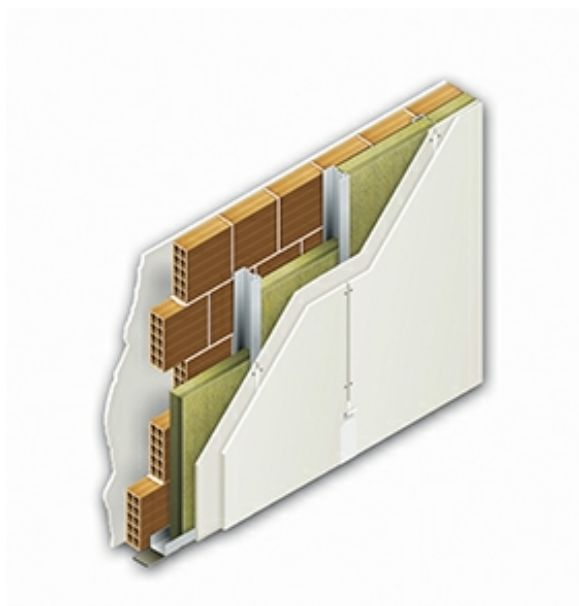


MURATURA IN LATERIZIO INTONACATA E PROTETTA DA CONTROPARETE CON PANNELLI AIRROCK DD



1. Blocchi forati in laterizio 8x25x25 cm, a fori orizzontali, montati sullo spessore di 8 cm, con giunti verticali e orizzontali continui in malta a base cementizia. La muratura è protetta sulla faccia non esposta al fuoco da uno strato d'intonaco tradizionale di spessore 1 cm.
2. Orditura metallica in acciaio zincato sp. 0,6 mm con guide a U di dimensioni 75x40 mm e montanti a C di dimensioni 75x50 mm posti ad interasse di 600 mm.
3. Pannelli in lana di roccia ROCKWOOL Airrock DD, spessore 60 mm, densità 67 kg/m³ circa (105/45), posti nell'intercapedine tra i montanti della struttura.
4. Rivestimento in doppio strato di lastre in cartongesso di tipo F secondo la norma UNI EN 520:2009, spessore 12,5 mm, avvitate all'orditura metallica e quindi stuccate in corrispondenza dei giunti.

Classificazione di resistenza al fuoco: EI 120



ISTITUTO
GIORDANO



Istituto Giordano S.p.A.
Via Rossini, 2 - 47814 Bellaria-Igea Marina (RN) - Italy
Tel. +39 0541 343030 - Fax +39 0541 345540
istitutogiordano@giordano.it - www.giordano.it
Cod. Fisc./P.Iva 00 549 540 409 - Cap. Soc. € 1.500.000 i.v.
R.E.A. c/o C.C.I.A.A. (RN) 156766
Registro Imprese di Rimini n. 00 549 540 409

Laboratorio autorizzato ai sensi del Decreto del Ministero dell'Interno 26/03/1985

RAPPORTO DI CLASSIFICAZIONE N. 311014/3598FR

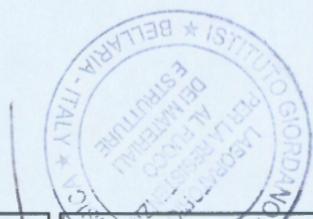
Luogo e data di emissione: Bellaria-Igea Marina - Italia, 22/11/2013

Committente: ROCKWOOL ITALIA S.p.A. - Via Francesco Londonio, 2 - 20154 MILANO (MI)
- Italia

Denominazione del campione: MURATURA IN LATERIZIO INTONACATA SULLA FACCIA
NON ESPOSTA FUOCO E PROTETTA SULLA FACCIA
ESPOSTA AL FUOCO DA CONTROPARETE CON PANNELLI
AIRROCK DD spessore 60 mm

Introduzione.

Il presente rapporto di classificazione di resistenza al fuoco definisce la classificazione assegnata all'elemento non portante verticale denominato "MURATURA IN LATERIZIO INTONACATA SULLA FACCIA NON ESPOSTA FUOCO E PROTETTA SULLA FACCIA ESPOSTA AL FUOCO DA CONTROPARETE CON PANNELLI AIRROCK DD spessore 60 mm" in conformità alle procedure indicate nella norma UNI EN 13501-2:2009 del 26/11/2009 "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".



