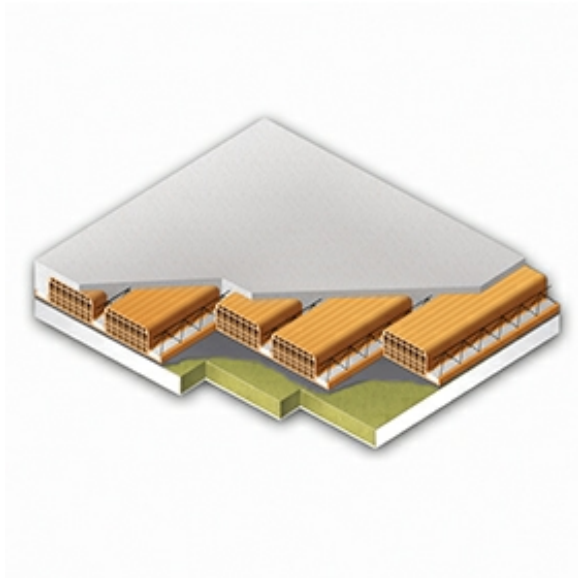


SOLAIO IN LATEROCEMENTO INTONACATO E PROTETTO CON PANNELLI COSMOS B



1. Solaio in laterocemento composto da elementi di alleggerimento in laterizio di spessore 160 mm e soletta superiore in calcestruzzo di spessore 40 mm. Il solaio è protetto inferiormente da uno strato d'intonaco tradizionale di spessore 10 mm.

2. Pannelli in lana di roccia ROCKWOOL Cosmos B, spessore 80 mm, densità 100 kg/m^3 , fissati al solaio mediante appositi fissaggi meccanici a scomparsa.

Classificazione di resistenza al fuoco: REI 240



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. 316981/3656FR

Luogo e data di emissione: Bellaria-Igea Marina - Italia, 30/06/2014

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

Denominazione del campione: SOLAIO IN LATEROCEMENTO INTONACATO E PROTETTO
DA RIVESTIMENTO CON PANNELLI "COSMOS B"

Introduzione.

Il presente rapporto di classificazione di resistenza al fuoco definisce la classificazione assegnata all'elemento di separazione orizzontale portante denominato "SOLAIO IN LATEROCEMENTO INTONACATO E PROTETTO DA RIVESTIMENTO CON PANNELLI "COSMOS B"" 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".



Comp. PB
Revis.

Il presente rapporto di classificazione consta di n. 10 fogli e non può essere riprodotto e/o pubblicizzato se non integralmente.

Foglio
n. 1 di 10

Dettagli del campione.

Tipo di funzione.

L'elemento di separazione orizzontale portante denominato "SOLAIO IN LATEROCEMENTO INTONACATO E PROTETTO DA RIVESTIMENTO CON PANNELLI "COSMOS B"" è un solaio senza intercapedine.

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 di separazione orizzontale portante denominato "SOLAIO IN LATEROCEMENTO INTONACATO E PROTETTO DA RIVESTIMENTO CON PANNELLI "COSMOS B"" è costituito da un solaio senza intercapedine, avente le caratteristiche dimensionali riportate nella tabella seguente.

Lunghezza nominale	4500 mm
Larghezza nominale	3000 mm
Spessore nominale	290 mm

Il campione, in particolare, è costituito da:

- solaio piano, dimensioni in pianta nominali 4500 × 3000 mm, altezza nominale 210 mm e peso nominale 290 kg/m², composto da:
 - n. 7 travetti longitudinali, di cui quelli centrali posti ad interasse nominale di 500 mm, e costituiti da uno strato inferiore di fondelli in laterizio di categoria A con $f_k > 15 \text{ N/mm}^2$, sezione d'ingombro nominale 120 × 40 mm, sopra cui sono posti, annegati in uno strato in calcestruzzo C25/30, un traliccio in acciaio B 450 A elettrosaldato, formato da n. 2 barre inferiori, diametro nominale 5 mm ciascuna, e da una barra superiore, diametro nominale 7 mm, collegate tramite staffe, diametro nominale 4 mm, ed un'armatura supplementare costituita da n. 2 barre in acciaio B 450 A, diametro nominale 12 mm ciascuna;



