

RAPPORTO DI CLASSIFICAZIONE IN ACCORDO ALLA UNI EN 13501-2:2009

| | |
|----------------------|--|
| Committente: | FASSA SpA Via Lazzaris, 3 31027 Spresiano (TV) |
| Preparato da: | LAPI Laboratorio Prevenzione Incendi SpA Via della Quercia, 11 59100 Prato |

| | |
|----------------------------------|-------------|
| Organismo Notificato No.: | 0987 |
|----------------------------------|-------------|

| | |
|-----------------------|-----------------------|
| Denominazione: | MODUS SF 50/80 |
|-----------------------|-----------------------|

| | |
|------------------------------|----------------|
| Rapporto di Prova No: | 134/C/13-200FR |
|------------------------------|----------------|

| | |
|--|----------------|
| Rapporto di Classificazione No: | 134/C/13-200FR |
|--|----------------|

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Data di emissione: | 06/02/2014 |
|---------------------------|-------------------|

| | |
|---|-------------------|
| Codice di Individuazione art. 11 comma 2 D.M. 26/03/1985 | PO01FR02B1 |
|---|-------------------|

| | |
|---|--|
| Il Direttore Tecnico del Laboratorio di Resistenza al Fuoco Dr. Luca Ermini | Il Rappresentante Legale Dott. Massimo Borsini |
| | |

Questo Rapporto di Classificazione è costituito da No. 6 pagine e non può essere utilizzato o
riprodotto se non integralmente

1. Premessa

Il presente rapporto di classificazione definisce la classificazione assegnata all'elemento denominato **MODUS SF 50/80** in accordo alle procedure previste dalla UNI EN 13501-2:2009 e dalla EN 1364-1:1999.

2. Dettagli del manufatto sottoposto a prova

2.1 Generalità

Il manufatto in prova, denominato **MODUS SF 50/80**, è definito come una parete asimmetrica per cavedio non sottoposta a carico, in accordo a quanto previsto dalla EN 1364-1:1999.

2.2 Descrizione del Manufatto

Il manufatto denominato **MODUS SF 50/80** è completamente descritto nel Rapporto di Prova No. 134/C/13-200FR del 06/02/2014, fornito a supporto per la stesura del presente rapporto di classificazione.

In particolare il campione è realizzato come di seguito descritto:

1. Orditura metallica costituita da profili conformi a EN 14195:
 - guide metalliche orizzontali realizzate con profili in lamiera di acciaio zincata a forma di U denominate **GMG6 405040**, dimensioni sezione 40x50x40 mm spessore 0,6 mm, poste a pavimento ed a soffitto ed ancorate mediante chiodi metallici ad interasse di 500 mm;
 - Orditura metallica verticale realizzata con montanti in lamiera di acciaio zincata a forma di C denominati **GMM6 504947**, dimensioni sezione 50x49x47 mm spessore 0,6 mm, posti ad interasse di 600 mm, inseriti alle estremità nelle guide orizzontali sopra descritte; uno dei due montanti laterali è stato fissato alla cornice perimetrale tramite chiodi metallici posti ad interasse di 600 mm, mentre il secondo è stato montato ad una distanza di 30 mm dal bordo dell'intelaiatura di prova (bordo libero). Tra l'estremità superiore dei montanti e la guida metallica superiore è stata lasciata una distanza di 10 mm. I montanti non sono stati fissati alle guide sopra descritte.
2. n. 2 strati di lastre di cartongesso, a contatto con la struttura metallica sopra descritta, denominate **GYPSOTECH FOCUS BA 15** (tipo DFI secondo EN 520 e in classe di reazione al fuoco A2,s1-d0) dimensioni nominali singola lastra 1200x3000 mm spessore 15 mm e peso dichiarato 13,7 kg/m², composte da un nucleo interno di gesso rinforzato con fibra di vetro e additivi minerali e da un rivestimento esterno di carta. Tali lastre sono posate con i giunti orizzontali e verticali sfalsati e fissate ai montanti della struttura metallica sopradescritta mediante viti fosfatate autoperforanti, dimensioni Ø3,5x25 mm poste ad interasse di 300 mm per il primo strato a contatto con la struttura metallica e