LAB N° 0021

Comp. PB
Revis.

Il presente rapporto di classificazione consta di n. 11 fogli e non può essere riprodotto e/o pubblicizzato se non integralmente.

Foglio
n. 1 di 11

Dettagli del campione.

Tipo di funzione.

L'elemento non portante verticale denominato "MURATURA IN LATERIZIO INTONACATA SULLA FACCIA NON ESPOSTA FUOCO E PROTETTA SULLA FACCIA ESPOSTA AL FUOCO DA CONTROPARETE CON PANNELLI AIRROCK DD spessore 60 mm" è un muro non portante.

Ha la funzione di resistere al fuoco con riferimento alle caratteristiche prestazionali indicate nel paragrafo 5 della norma UNI EN 13501-2:2009.

Descrizione.

L'elemento non portante verticale denominato "MURATURA IN LATERIZIO INTONACATA SULLA FACCIA NON ESPOSTA FUOCO E PROTETTA SULLA FACCIA ESPOSTA AL FUOCO DA CONTROPARETE CON PANNELLI AIRROCK DD spessore 60 mm" è costituito da un muro non portante, avente le caratteristiche dimensionali riportate nella tabella seguente.

Larghezza nominale	3170 mm
Altezza nominale	3200 mm
Spessore nominale	190 mm

Il campione, in particolare, è costituito da una muratura in laterizio protetta sulla faccia non esposta al fuoco con uno strato d'intonaco tradizionale a base cementizia e rivestita sulla faccia esposta al fuoco con controparete ad orditura metallica.

La muratura, spessore nominale 80 mm, è stata realizzata con blocchi in laterizio provvisti di n. 10 fori passanti, disposti su n. 2 file longitudinali, posati con asse dei fori orizzontale, legati con giunti orizzontali e verticali continui di malta tradizionale a base cementizia tipo "M5" ed aventi le caratteristiche fisiche riportate nella tabella seguente.



Larghezza nominale	250 mm
Altezza nominale	250 mm
Spessore nominale	80 mm
Peso	3,10 kg circa

La muratura in laterizio è stata protetta sulla faccia non esposta al fuoco con uno strato d'intonaco tradizionale a base cementizia, spessore nominale 10 mm e densità nominale 1450 kg/m^3 , ed è stata rivestita sulla faccia esposta al fuoco con controparete ad orditura metallica, spessore nominale 100 mm, formata da:

- struttura reticolare portante, profondità nominale 75 mm, composta da:
 - guide orizzontali, una a pavimento ed una a soffitto, realizzate con profilo in lamiera d'acciaio zincato sagomata a forma di "└┘", sezione nominale $75 \times 40 \text{ mm}$ e spessore nominale 0,6 mm, e fissate al telaio di prova mediante tasselli ad espansione in acciaio posti ad interasse nominale di 500 mm;
 - montanti realizzati con profilo in lamiera d'acciaio zincato sagomata a forma di "┌┐", sezione nominale d'ingombro $75 \times 50 \text{ mm}$ e spessore nominale 0,6 mm, posti ad interasse nominale di 600 mm ed inseriti alle estremità nelle guide orizzontali sopra descritte;
 - pannellatura di tamponamento, spessore nominale 25 mm, applicata alla struttura reticolare portante sopra descritta e realizzata con n. 2 strati di lastre in cartongesso di tipo "F" secondo la norma UNI EN 520:2009 del 28/10/2009 "Lastre di gesso - Definizioni, requisiti e metodi di prova", larghezza nominale 1200 mm, spessore nominale 12,5 mm e peso nominale $10,8 \text{ kg/m}^2$, composte da un nucleo interno di gesso rinforzato con fibra di vetro ed additivi minerali e da un rivestimento esterno di carta, poste a giunti sfalsati e fissate ai profilati della struttura reticolare portante tramite viti autofilettanti in acciaio fosfatato, diametro nominale 3,5 mm e lunghezza nominale 25 mm per il primo strato, dove sono poste ad interasse nominale di 500 mm, e 35 mm per il secondo strato, dove sono poste ad interasse nominale di 200 mm;
- i giunti tra le lastre della pannellatura di tamponamento sono stati sigillati sulla faccia in vista con nastro di rinforzo e stucco a base di gesso, mentre le teste delle viti di fissaggio delle lastre della pannellatura di tamponamento sono state sigillate sempre sulla faccia in vista con il solo stucco a base di gesso;
- coibentazione interna realizzata con uno strato di pannelli rigidi in lana di roccia a doppia densità denominati "AIRROCK DD", spessore nominale 60 mm e densità nominale 67 kg/m^3 , posti centralmente



