



LAPI LABORATORIO PREVENZIONE INCENDI S.p.A.
Sede Primaria: I-59100 PRATO - Via della Quercia, 11
Telefono +39 0574.575.320 - Telefax +39 0574.575.323
Sede Secondaria: I-50041 CALENZANO (FI) - Via Petrarca, 48
e-mail: lapi@laboratoriolapi.it
web site: www.laboratoriolapi.it

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

Committente:	Saint-Gobain PPC Italia Spa Via Ettore Romagnoli, 6 20146 Milano (MI)
Preparato da:	LAPI Laboratorio Prevenzione Incendi SpA Via della Quercia, 11 59100 Prato
Organismo Notificato No.:	0987
Denominazione:	Parete divisoria in muratura di laterizio forato spessore 80 mm intonacata su un lato e protetta sul lato opposto con controparete "GYPROC CP.S 65/50 F CON BOTOLA"
Rapporto di Prova No:	98/C/12-159FR
Rapporto di Classificazione No:	98/C/12-159FR
Data di emissione:	27/11/2012
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. 7 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 **Parete divisoria in muratura di laterizio forato spessore 80 mm intonacata su un lato e protetta sul lato opposto con controparete "GYPROC CP.S 65/50 F CON BOTOLA"** 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 **Parete divisoria in muratura di laterizio forato spessore 80 mm intonacata su un lato e protetta sul lato opposto con controparete "GYPROC CP.S 65/50 F CON BOTOLA"**, è definito come una parete divisoria asimmetrica non sottoposta a carico, in accordo a quanto previsto dalla EN 1364-1:1999.

2.2 Descrizione del Manufatto

Il manufatto denominato **Parete divisoria in muratura di laterizio forato spessore 80 mm intonacata su un lato e protetta sul lato opposto con controparete "GYPROC CP.S 65/50 F CON BOTOLA"** è completamente descritto nel Rapporto di Prova No. 98/C/12-159FR del 27/11/2012, fornito a supporto per la stesura del presente rapporto di classificazione.

In particolare il campione in prova è costituito da:

1. Parete realizzata con mattoni in laterizio forato conformi alla norma EN 771-1, dimensioni nominali mattone 250x250x80 mm, peso verificato del singolo mattone 3,2 kg, assemblati utilizzando malta cementizia in classe M5, secondo UNI EN 998-2, spessore nominale di applicazione 10 mm. Nella realizzazione, le file successive sono state sfalsate di mezzo mattone. Sul lato non esposto al fuoco è stato realizzato uno strato di intonaco di tipo tradizionale per uno spessore di 10 mm.
2. Controparete sul lato esposto al fuoco realizzata come di seguito descritto:
 - Guide orizzontali della struttura metallica realizzate con profilati in lamiera di acciaio zincata a forma di U denominate **GYPROC GYPROFILE GUIDA** (conformi a norma EN 14195), dimensioni sezione 35x50x35 mm spessore 0,6 mm, poste a pavimento ed a soffitto ed ancorate mediante tasselli metallici ad espansione, diametro Ø8 mm interasse 500 mm;
 - Orditura verticale della struttura metallica realizzata con montanti in lamiera di acciaio zincata a forma di C denominati **GYPROC GYPROFILE MONTANTI** (conformi a norma EN 14195), dimensioni sezione 43x50x40 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 tasselli metallici ad espansione, diametro Ø8 mm interasse 500 mm, mentre il secondo è stato montato ad una distanza di 30 mm dal bordo del telaio (bordo libero). I montanti sono stati fissati alla guida metallica inferiore per mezzo di viti autoforanti Ø4,2 mm; tra l'estremità del montante superiore e la guida metallica superiore è stata lasciata una distanza di 10 mm;



- n. 1 strato di lastre in gesso rivestito applicate sul lato esposto al fuoco della struttura metallica sopra descritta, denominate **GYPROC FIRELINE 15** (di tipo F secondo la norma UNI EN 520, in classe di reazione al fuoco A2-s1,d0), dimensioni nominali lastre 1200x3000 mm spessore 15 mm peso dichiarato di 12,7 kg/m², composte da nucleo in gesso, fibra di vetro e vermiculite, con rivestimento esterno in carta; le lastre sono state fissate solo sui montanti della struttura metallica interna mediante viti in acciaio fosfatate autopercoranti, denominate **GYPROC PUNTA CHiodo 35**, dimensioni Ø3,5x35 mm ad interasse di 250 mm.

