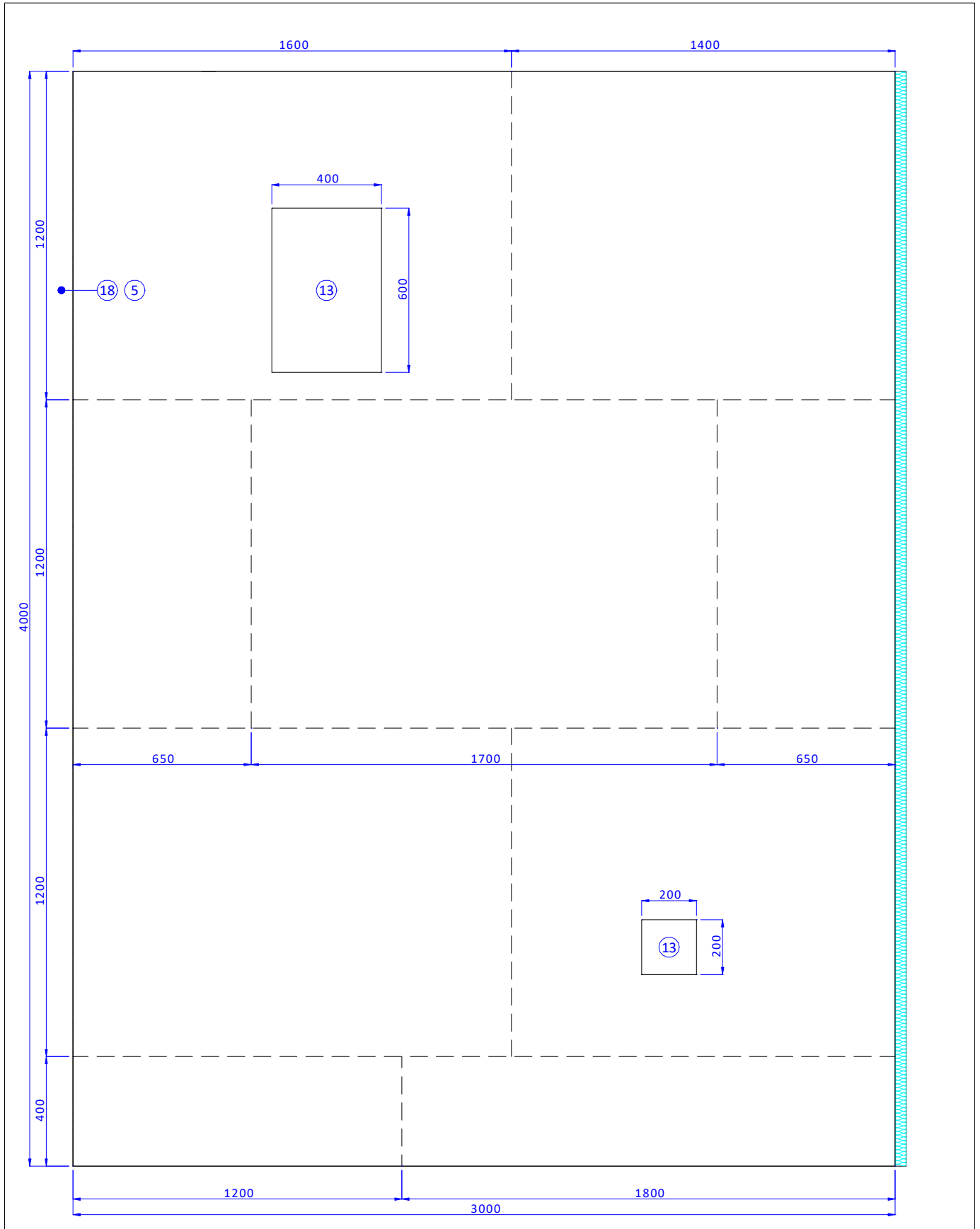
LAB N° 0021 L

Simbolo	Descrizione
10	Botola d'ispezione - telaio fisso perimetrale: assemblaggio di profili sagomati in lamiera d'acciaio, spessore nominale 1 mm
11	Botola d'ispezione - sistema di fissaggio del telaio fisso perimetrale: vite autoperforante in acciaio con testa a rondella, diametro nominale 4,2 mm e lunghezza nominale 13 mm
12	Botola d'ispezione - telaio mobile: assemblaggio di profili sagomati in lamiera d'acciaio, spessore nominale 1 mm, con flangia perimetrale superiore
13	Botola d'ispezione - tamponamento dell'anta: lastra in cartongesso tipo "DFIR" secondo la norma UNI EN 520:2009 e con classe di reazione al fuoco "A2,s1-d0" denominata "GYPSOTECH FOCUS ULTRA BA 13", spessore nominale 25 mm e peso nominale 22 kg/m ² , composta da un nucleo interno di gesso rinforzato con fibra di vetro e additivi minerali e da un rivestimento esterno su ambo le facce in carta
14	Botola d'ispezione - sistema di fissaggio del tamponamento dell'anta al telaio mobile: vite autoperforante in acciaio fosfatato, diametro nominale 3,5 mm e lunghezza nominale 35 mm
15	Botola d'ispezione - guarnizione perimetrale: guarnizione termoespandente flessibile a base di grafite, sezione nominale 10 mm × 2 mm e densità nominale 500 kg/m ³
16	Sigillatura dei giunti tra le lastre della pannellatura di tamponamento: nastro di rinforzo in carta microforata, larghezza nominale 50 mm, e stucco a base di gesso conforme alla norma UNI EN 13963:2014 denominato "FASSAJOINT 1H"
17	Sigillatura delle teste delle viti di fissaggio delle lastre della pannellatura di tamponamento, dei bordi perimetrali della pannellatura di tamponamento, dei bordi perimetrali delle botole d'ispezione e della superficie d'intradosso dell'anta delle botole d'ispezione: stucco a base di gesso conforme alla norma UNI EN 13963:2014 denominato "FASSAJOINT 1H"
18	Telaio di prova: cornice perimetrale indeformabile in cemento armato, sezione d'ingombro nominale 400 mm × 255 mm e densità nominale 2300 kg/m ³

