

RAPPORTO DI CLASSIFICAZIONE N. 377972/13788/CPR

emesso da Istituto Giordano in qualità di laboratorio di prova notificato (n. 0407) ai sensi del Regolamento 305/2011/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011

Cliente

NAV-SYSTEM S.p.A.

Piazzale Piero Sraffa, 45 - 47521 CESENA (FC) - Italia

Oggetto*

**elemento non portante verticale
denominato "Parete autoportante EI 120
con pannelli modulari "FIRE" sp 120 mm"**

Attività

**classificazione di resistenza al fuoco
secondo la norma UNI EN 13501-2:2016
con riferimento alla norma armonizzata
UNI EN 14509:2013**

Risultati

EI 120 (CENTOVENTI)



(*) secondo le dichiarazioni del cliente.

Bellaria-Igea Marina - Italia, 4 dicembre 2020

L'Amministratore Delegato
(Dott. Arch. Sara Lorenza Giordano)



Firmato digitalmente da SARA LORENZA GIORDANO

Commessa:
85615

Provenienza dell'oggetto:
campionato e fornito dal cliente

Identificazione dell'oggetto in accettazione:
2020/2210 del 16 ottobre 2020

Data dell'attività:
23 ottobre 2020

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	4
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. Geol. Franco Berardi

Responsabile del Laboratorio di Resistenza al Fuoco:

Dott. Ing. Stefano Vasini

Direttore Tecnico della Sezione CPD:

Dott. Ing. Giuseppe Persano Adorno

Compilatore: Paolo Bonito

Revisore: Dott. Geol. Franco Berardi

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 autoportante EI 120 con pannelli modulari "FIRE" sp 120 mm" 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 non portante verticale denominato "Parete autoportante EI 120 con pannelli modulari "FIRE" sp 120 mm" è un muro non portante.

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 non portante verticale denominato "Parete autoportante EI 120 con pannelli modulari "FIRE" sp 120 mm" è costituito da un muro non portante realizzato mediante l'assemblaggio di pannelli modulari denominati "FIRE", posti in senso verticale, ed avente le caratteristiche dimensionali riportate nella tabella seguente.

Larghezza nominale dell'oggetto	3030 mm
Altezza nominale dell'oggetto	3040 mm
Spessore utile nominale dell'oggetto	120 mm
Lunghezza nominale del pannello modulare	3000 mm
Larghezza nominale del pannello modulare	1020 mm
Larghezza utile del pannello modulare	1000 mm
Spessore nominale del pannello modulare	120 mm

Ciascun pannello modulare, in particolare, è composto da:

- struttura di contenimento formata da n. 2 lamiere microgrecate in acciaio zincato e preverniciato, spessore nominale 0,5 mm ciascuna;
- pacco coibente realizzato con uno strato di lana di roccia denominata "Spanrock M" della ditta Rockwool Italia S.p.A. - Via Antonio Canova, 12 - 20154 Milano (MI) - Italia, spessore massimo nominale 119 mm e densità nominale 100 kg/m³, posta con le fibre orientate perpendicolarmente alle lamiere della struttura di contenimento e fissata ad esse mediante colla poliuretanicca denominata "Dunapol AD 2040" della ditta Duna-Corradini S.p.A. - (S.P. 413) Via Modena-Carpi, 388 - 41019 Soliera (MO) - Italia, quantità totale nominale 370 g/m²;
- guarnizione termoespandente a base di grafite, sezione nominale 20 mm × 1,5 mm, applicata lungo il bordo verticale con conformazione maschio del pacco coibente verso il lato esposto al fuoco.

I pannelli modulari sono stati assemblati tra loro mediante l'incastro dei loro bordi longitudinali, conformati in maniera da compenetrarsi a formare una giunzione con incastri maschio/femmina realizzati con i bordi sia delle lamiere che del pacco coibente.

(*) secondo le dichiarazioni del cliente; Istituto Giordano declina ogni responsabilità sulle informazioni e sui dati forniti dal cliente che possono influenzare i risultati.