- n. 1 botola d'ispezione, dimensioni massime ingombro dichiarate 600x600 mm, fissata tra due montanti della struttura metallica ad un'altezza rispetto alla base del campione di 1575 mm (lato inferiore della botola). La botola è costituita da:

- telaio perimetrale in acciaio zincato per il fissaggio ai montanti della struttura metallica, sezione ad "L" dimensioni 30x17 mm spessore 1 mm; il telaio è fissato lungo i due montanti con viti in acciaio autopercoranti, denominate **GYPROC LY 13**, dimensioni Ø3,5x13 mm poste ad interasse di 150 mm (n. 4 per montante);

- profilo in acciaio zincato di battuta dell'anta, sezione ad "L" dimensioni 10x17 mm spessore 1 mm fissato al telaio perimetrale per mezzo di saldatura sui due montanti e traversa superiore;

- anta composta da un telaio in acciaio zincato, sezione ad "L" dimensioni 30x16 mm spessore 1 mm fissato al telaio sopra descritto per mezzo di n. 2 cerniere ricavate alla base dei due montanti; l'anta è rivestita da n. 1 strato di lastra in gesso rivestito denominata **GYPROC FIRELINE 15** (di tipo F secondo la norma UNI EN 520, in classe di reazione al fuoco A2-s1,d0), dimensioni nominali dichiarate 549x549 mm spessore 15 mm peso dichiarato di 12,7 kg/m², composte da nucleo in gesso, fibra di vetro e vermiculite, con rivestimento esterno in carta; tale lastra è fissata al telaio sopra descritto mediante viti in acciaio fosfatate autopercoranti, denominate **GYPROC PUNTA CHiodo 35**, dimensioni Ø3,5x35 mm poste ad interasse di 250 mm;

- guarnizione termoespandente a base di grafite posizionata tra anta e telaio lungo il bordo perimetrale del telaio, sezione 10x2 mm;

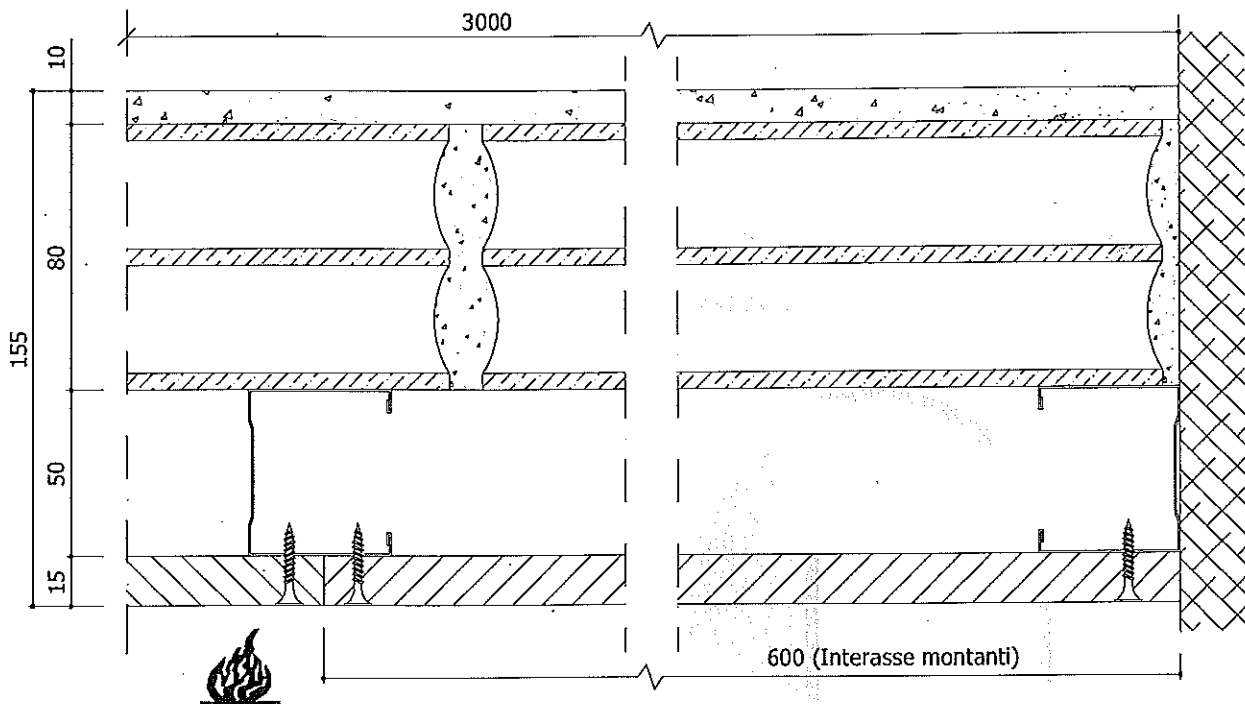
- serratura con chiave in acciaio posta sul traverso superiore dell'anta.