SUPERFICIE D'INTRADOSSO DELL'OGGETTO



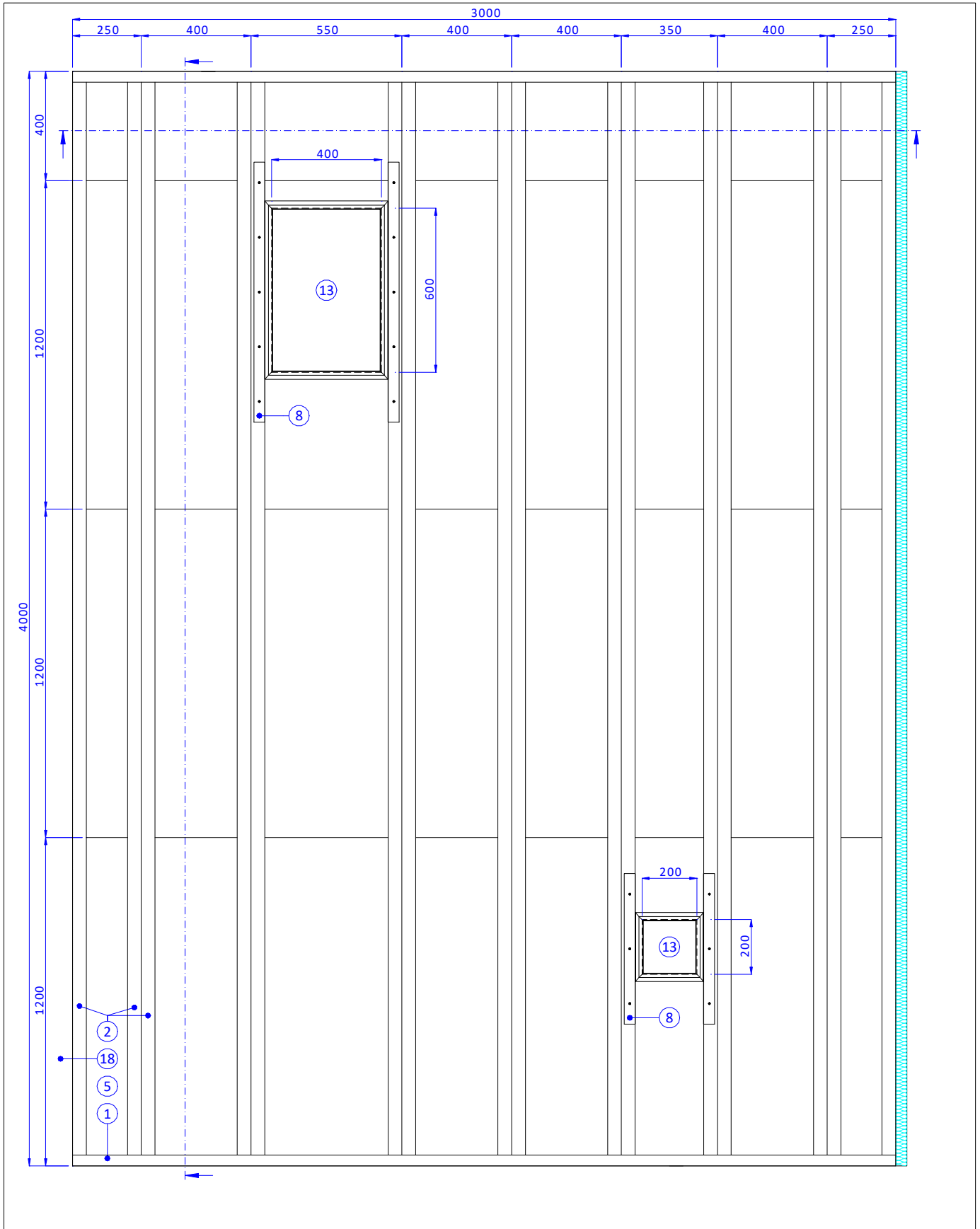
LAB N° 0021 L



SUPERFICIE D'ESTRADOSSO DELL'OGGETTO



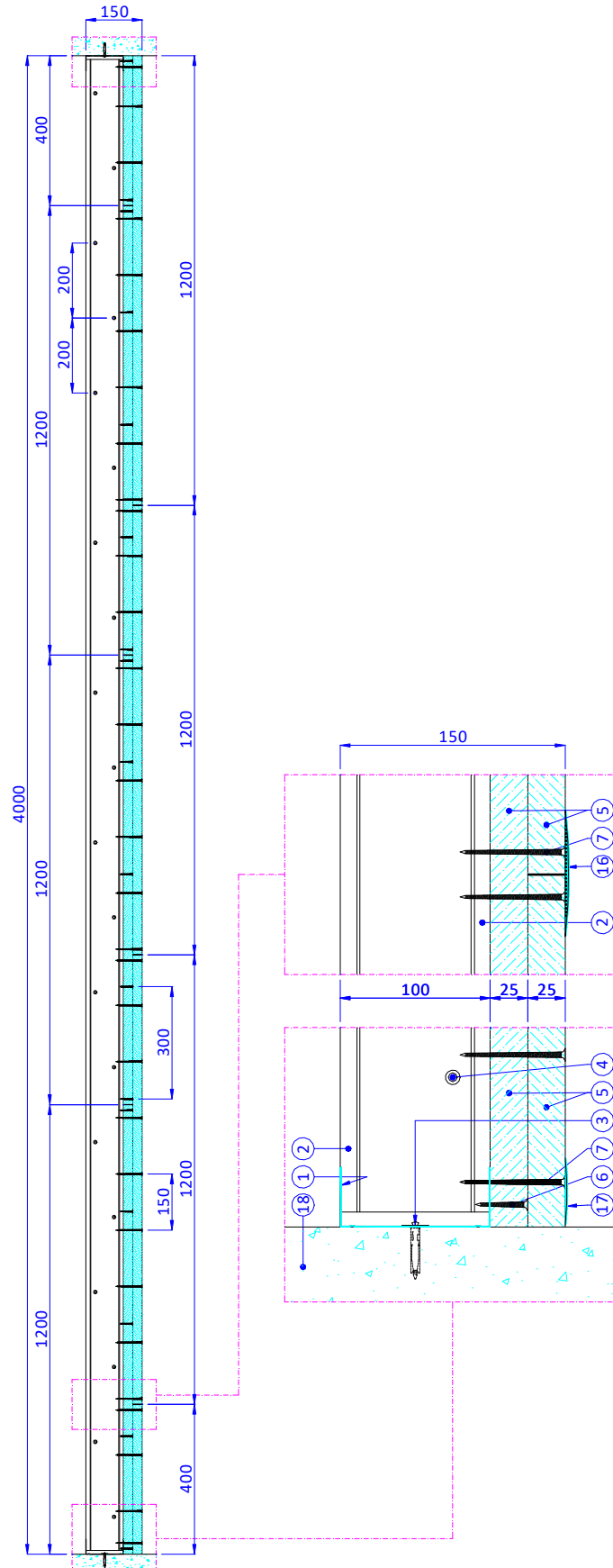