LAB N° 0021 L

I pannelli modulari sono stati inoltre fissati tramite viti autoperforanti in acciaio, diametro nominale 4,2 mm e lunghezza nominale 25 mm, poste ad interasse nominale di 480 mm, a cornici poste su ambo le facce, realizzate con profili angolari in acciaio zincato, sezione nominale 75 mm × 75 mm e spessore nominale 2,5 mm, e a loro volta fissate al telaio di prova mediante tasselli metallici ad espansione, diametro nominale 6 mm e lunghezza nominale 50 mm, posti ad interasse nominale di 290 mm; gli spazi vuoti tra pannelli modulari e telaio di prova in corrispondenza dei bordi orizzontali e del bordo verticale vincolato sono stati sigillati con la stessa lana di roccia del pacco coibente, densità nominale 100 kg/m³.

Sito produttivo*

Nav-System S.p.A. - Piazzale Piero Sraffa, 45 - 47521 Cesena (FC) - Italia.

LEGENDA

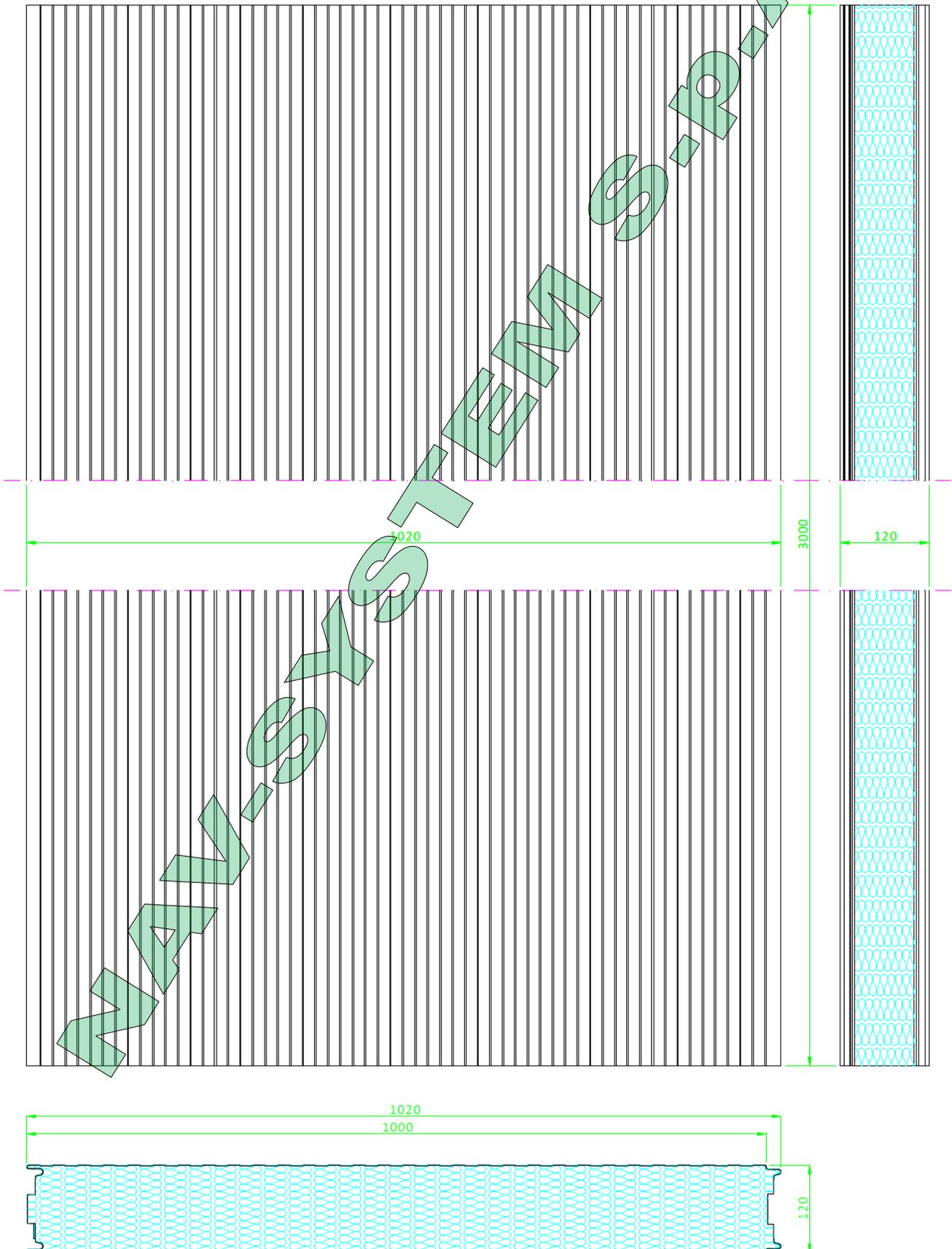
Simbolo	Descrizione
1	Pannello modulare - struttura di contenimento: lamiera microgrecata in acciaio zincato e preverniciato, spessore nominale 0,5 mm
2	Pannello modulare - pacco coibente: strato di lana di roccia denominata "Spanrock M" della ditta Rockwool Italia S.p.A. - Via Antonio Canova, 12 - 20154 Milano (MI) - Italia, spessore massimo nominale 119 mm e densità nominale 100 kg/m ³ , posta con le fibre orientate perpendicolarmente alle lamiere della struttura di contenimento e fissata ad esse mediante colla poliuretanic denominata "Dunapol AD 2040" della ditta Duna-Corradini S.p.A. - (S.P. 413) Via Modena-Carpi, 388 - 41019 Soliera (MO) - Italia, quantità totale nominale 370 g/m ²
3	Pannello modulare - guarnizione termoespandente a base di grafite, sezione nominale 20 mm × 1,5 mm
4	Cornice: profilo angolare in acciaio, sezione nominale 75 mm × 75 mm e spessore nominale 2,5 mm
5	Sistema di fissaggio dei pannelli modulari alla cornice: vite autofilettante in acciaio, diametro nominale 4,2 mm e lunghezza nominale 25 mm
6	Sistema di fissaggio della cornice al telaio di prova: tassello metallico ad espansione, diametro nominale 6 mm e lunghezza nominale 50 mm
7	Riempimento dello spazio vuoto tra pannello modulare e telaio di prova in corrispondenza dei bordi orizzontali e del bordo verticale vincolato dell'oggetto: lana di roccia, densità nominale 100 kg/m ³
8	Telaio di prova: cornice perimetrale indeformabile in cemento armato, densità nominale 2300 kg/m ³