3. n. 1 scatola elettrica di derivazione in PVC, dimensioni 165x135x45 mm, applicata sul lato interno della muratura in corrispondenza del centro della botola d'ispezione. La scatola è stata incollata con collante a base di gesso denominato **GYPROC MAP 25**. Alla scatola è stato collegato un tubo corrugato, diametro Ø22 mm, posizionato lungo la parete nell'intercapedine della struttura metallica.

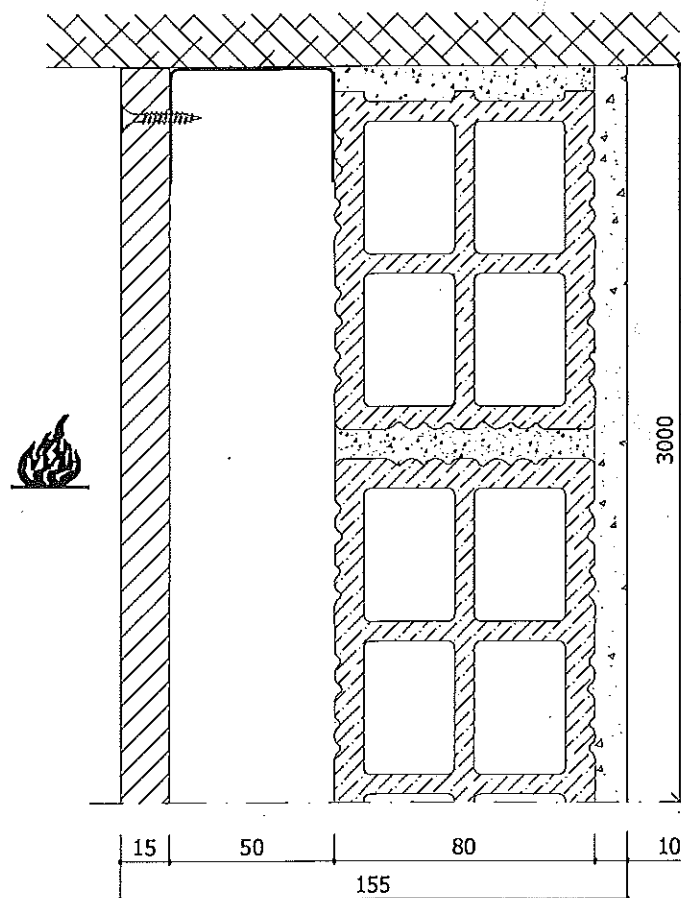
Le caratteristiche dei componenti, le condizioni di assemblaggio e le condizioni di prova del manufatto denominato **Parete divisoria in muratura di laterizio forato spessore 80 mm intonacata su un lato e protetta sul lato opposto con controparete "GYPROC CP.S 65/50 F CON BOTOLA"** sono completamente descritte nel rapporto di prova No 98/C/12-159FR fornito a supporto per la stesura del presente Rapporto di Classificazione.