LAB N° 0021 L



SEZIONE LONGITUDINALE DELL'OGGETTO



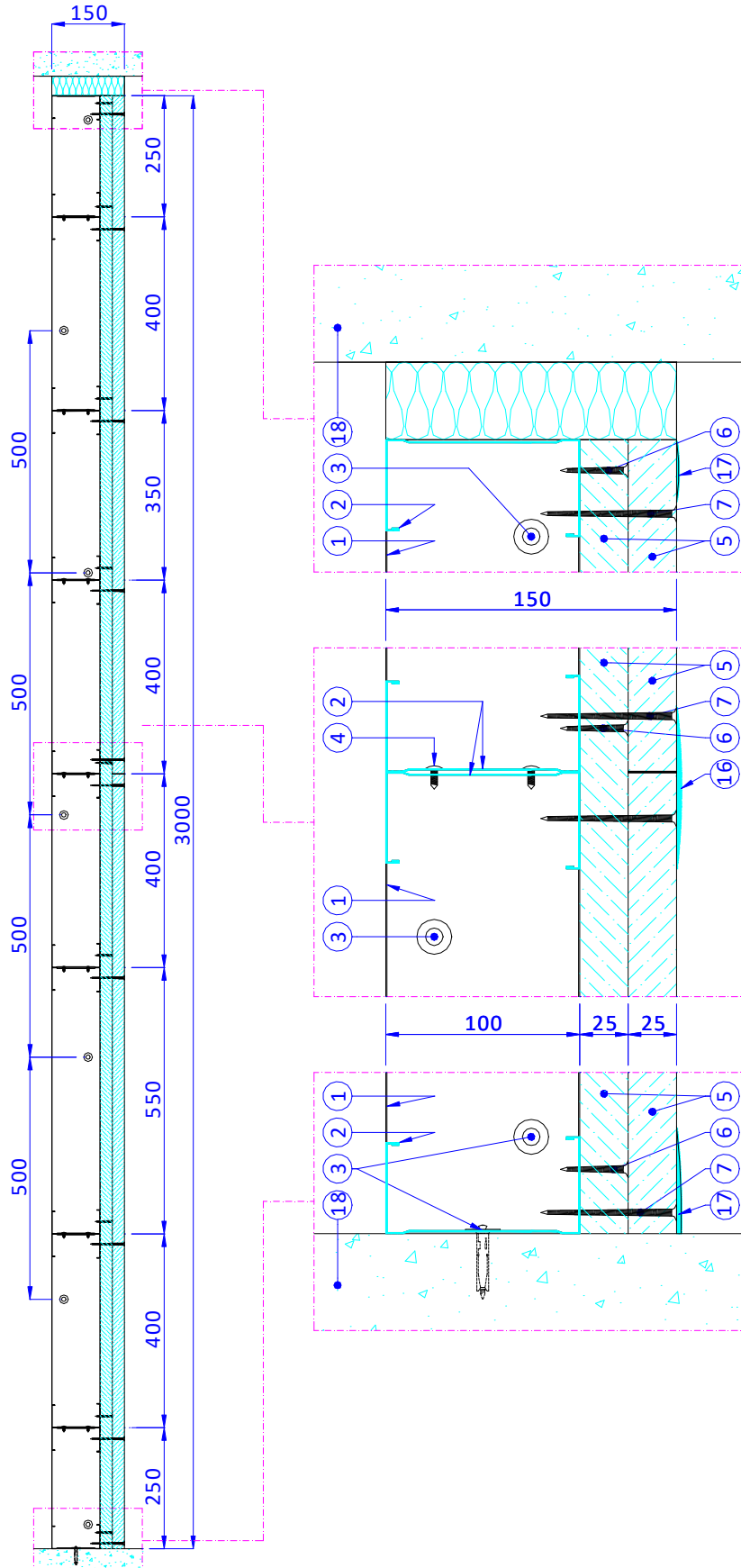
LAB N° 0021 L



SEZIONE TRASVERSALE DELL'OGGETTO