- n. 6 file longitudinali di elementi di alleggerimento in laterizio di categoria A con $f_k > 15 \text{ N/mm}^2$, dimensioni utili nominali $380 \times 250 \times 160 \text{ mm}$, semplicemente appoggiati ai travetti sopra descritti; gli elementi di alleggerimento in laterizio delle file laterali sono stati opportunamente ridotti;
- getto di completamento in calcestruzzo C25/30 in maniera da ottenere:
 - cordoli di testata, sezione nominale $250 \times 200 \text{ mm}$, armati con n. 4 barre in acciaio B 450 A, diametro nominale 12 mm, e staffe in acciaio B 450 A, diametro nominale 6 mm, poste ad interasse nominale di 250 mm;
 - soletta superiore, spessore nominale 40 mm, armata con rete in acciaio B 450 A elettrosaldata a maglia quadrata, diametro nominale dei fili 6 mm e dimensioni nominali della maglia $200 \times 200 \text{ mm}$, posta a metà altezza circa;
 - rivestimento della superficie d'intradosso realizzata con uno strato d'intonaco tradizionale a base di malta cementizia, spessore nominale 10 mm e densità nominale 1450 kg/m^3 ;
- protezione inferiore del solaio, ad eccezione dei bordi trasversali, realizzata con uno strato di pannelli rigidi in lana di roccia ad alta densità rivestita sul lato inferiore con un velo minerale verniciato denominati "COSMOS B", dimensioni standard nominali $1200 \times 600 \text{ mm}$, spessore nominale 80 mm e densità nominale 100 kg/m^3 , fissati al solaio tramite appositi fissaggi meccanici a scomparsa in acciaio denominati "Gancio Cosmos B", posti ad interasse nominale di 300 mm e fissati a loro volta alla superficie d'intradosso del solaio mediante coppie di tasselli ad espansione in acciaio, diametro nominale 6 mm e lunghezza nominale 40 mm, ad eccezione dei pannelli della fila trasversale che sono stati fissati al solaio tramite malta adesiva a base di gesso.