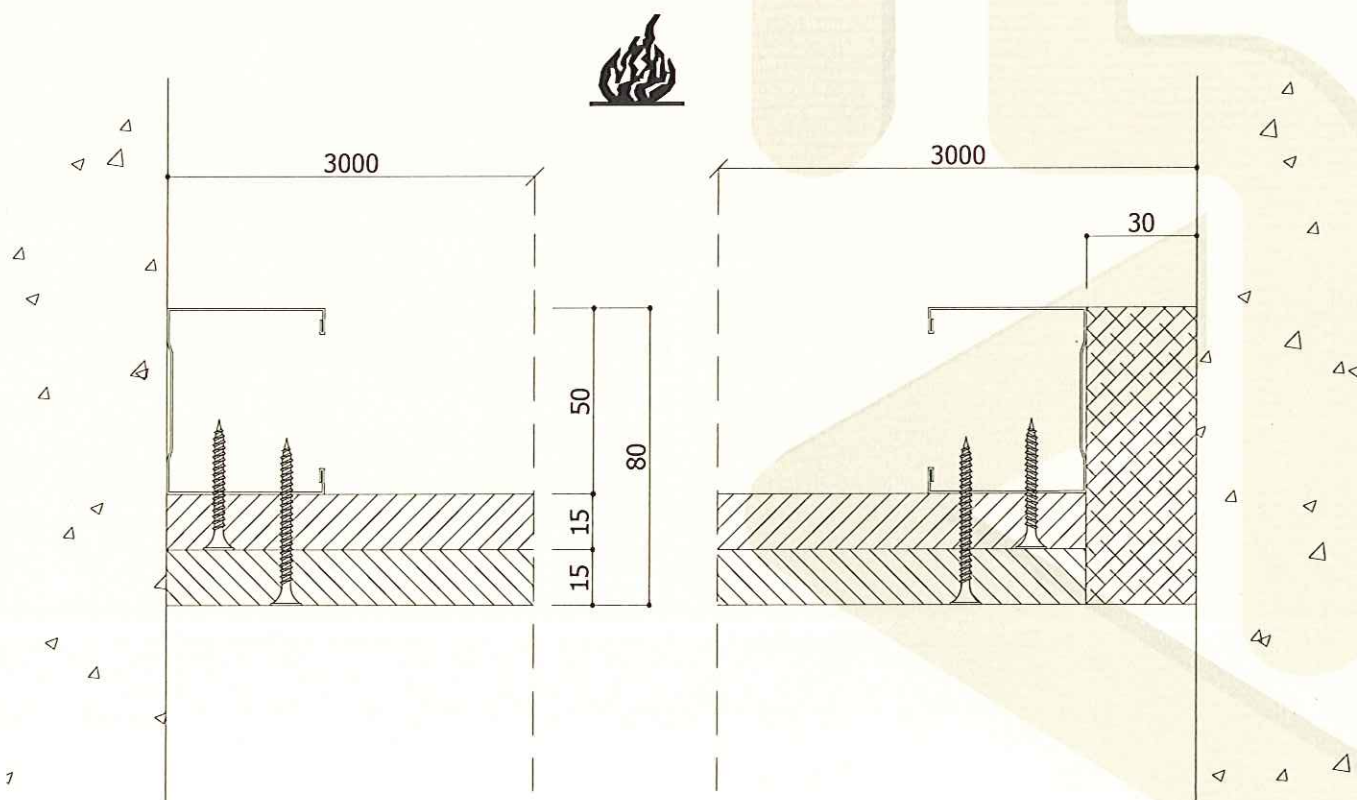


Ø3,5x45 mm interasse di 150 mm per il secondo strato.

I giunti tra le lastre e le teste delle viti sullo strato esterno sono stati stuccati con stucco a base gesso denominato **FASSAJOINT** (conforme a EN 13963), previa interposizione di nastro di rinforzo (su giunti tra le lastre).

Le caratteristiche dei componenti, le condizioni di assemblaggio e le condizioni di prova del manufatto denominato **MODUS SF 50/80** sono completamente descritte nel rapporto di prova No. 134/C/13-200FR fornito a supporto per la stesura del presente Rapporto di Classificazione.

Di seguito è rappresentato un particolare della sezione orizzontale del campione sottoposto a prova (dimensioni in millimetri).