(*) secondo le dichiarazioni del cliente.

DISEGNO SCHEMATICO DEL PANNELLO MODULARE



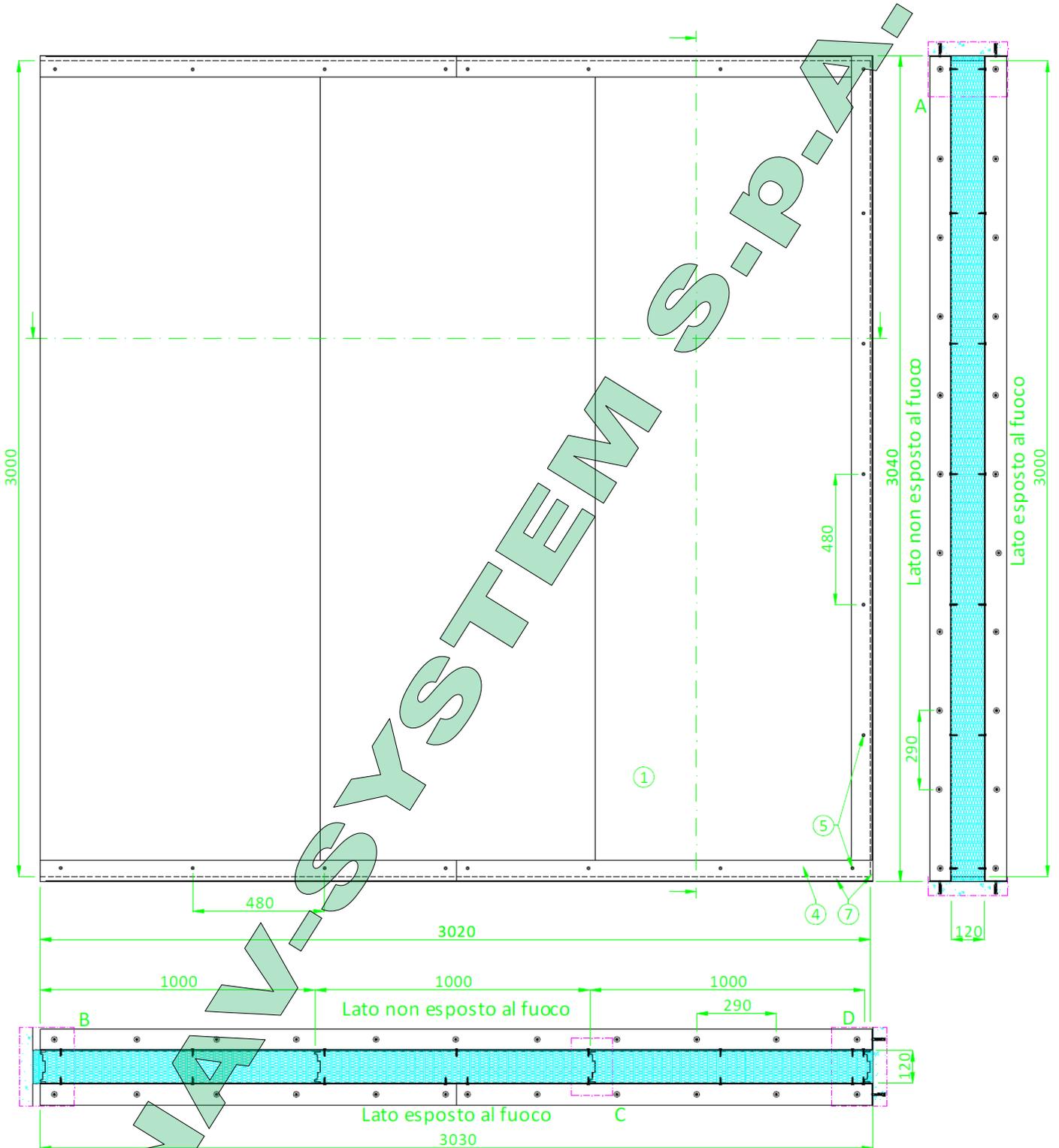
LAB N° 0021 L



DISEGNO SCHEMATICO DELL'OGGETTO



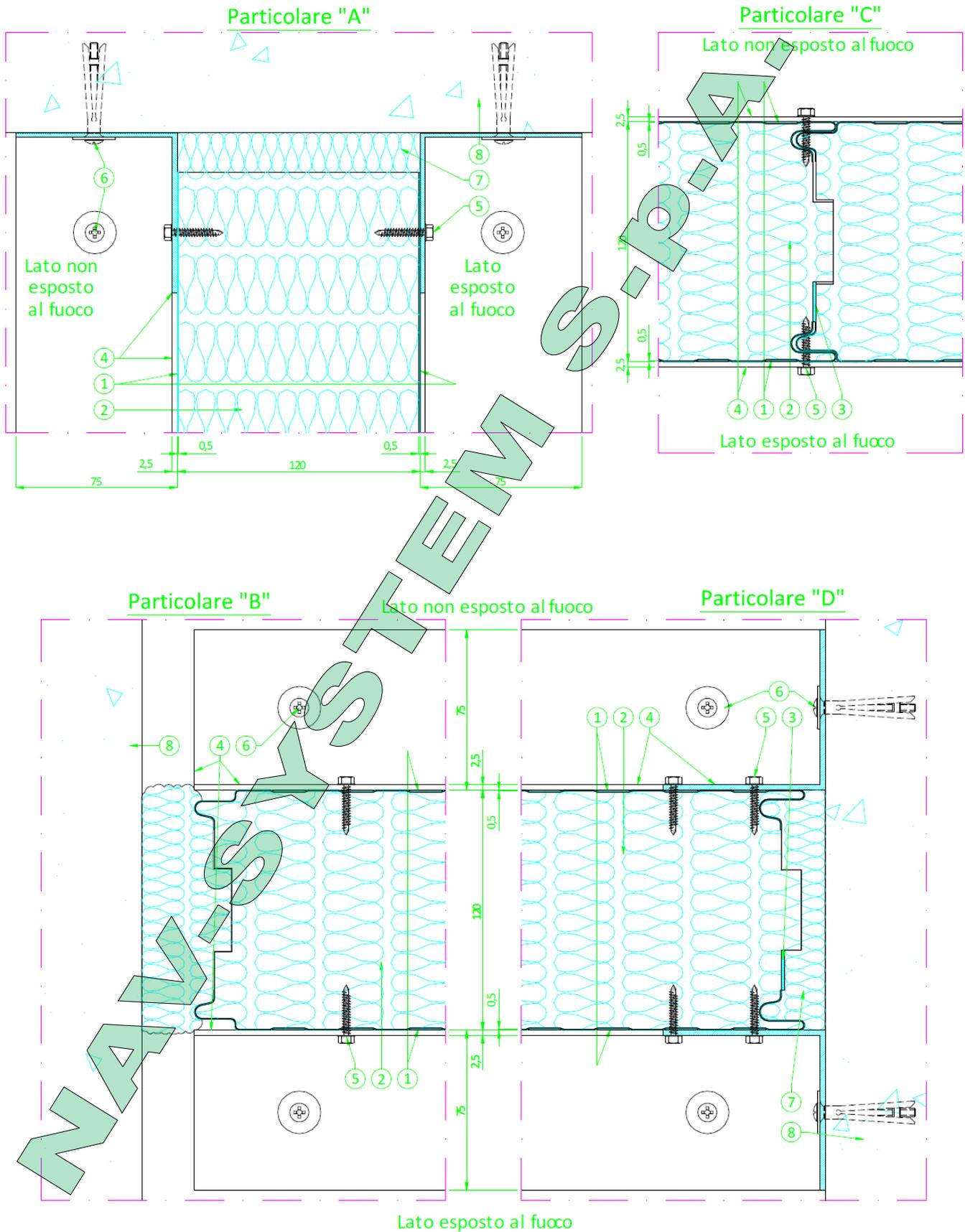
LAB N° 0021 L



PARTICOLARI DELLE SEZIONI DELL'OGGETTO



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
Cliente	Nav-System S.p.A. - Piazzale Piero Sraffa, 45 - 47521 Cesena (FC) - Italia
Rapporto di prova	n. 377971/13787/CPR del 4 dicembre 2020
Data di prova	23 ottobre 2020

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 "Heating curve" ("Curva di riscaldamento"), 5.1.2 "Tolerances" ("Tolleranze") e 5.2.1 "General" ("Generalità"))
Direzione di esposizione	esposta al fuoco la faccia vicino alla quale si trovano le guarnizioni termoespandenti (prova del 23 ottobre 2020)
Numero di superfici esposte	1
Condizioni di supporto	nessuna costruzione di supporto

Risultati di prova
Integrità "E"

	Prova del 23 ottobre 2020 con esposta al fuoco la faccia vicino alla quale si trovano le guarnizioni termoespandenti