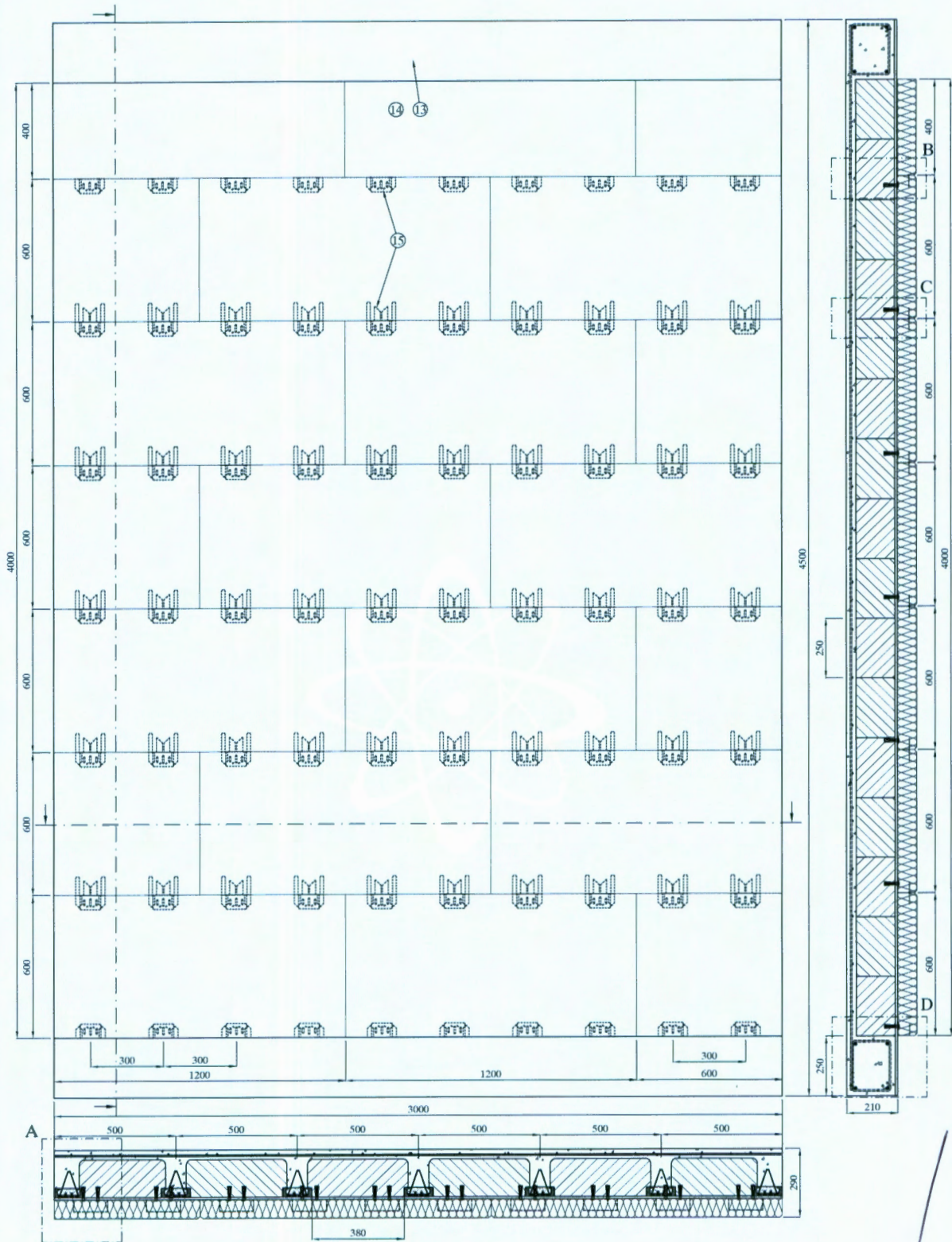


LEGENDA

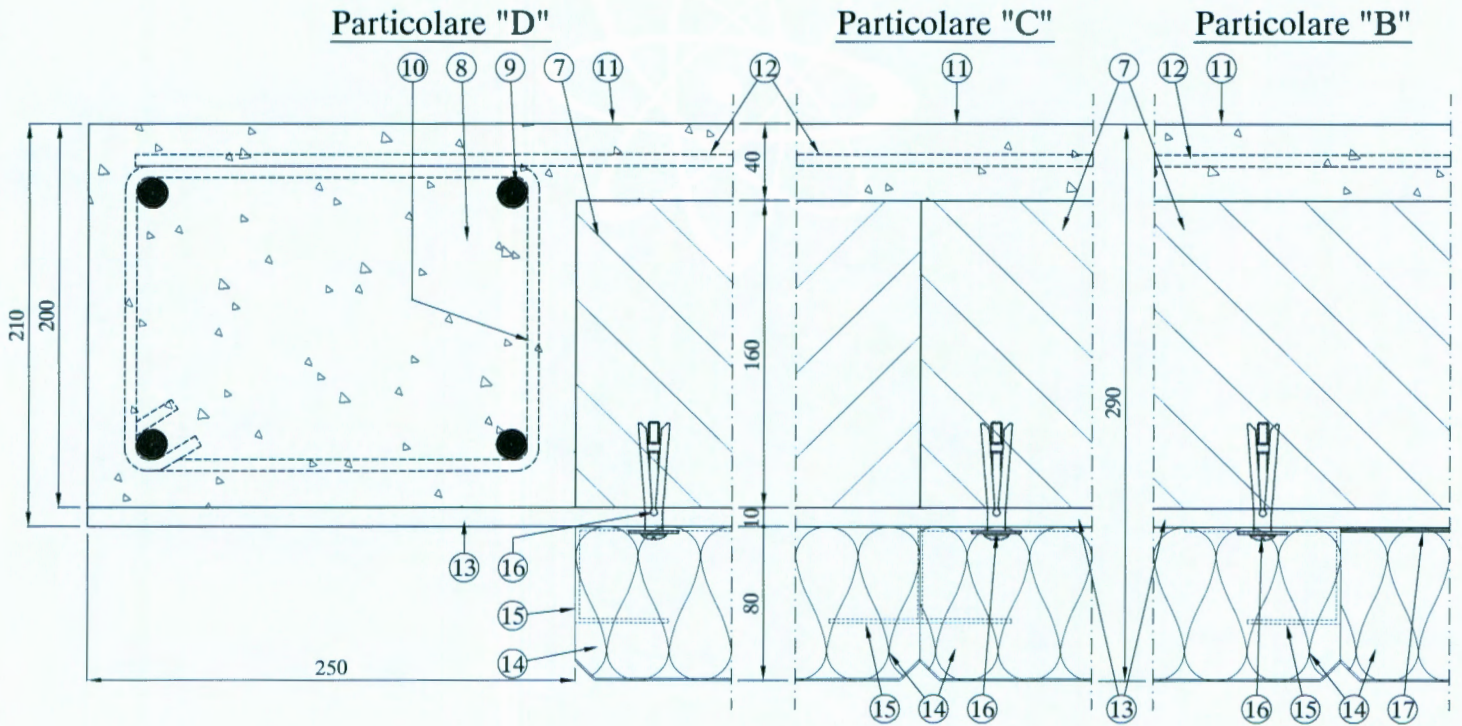
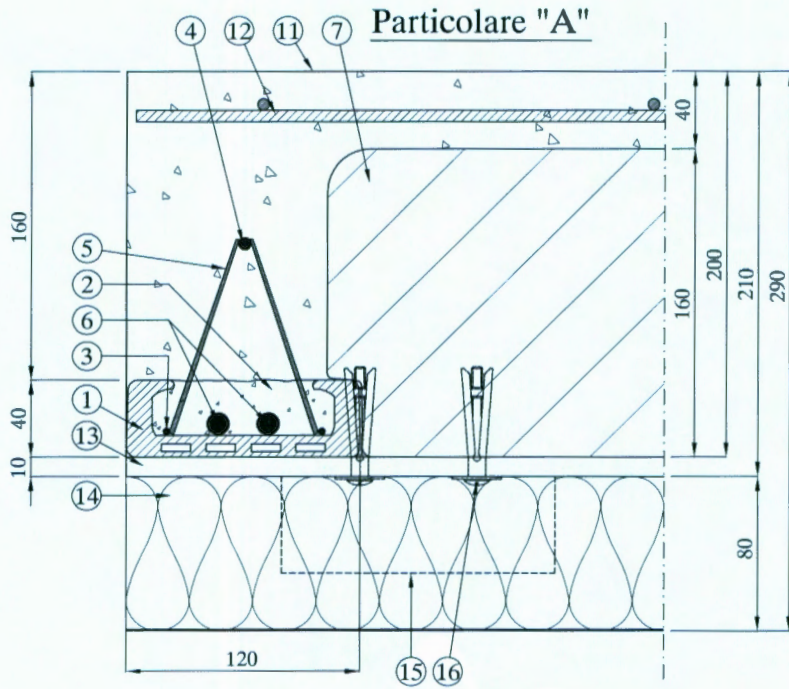
Simbolo	Descrizione
1	Solaio - travetto longitudinale: fondello in laterizio di categoria A con $f_k > 15 \text{ N/mm}^2$, sezione d'ingombro nominale $120 \times 40 \text{ mm}$
2	Solaio - travetto longitudinale: calcestruzzo C25/30
3	Solaio - armatura del travetto longitudinale (traliccio): barra inferiore in acciaio B 450 A, diametro nominale 5 mm
4	Solaio - armatura del travetto longitudinale (traliccio): barra superiore in acciaio B 450 A, diametro nominale 7 mm
5	Solaio - armatura del travetto longitudinale (traliccio): staffa in acciaio B 450 A, diametro nominale 4 mm
6	Solaio - armatura supplementare del travetto longitudinale: barra in acciaio B 450 A, diametro nominale 12 mm
7	Solaio - elemento di alleggerimento in laterizio di categoria A con $f_k > 15 \text{ N/mm}^2$, dimensioni utili nominali $380 \times 250 \times 160 \text{ mm}$
8	Solaio - cordolo di testata in calcestruzzo C25/30, sezione nominale $250 \times 200 \text{ mm}$
9	Solaio - armatura del cordolo di testata: barra in acciaio B 450 A, diametro nominale 12 mm