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





Particolare sezione orizzontale



Particolare sezione verticale



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.	Saint-Gobain PPC Italia Spa Via Ettore Romagnoli, 6 20146 Milano (MI)	98/C/12-159FR	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 realizzato con la controparete in cartongesso;
- Numero di superfici esposte: 1

3.3 Risultati di Prova

Criterio di prestazione	Risultato	
	Descrizione	Tempo [min]
Tenuta (E)	Fiamme persistenti	128 ^(*) – non perduta
	Tampone di cotone	128 ^(*) – non perduta
	Calibro da 6 mm	128 ^(*) – non perduta
	Calibro da 25 mm	128 ^(*) – non perduta
Isolamento (I)	$\Delta T_{med} > 140 \text{ }^{\circ}\text{C}$ (Tc 1÷5)	128 ^(*) - $\Delta T_{med} = 124 \text{ }^{\circ}\text{C}$
	$\Delta T_{max} > 180 \text{ }^{\circ}\text{C}$ (Tc 1÷8)	128 ^(*) - $\Delta T_{max} = 159 \text{ }^{\circ}\text{C}$ (Tc1)

(*) 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 **Parete divisoria in muratura di laterizio forato spessore 80 mm intonacata su un lato e protetta sul lato opposto con controparete "GYPROC CP.S 65/50 F CON BOTOLA"** viene classificato in accordo alla seguente combinazioni di parametri e classi appropriate.

R	E	I	W		t	-	M	C	S	IncSlow	sn	ef	r
---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---------	----	----	---

CLASSIFICAZIONE DI RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

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 1364-1:1999	Descrizione	Variazioni consentite
13.1 a) 13.3	Variazioni in altezza (H) della parete	Altezza consentita: $H \leq 4000$ mm
13.1 b)	Aumento di spessore della parete	Consentito aumento di spessore della parete ad un valore ≥ 155 mm
13.1 c)	Aumento di spessore dei materiali componenti	Consentito aumento di spessore dell'intonaco protettivo sul lato non esposto della parete ad un valore ≥ 10 mm; Consentito aumento dello spessore della parete in laterizio forato ad un valore ≥ 80 mm; Consentito aumento di spessore delle lastre in gesso ad un valore ≥ 15 mm (numero di lastre ≥ 1); Consentito aumento dello spessore della struttura metallica ad un valore ≥ 50 mm;

13.1 d)	Riduzione dimensioni lineari pannelli	Consentita la riduzione delle dimensioni delle lastre ad un valore ≤ 1200 mm in larghezza ed un valore ≤ 3000 mm in altezza; Consentita la riduzione delle dimensioni della botola ma non dello spessore (dimensioni nominali botola 600x600 mm). L'eventuale riduzione della larghezza della botola deve essere proporzionale alla riduzione dell'interasse tra i montanti (fissaggio botola fra due montanti)
13.1 e)	Riduzione dello spazio tra gli irrigidimenti	Consentita la riduzione della distanza tra i montanti metallici ad un valore ≤ 600 mm
13.1 f)	Riduzione della distanza tra i vincoli	Consentita la riduzione dell'interasse delle viti di fissaggio della struttura metallica ad un valore ≤ 500 mm Consentita la riduzione dell'interasse delle viti di fissaggio delle lastre sulla struttura metallica ad un valore ≤ 250 mm
13.1 g)	Aumento del numero dei giunti orizzontali tra pannelli	Consentito
13.1 h)	Uso di impianti ed accessori applicati alla superficie	Consentito l'uso di botole d'ispezione e cassette elettriche di derivazione con le caratteristiche descritte all'interno del rapporto di prova. Altezza massima d'installazione della botola: 1575 mm (rif. base della botola)
13.1 i)	Tipo di giunti orizzontali e verticali	Tipo di giunto consentito: lastre accostate con giunto sugli strati esterni stuccato previa interposizione di nastro di rinforzo.
13.2)	Aumento in larghezza della parete	Consentita