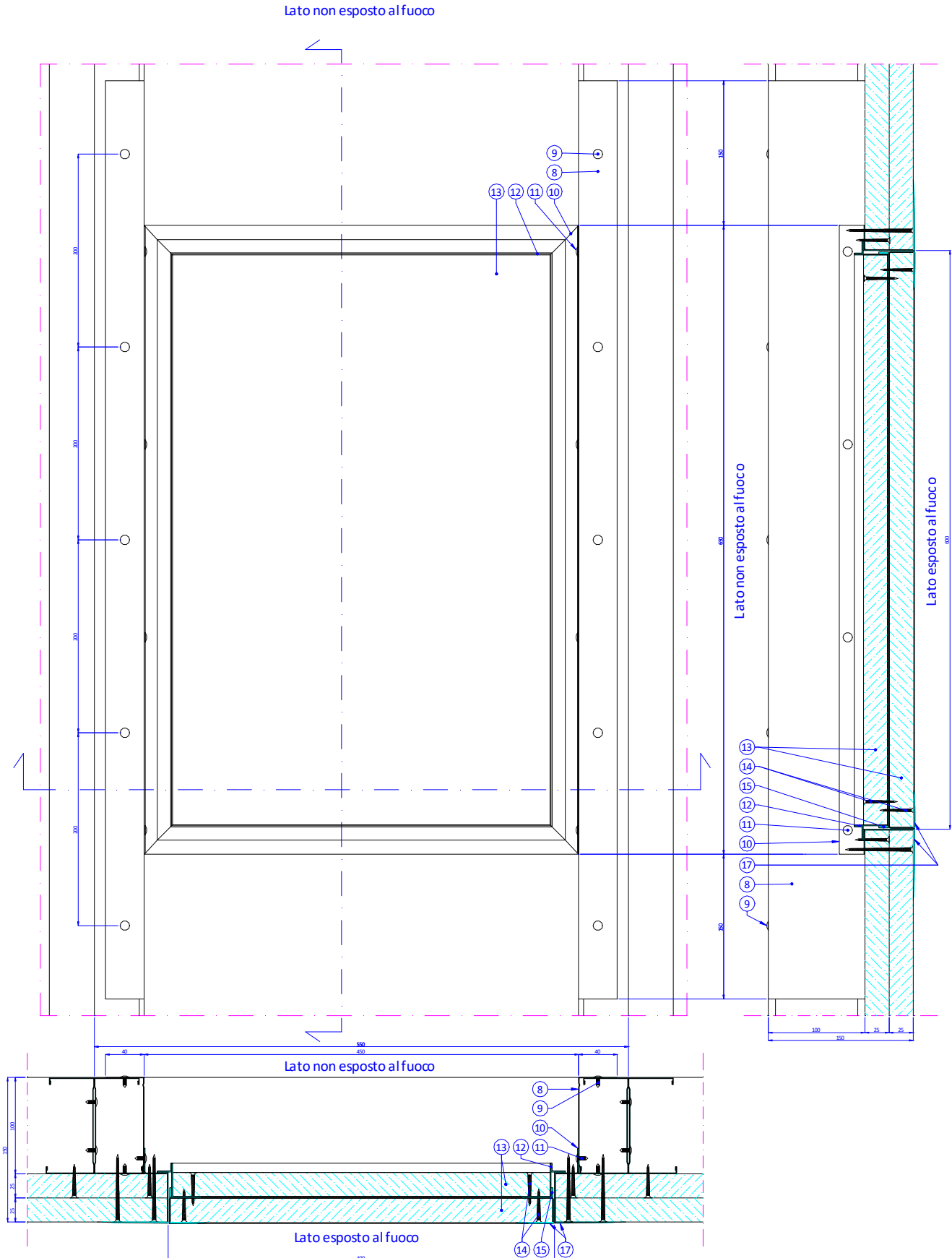
LAB N° 0021 L



**PARTICOLARE
DELLA BOTOLA D'ISPEZIONE DI MAGGIORI DIMENSIONI**

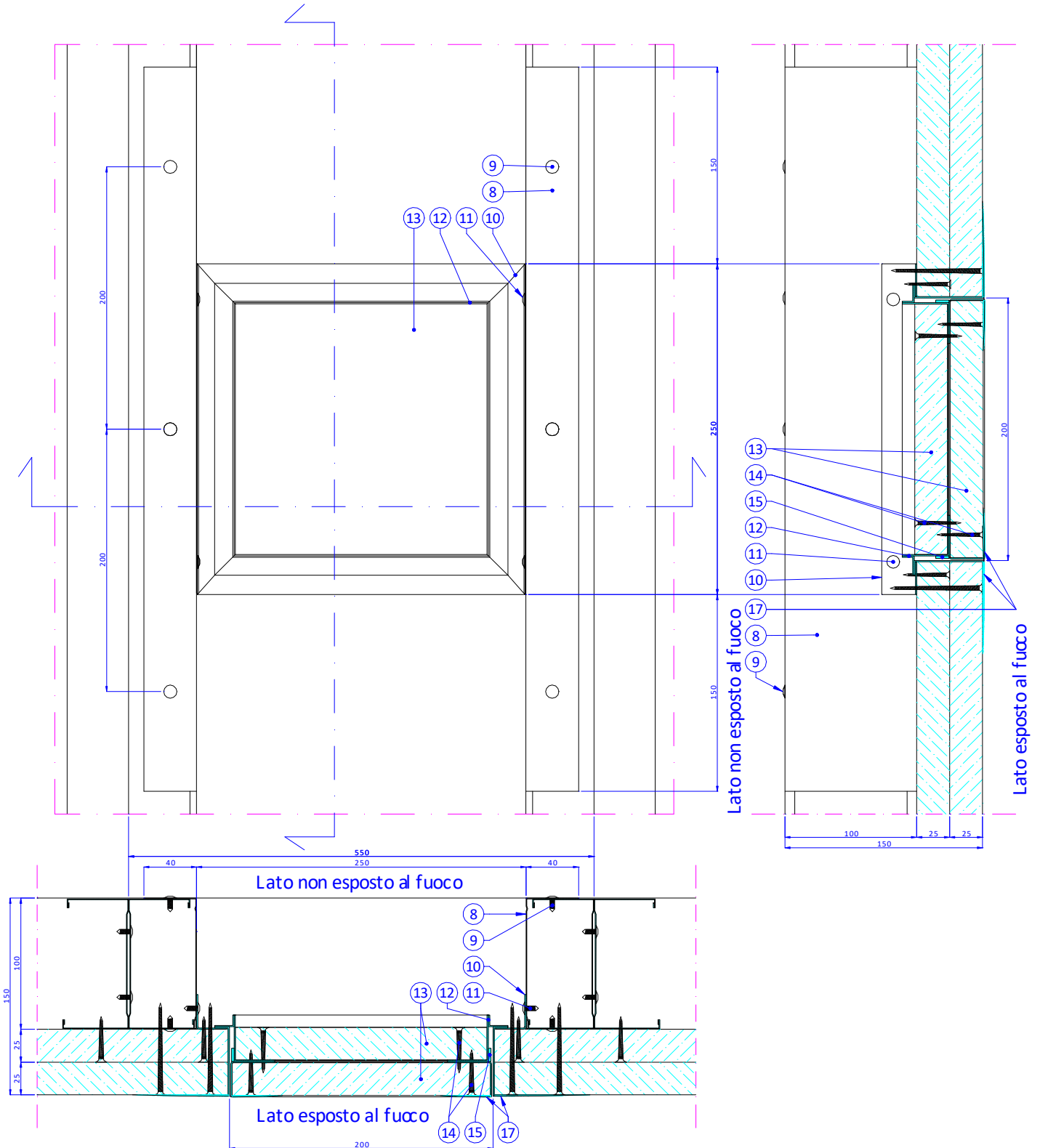


LAB N° 0021 L



**PARTICOLARE
DELLA BOTOLA D'ISPEZIONE DI MINORI DIMENSIONI**

Lato non esposto al fuoco





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	RN01FR04C1
Cliente	FASSA S.r.l. - Via Lazzaris, 3 - 31027 SPRESIANO (TV) - Italia
Rapporto di prova	n. 392930/4213FR del 29 marzo 2022
Data di prova	14 marzo 2022