con la parte a densità maggiore, densità nominale 105 kg/m^3 , sul lato della pannellatura di tamponamento e con la parte a densità minore, densità nominale 45 kg/m^3 , sul lato della muratura in laterizio.

LEGENDA

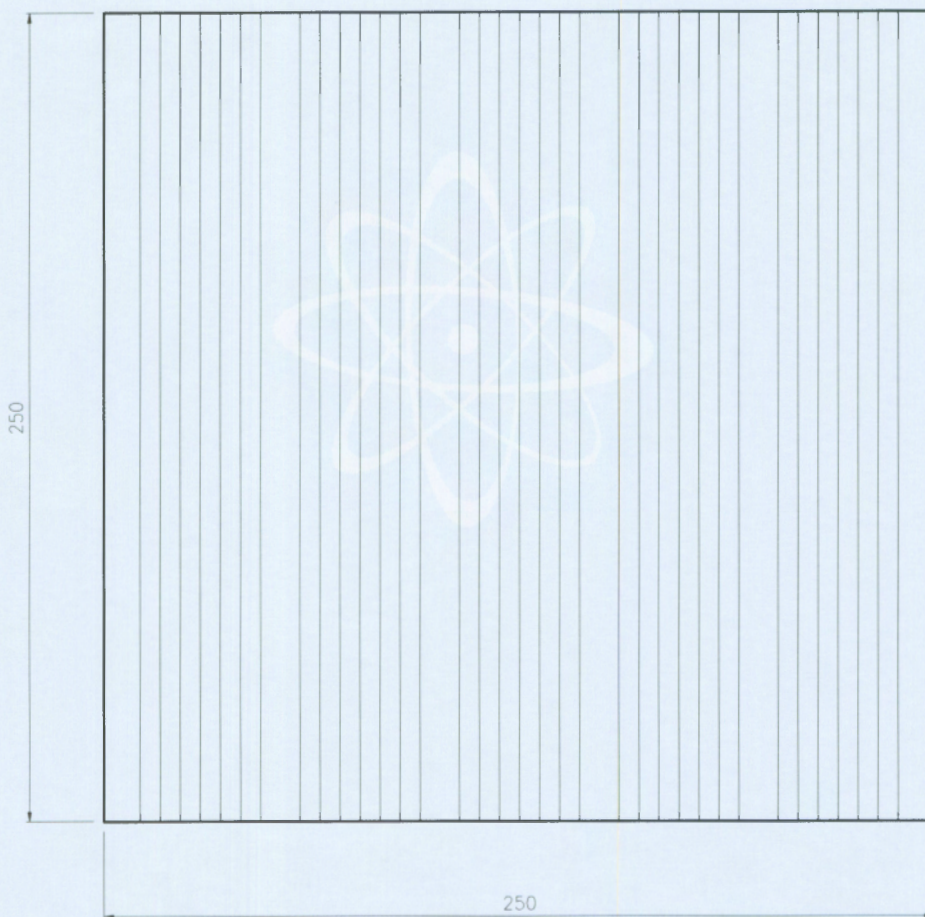
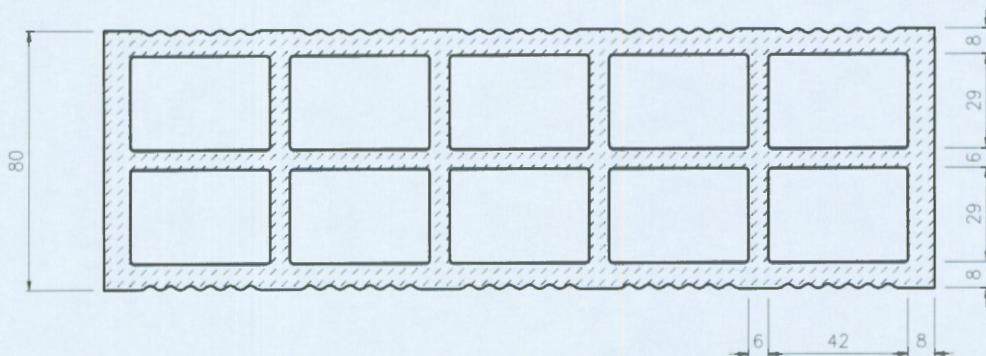
Simbolo	Descrizione
1	Blocco forato in laterizio, altezza nominale 250 mm, larghezza nominale 250 mm, spessore nominale 80 mm e peso 3,10 kg circa
2	Giunto di malta tradizionale a base cementizia tipo "M5"
3	Strato di intonaco tradizionale a base cementizia, spessore nominale 10 mm e densità nominale 1450 kg/m^3
4	Struttura reticolare portante - guida orizzontale: profilo in lamiera d'acciaio zincato sagomata a forma di "┌┐", sezione nominale $75 \times 40 \text{ mm}$ e spessore nominale 0,6 mm
5	Tassello ad espansione in acciaio
6	Struttura reticolare portante - montante: profilo in lamiera d'acciaio zincato sagomata a forma di "└┘", sezione nominale d'ingombro $75 \times 50 \text{ mm}$ e spessore nominale 0,6 mm
7	Pannellatura di tamponamento: lastra in cartongesso di tipo "F" secondo la norma UNI EN 520:2009, larghezza nominale 1200 mm, spessore nominale 12,5 mm e peso nominale $10,8 \text{ kg/m}^2$, composte da un nucleo interno di gesso rinforzato con fibra di vetro ed additivi minerali e da un rivestimento esterno di carta
8	Vite autofilettante in acciaio fosfatato, diametro nominale 3,5 mm e lunghezza nominale 25 mm
9	Vite autofilettante in acciaio fosfatato, diametro nominale 3,5 mm e lunghezza nominale 35 mm
10	Pannellatura di tamponamento - finitura superficiale: nastro di rinforzo e stucco a base di gesso
11	Pannellatura di tamponamento - finitura superficiale: stucco a base di gesso
12	Coibentazione interna: pannello rigido in lana di roccia a doppia densità denominato "AIRROCK DD", spessore nominale 60 mm e densità nominale 67 kg/m^3 (105 kg/m^3 e 45 kg/m^3)
13	Telaio di prova