10	Solaio - armatura del cordolo di testata: staffa in acciaio B 450 A, diametro nominale 6 mm
11	Solaio - soletta superiore in calcestruzzo C25/30: spessore nominale 40 mm
12	Solaio - armatura della soletta superiore in calcestruzzo: rete in acciaio B 450 A elettrosaldata a maglia quadrata, diametro nominale dei fili 6 mm e dimensioni nominali della maglia $200 \times 200 \text{ mm}$
13	Solaio - rivestimento della superficie d'intradosso: strato d'intonaco tradizionale a base di malta cementizia, spessore nominale 10 mm e densità nominale 1450 kg/m^3
14	Protezione inferiore del solaio: pannello rigido in lana di roccia ad alta densità rivestita sul lato inferiore con un velo minerale verniciato denominato "COSMOS B", dimensioni standard nominali $1200 \times 600 \text{ mm}$, spessore nominale 80 mm e densità nominale 100 kg/m^3
15	Protezione inferiore del solaio: fissaggio meccanico a scomparsa in acciaio denominato "Gancio Cosmos B"
16	Protezione inferiore del solaio: tassello ad espansione in acciaio, diametro nominale 6 mm e lunghezza nominale 40 mm
17	Protezione inferiore del solaio: malta adesiva a base di gesso