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 superficie d'intradosso (da sotto) (prova del 14 marzo 2022)
Numero di superfici esposte	1
Condizioni di supporto	costruzione di supporto non normalizzata

Risultati di prova

Integrità "E"

	Prova del 14 marzo 2022 con esposta al fuoco la superficie d'intradosso (da sotto)
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"

	Prova del 14 marzo 2022 con esposta al fuoco la superficie d'intradosso (da sotto)
Incremento della temperatura media sul lato non esposto maggiore di 140 °C	> 147 min
Incremento della temperatura massima sul lato non esposto maggiore di 180 °C	147 min

Classificazione e campo di applicazione diretta

Riferimento per la classificazione

La presente classificazione è stata eseguita in conformità al paragrafo 7.5.4 “Classificazione dei soffitti con resistenza al fuoco indipendente” della norma UNI EN 13501-2:2016.

Classificazione.

L’elemento di separazione orizzontale non portante denominato “Soffitto autoportante "MODUS CF 100H/150 UL-TRA"” è classificato in conformità alle seguenti combinazioni di requisiti prestazionali e classi.

Non sono consentite altre classificazioni.

EI 120 (a←b)

Campo di applicazione diretta

L’elemento di separazione orizzontale non portante denominato “Soffitto autoportante "MODUS CF 100H/150 UL-TRA"” ha il seguente campo di diretta applicazione in accordo alla norma UNI EN 1364-2:2018 “Prove di resistenza al fuoco di elementi non portanti - Parte 2: Soffitti”.

	Paragrafo di riferimento della norma UNI EN 1364-2:2018	Variazioni
Generalità	13.1 “Generalità”	I risultati di prova ottenuti per il fuoco da sopra non sono applicabili alla situazione con fuoco da sotto, e viceversa. I risultati della prova al fuoco sono direttamente applicabili alle costruzioni del campione sottoposto a prova in cui sono stati apportati una o più dei cambiamenti elencati di seguito.
Dimensione	13.2.1 “Dimensione”	Per soffitti dove sia la lunghezza sia la larghezza sono uguali o maggiori di 4 m × 3 m, sottoposti a prova nelle dimensioni 4 m × 3 m, nei quali la condizione più sfavorevole risiede nella direzione dei 4 m del forno, i risultati possono essere applicati a soffitti fino alla lunghezza sottoposta a prova, incrementata del 10 %, a condizione che sia disponibile un extratempo nel risultato della prova al fuoco rispetto al tempo previsto della classificazione. L’extratempo richiesto è illustrato nel prospetto 1 “Extratempo” della norma UNI EN 1364-2:2018.* Non ci devono essere limitazioni nell’applicazione dei risultati in caso di larghezze diverse. Le disposizioni riguardo alla configurazione più sfavorevole, come indicato nel punto 6.3.2 della norma UNI EN 1364-2:2018, devono essere seguite nell’applicazione diretta dei risultati.
Impianti	13.2.2 “Impianti”	Gli impianti che possono essere installati sono quelli inclusi nel campione in prova. La distanza tra gli impianti non può essere minore di quella sottoposta a prova.
Cavità	13.2.3 “Cavità al di sopra di soffitti autoportanti”	I risultati della prova sono validi per cavità di ogni altezza.



LAB N° 0021 L

	Paragrafo di riferimento della norma UNI EN 1364-2:2018	Variazioni
Cavi elettrici, tubi, ecc.	13.2.4 "Cavi elettrici, tubi, ecc. sopra il soffitto"	I risultati di prova sono applicabili solo nel caso in cui eventuali tubi, cavi, ecc. che passano sopra il soffitto siano installati in modo tale da non fornire alcun carico meccanico aggiuntivo al soffitto durante l'incendio.

(*) per l'oggetto in esame la condizione più sfavorevole risiede nella direzione dei 4 m del forno ed è stato raggiunto l'extratempo richiesto per il periodo di classificazione.

Limitazioni

Avvertenza

Il presente documento non costituisce omologazione, approvazione di tipo 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)