Particolare sezione orizzontale



3. Dati a supporto per l'emissione del Rapporto di Classificazione

3.1 Rapporti di Prova

Il Rapporto di Prova di supporto al presente Rapporto di Classificazione è il seguente:

| Nome del Laboratorio | Nome del Cliente | Rapporto di Prova No. | Norme di riferimento |
|---|--|-----------------------|----------------------|
| LAPI Laboratorio Prevenzione Incendi S.p.A. | FASSA SpA Via Lazzaris, 3 31027 Spresiano (TV) | 134/C/13-200FR | EN 1364-1 ed. 1999 |

3.2 Condizione di esposizione

- Curva temperatura/tempo: standard (le condizioni di riscaldamento e l'ambiente del forno rispondono a quanto indicato nella EN 1363-1, p.to 5.1.1, 5.1.2 e 5.2.1);
- Direzione di esposizione: Campione asimmetrico – Lato esposto al fuoco corrispondente al lato con la struttura metallica a vista;
- Numero di superfici esposte: 1

3.3 Risultati di Prova

| Criterio di prestazione | Risultato | |
|-------------------------|-------------------------------------|--|
| | Descrizione | Tempo [min] |
| Tenuta (E) | Fiamme persistenti | 65 ^(*) – non perduta |
| | Tampone di cotone | 65 ^(*) – non perduta |
| | Calibro da 6 mm | 65 ^(*) – non perduta |
| | Calibro da 25 mm | 65 ^(*) – non perduta |
| Isolamento (I) | $\Delta T_{med} > 140$ °C (Tc 1-5) | 65 ^(*) ($\Delta T_{med} = 105$ °C) |
| | $\Delta T_{max} > 180$ °C (Tc 1-12) | 62 ($\Delta T_{max} = 181$ °C, Tc 7) |

(*) Interruzione del test



4. Classificazione e campo di applicazione dei risultati di prova

La presente classificazione è stata eseguita in accordo a quanto previsto al punto 7.5.2.4 della UNI EN 13501-2:2009.

4.1 Classificazione

L'elemento in prova denominato **MODUS SF 50/80** viene classificato in accordo alla seguente combinazioni di parametri e classi appropriate.

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|--|----------|---|---|---|---|---------|----|----|---|
| R | E | I | W | | <i>t</i> | - | M | C | S | IncSlow | sn | ef | r |
|---|---|---|---|--|----------|---|---|---|---|---------|----|----|---|

| | |
|--|--------------|
| CLASSIFICAZIONE DI RESISTENZA AL FUOCO: | EI 60 |
|--|--------------|

4.2 Applicazione dei risultati di prova

I risultati della prova di resistenza al fuoco sono direttamente applicabili alle costruzioni simili in cui sono state effettuate una o più delle modifiche indicate nel seguito e che continuano a rimanere conformi al codice di progettazione appropriato in termini di rigidità e stabilità:

| Riferimento EN 1364-1 ed. 1999 | Descrizione | Variazioni consentite |
|--------------------------------|---|--|
| 13.1 a) 13.3 | <i>Variazioni in altezza (H) della parete</i> | <i>Altezza consentita: $H \leq 4000$ mm</i> |
| 13.1 b) | <i>Aumento di spessore della parete</i> | <i>Consentito aumento di spessore della parete ad un valore ≥ 80 mm</i> |
| 13.1 c) | <i>Aumento di spessore dei materiali componenti</i> | <i>Consentito aumento di spessore delle lastre in cartongesso ad un valore ≥ 15 (numero di lastre per lato ≥ 2); Consentito aumento dello spessore della struttura metallica ad un valore ≥ 50 mm.</i> |
| 13.1 d) | <i>Riduzione dimensioni lineari pannelli</i> | <i>Consentita la riduzione delle dimensioni delle lastre in cartongesso ad un valore ≤ 1200 mm in larghezza ed un valore ≤ 3000 mm in altezza;</i> |
| 13.1 e) | <i>Riduzione dello spazio tra irrigidimenti</i> | <i>Consentita la riduzione della distanza tra i montanti metallici ad un valore ≤ 600 mm.</i> |