DISEGNO SCHEMATICO DEL CAMPIONE



PARTICOLARI DEL CAMPIONE



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	RN01FR06C5
Committente	ROCKWOOL ITALIA S.p.A. - Via Francesco Londonio, 2 - 20154 MILANO (MI) - Italia
Rapporto di prova	n. 316981/3656FR del 30/06/2014
Data di prova	22/05/2014

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)
Condizioni di esposizione	Esposizione al fuoco proveniente dalla parte sottostante (prova del 22/05/2014)
Esposizioni al fuoco	n. 1
Condizioni di supporto	Nessun elemento di supporto



Risultati di prova.**Capacità portante.**

Capacità portante	> 242 min
--------------------------	-----------

Tenuta.

Accensione del tampone di cotone	> 242 min
Presenza di fiamma persistente	> 242 min
Passaggio del calibro da 6 mm di diametro	> 242 min
Passaggio del calibro da 25 mm di diametro	> 242 min

Isolamento.

Incremento della temperatura media sul lato non esposto maggiore di 140 °C	> 242 min
Incremento della temperatura massima sul lato non esposto di 180 °C	242 min



Classificazione e campo di applicazione diretta.

Riferimento per la classificazione.

La presente classificazione è stata eseguita in conformità al paragrafo 7.3.3 della norma UNI EN 13501-2:2009.

Classificazione.

L'elemento di separazione orizzontale portante denominato "SOLAIO IN LATEROCEMENTO INTONACATO E PROTETTO DA RIVESTIMENTO CON PANNELLI "COSMOS B"" è classificato in conformità alle seguenti combinazioni di requisiti prestazionali e classi.

Non sono consentite altre classificazioni.

REI 240 (DUECENTOQUARANTA)



Campo di applicazione diretta.

L'elemento di separazione orizzontale portante denominato "SOLAIO IN LATEROCEMENTO INTONACATO E PROTETTO DA RIVESTIMENTO CON PANNELLI "COSMOS B"" ha il seguente campo di diretta applicazione in accordo alla norma UNI EN 1365-2:2002.

Paragrafo di riferimento della norma UNI EN 1365-2:2002	Variazioni
13	<p>I risultati della prova sono direttamente applicabili a costruzioni simili di solai o coperture non sottoposti a prova, purché vengano rispettati i seguenti requisiti:</p> <p>a) Con riferimento all'elemento strutturale dell'edificio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - i momenti e le forze di taglio massimi, calcolati in base agli stessi criteri del carico di prova, non devono essere maggiori di quelli sottoposti a prova pari a $M = 57,75 \text{ kN}\cdot\text{m}$ e $T = 42,25 \text{ kN}$. <p>b) Con riferimento al sistema di soffittatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la dimensione dei pannelli del rivestimento del soffitto non deve essere modificata.

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 Berardo)



Franco Berardo

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

Stefano Vasini

L'Amministratore Delegato

Stefano Vasini