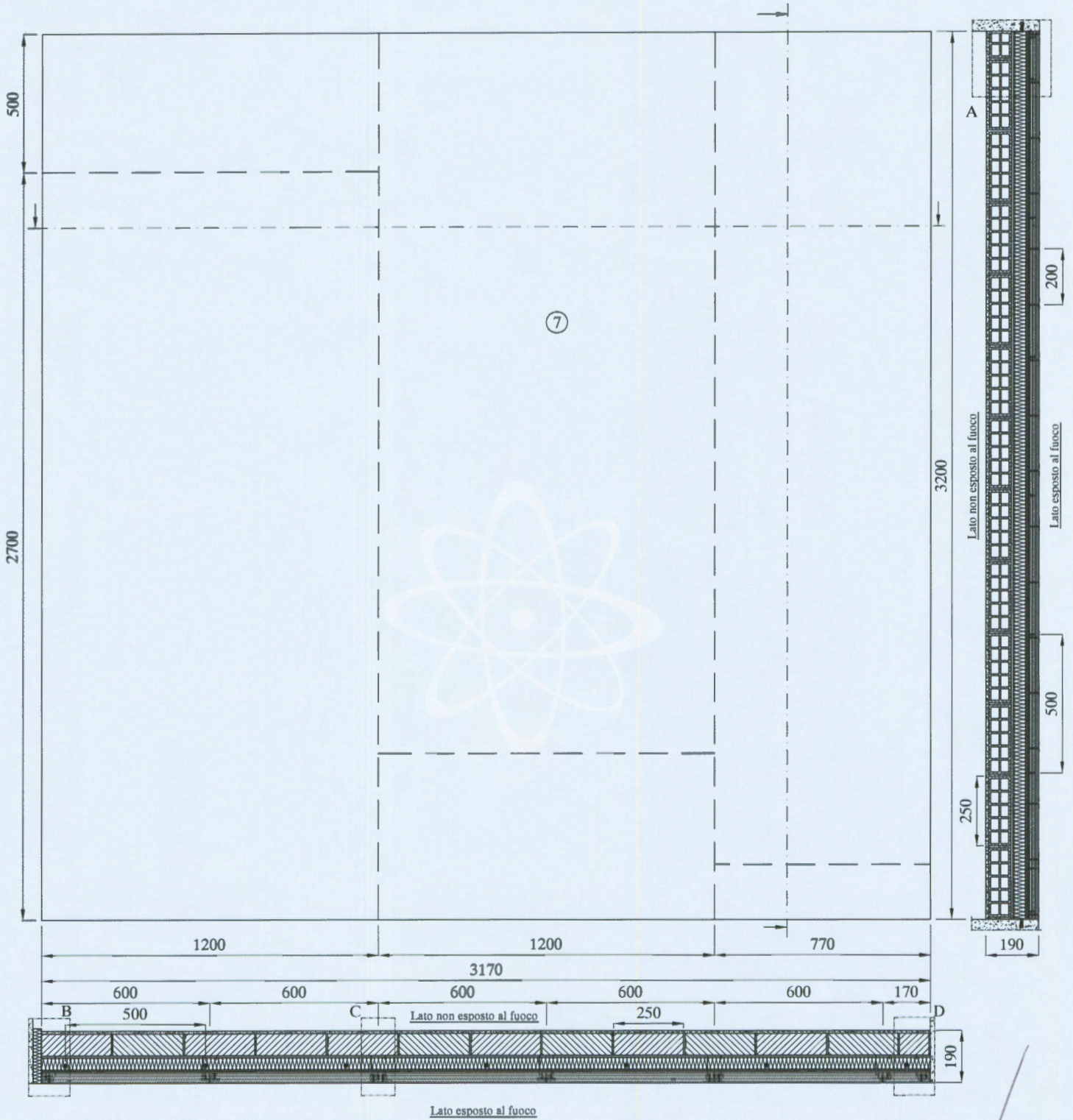


**DISEGNO SCHEMATICO
DEL BLOCCO IN LATERIZIO
UTILIZZATO PER LA REALIZZAZIONE
DEL CAMPIONE**

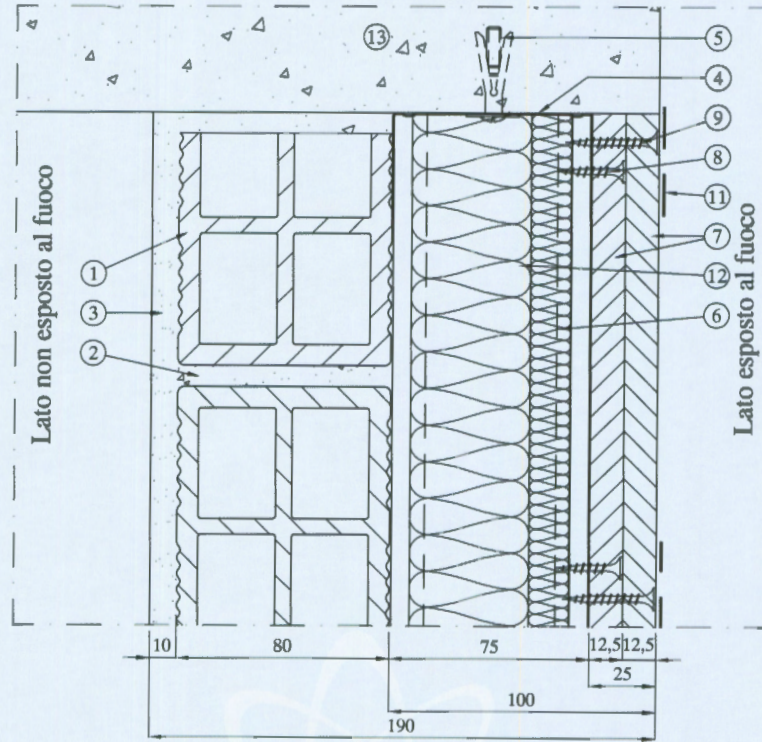


LAB N° 0021

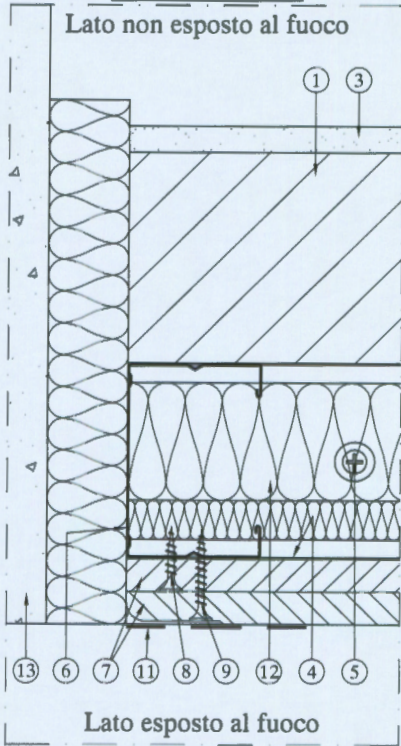




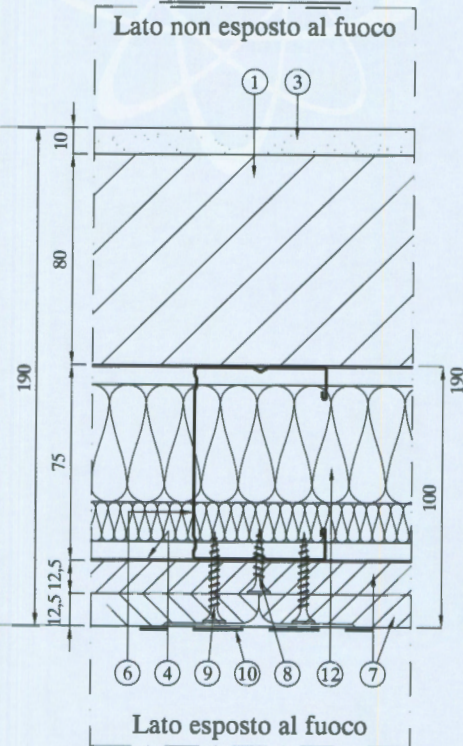
Particolare "A"



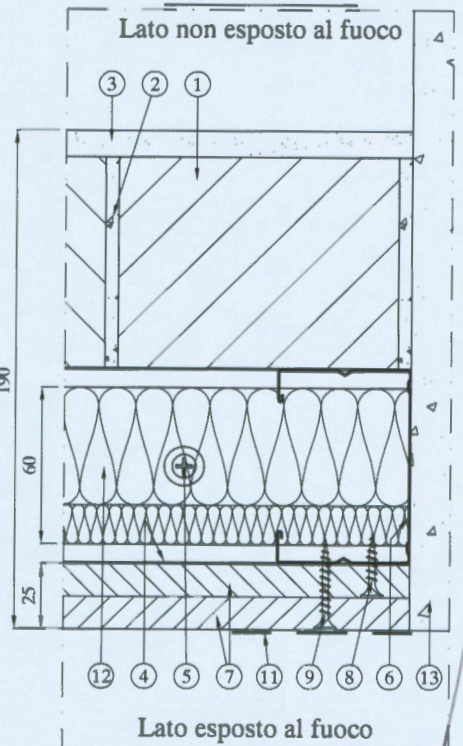
Particolare "B"



Particolare "C"



Particolare "D"



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 Verga, 6 - 47043 Gatteo (FC) - Italia
Codice di autorizzazione	RN01FR07B1
Committente	ROCKWOOL ITALIA S.p.A. - Via Francesco Londonio, 2 - 20154 MILANO (MI) - Italia
Rapporto di prova	n. 311014/3598FR del 22/11/2013
Data di prova	01/10/2013

Condizione di esposizione.