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 23 ottobre 2020 con esposta al fuoco la faccia vicino alla quale si trovano le guarnizioni termoespandenti
Incremento della temperatura media sul lato non esposto maggiore di 140 °C	> 126 min
Incremento della temperatura massima sul lato non esposto maggiore di 180 °C	126 min

Classificazione e campo di applicazione diretta

Riferimento per la classificazione

La presente classificazione è stata eseguita in conformità al paragrafo 7.5.2 "Partizioni" della norma UNI EN 13501-2:2016.

Classificazione

L'elemento non portante verticale denominato "Parete autoportante EI 120 con pannelli modulari "FIRE" sp 120 mm" è classificato in conformità alle seguenti combinazioni di requisiti prestazionali e classi.

Non sono consentite altre classificazioni.

EI 120 (CENTOVENTI)

Campo di applicazione diretta

L'elemento non portante verticale denominato "Parete autoportante EI 120 con pannelli modulari "FIRE" sp 120 mm" 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)	non applicabile
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)	non consentita
Giunti orizzontali e/o verticali, del tipo sottoposto a prova	13.1 j)	consentita
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



LAB N° 0021 L

L'elemento non portante verticale denominato "Parete autoportante EI 120 con pannelli modulari "FIRE" sp 120 mm" ha anche il campo diretto di applicazione indicato nel prospetto C.2 "Resistenza al fuoco - Campo diretto di applicazione aggiuntivo dei risultati della prova - Pannelli da parete" della norma di prodotto UNI EN 14509:2013 "Pannelli isolanti autoportanti a doppio rivestimento con paramenti metallici - Prodotti industriali - Specifiche", riportato di seguito.

Parametro	Fattori	Validità della prova
Paramenti metallici	Rivestimento della superficie - Lato sottoposto a prova a) colore del rivestimento b) paramenti non rivestiti	Valida per tutti i rivestimenti Valida per tutti i colori Le prove sui paramenti rivestiti non sono valide per paramenti non rivestiti

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. Geol. Franco Berardi)

Francisco Berardi

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

Stefano Vasini

Il Direttore Tecnico
della sezione CPD
(Dott. Ing. Giuseppe Persano Adorno)

Giuseppe Persano Adorno