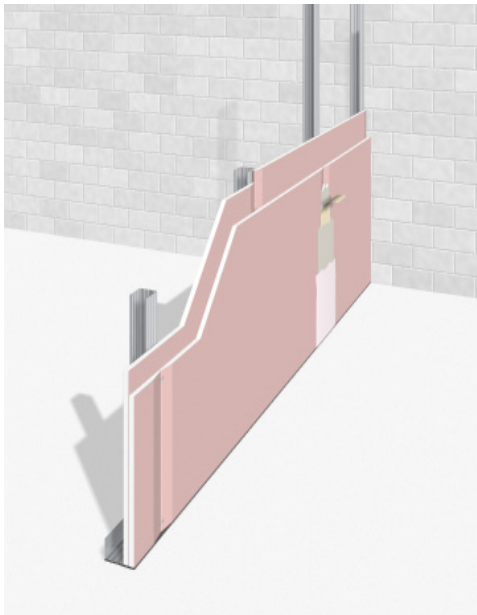
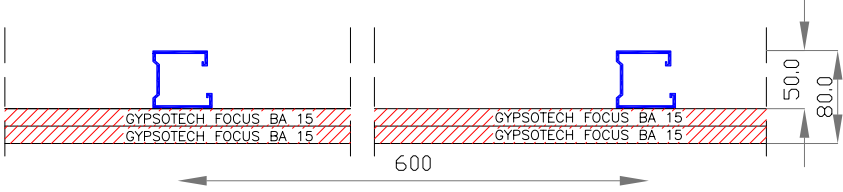


| | | |
|---------|--|--|
| 13.1 f) | Riduzione della distanza tra i vincoli | <p>Consentita la riduzione dell'interasse dei chiodi di fissaggio della struttura metallica ad un valore ≤ 500 mm;</p> <p>Consentita la riduzione dell'interasse delle viti di fissaggio delle lastre in cartongesso sulla struttura metallica ad un valore ≤ 300 mm sullo strato a contatto con la struttura metallica e ≤ 150 mm sullo strato esterno.</p> |
| 13.1 g) | Aumento del numero dei giunti orizzontali tra pannelli | Consentito |
| 13.1 h) | Uso di impianti ed accessori applicati alla superficie | Non consentito |
| 13.1 i) | Tipo di giunti orizzontali e verticali | <p>Tipo di giunto consentito: lastre accostate con giunto sugli strati esterni stuccato previa interposizione di nastro di rinforzo;</p> <p>Giunti orizzontali e verticali fra strati successivi sfalsati.</p> |
| 13.2) | Aumento in larghezza della parete | Consentito |
| 13.4) | Costruzione di sostegno | La parete può essere montata all'interno di costruzioni rigide ad alta densità con resistenza al fuoco almeno pari a quella del campione testato. |



Controparete GypsoTech "Modus SF 50/80"

Controparete cavedio - EI 60

| ALTEZZA MAX CONTROPARETE | RESISTENZA AL FUOCO |
|--------------------------|-------------------------|
| H = 4,00 m | EI 60 |
| | LAPI 134/C/13-200FR (*) |

(*) Senso del fuoco lato montanti.
Per esposizione al fuoco lato lastre e lato strutture, con possibilità di inserire botole antincendio e di inserire lana minerale, il riferimento è il fascicolo tecnico FT. 05 del 16/04/2018.

l'immagine è puramente indicativa

LASTRE (1)

- N° 2 lastre **GypsoTech FOCUS BA 15 (tipo DFI)** secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

- Guide orizzontali a U 40/50/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.
- Montanti verticali a C 50/49/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

ISOLANTE

- Elemento non presente nella seguente soluzione.

VITI

- Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm per il primo strato e 150 mm per il secondo strato.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

- Stucco **FASSAJOINT** (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle vite in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.
- Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH per il trattamento dei giunti.
- Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro della struttura metallica al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

(1) Nel caso sia richiesta la classe A1 di reazione al fuoco si dovrà sostituire la lastra esterna GypsoTech Focus BA15 con una lastra GypsoTech Focus Zero BA 15.

Si precisa che la soluzione indicata è applicabile nel caso di utilizzo di prodotti e sistemi GYPSOTECH: in ogni caso dovranno essere rispettate le procedure previste dal DM 07/08/2012 Allegato II e dal DM 03/08/2015 Norme tecniche di prevenzione incendi e relativo Decreto del Direttore Centrale per la Prevenzione e Sicurezza Tecnica del Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile, DCPST N. 200 del 31/10/2012.