Curva temperatura/tempo	Standard (le condizioni di riscaldamento e l'ambiente del forno rispondono a quanto indicato nella norma UNI EN 1363-1:2012 dell'11/12/2012 "Prove di resistenza al fuoco - Parte 1: Requisiti generali", paragrafi 5.1.1, 5.1.2 e 5.2.1)
Direzione di esposizione	Esposta al fuoco la faccia protetta con la controparete (prova del 01/10/2013)
Numero di superfici esposte	1
Condizioni di supporto	Nessuna costruzione di supporto



Risultati di prova.**Tenuta.**

	Prova del 01/10/2013 con esposta al fuoco la faccia protetta con la controparete
Accensione del tampone di cotone	Nessuna accensione
Presenza di fiamma persistente	Nessuna presenza
Passaggio del calibro da 6 mm di diametro	Nessun passaggio
Passaggio del calibro da 25 mm di diametro	Nessun passaggio

Isolamento.

	Prova del 01/10/2013 con esposta al fuoco la faccia protetta con la controparete
Incremento della temperatura media sul lato non esposto maggiore di 140 °C	> 153 min
Incremento della temperatura massima sul lato non esposto maggiore di 180 °C	153 min

Classificazione e campo di applicazione diretta.**Riferimento per la classificazione.**

La presente classificazione è stata eseguita in conformità al paragrafo 7.5.2 della norma UNI EN 13501-2:2009.



Classificazione.

L'elemento non portante verticale denominato "MURATURA IN LATERIZIO INTONACATA SULLA FACCIA NON ESPOSTA FUOCO E PROTETTA SULLA FACCIA ESPOSTA AL FUOCO DA CONTROPARETE CON PANNELLI AIRROCK DD spessore 60 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 "MURATURA IN LATERIZIO INTONACATA SULLA FACCIA NON ESPOSTA FUOCO E PROTETTA SULLA FACCIA ESPOSTA AL FUOCO DA CONTROPARETE CON PANNELLI AIRROCK DD spessore 60 mm" ha il seguente campo di diretta applicazione in accordo alla norma UNI EN 1364-1:2002.

Tipo di variazione	Paragrafo di riferimento alla norma UNI EN 1364-1:2002	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 casi di prova effettuata con un solo giunto a distanza non maggiore di 500 mm dal margine superiore	13.1 g)	Consentita



Tipo di variazione	Paragrafo di riferimento alla norma UNI EN 1364-1:2002	Possibilità di variazione
Uso di impianti ed accessori applicati alla superficie in caso di prova effettuata come illustrato nella figura 10, con gli impianti o gli accessori a distanza non maggiore di 500 mm dal margine superiore	13.1 h)	Non consentita
Giunti orizzontali e/o verticali, del tipo sottoposto a prova	13.1 i)	Consentita
Aumento di larghezza	13.2	Consentita
Aumento di altezza fino a 4 m	13.3	Consentita
Costruzione di sostegno normalizzate	13.4.1	Non applicabile
Costruzione di sostegno non normalizzate	13.4.2	Non applicabile

Regole per la modifica delle costruzioni di supporto.

Non applicabile.

Limitazioni.

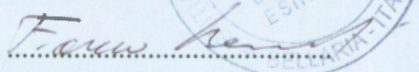
Restrizioni.

Non esistono restrizioni alla durata di validità del presente rapporto di classificazione.

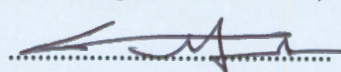
Avvertenza.

Questo rapporto non costituisce omologazione 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)



L'Amministratore Delegato

L'AMMINISTRATORE DELEGATO
Dott. Ing. Vincenzo Lommi

