

RAPPORTO DI CLASSIFICAZIONE N. 351365/3918FR

Luogo e data di emissione: Bellaria-Igea Marina - Italia, 09/05/2018

Committente: AITHON RICERCHE S.a.s. - Via Roncasc, 399 - 21020 COMABBIO (VA) - Italia

Denominazione del campione: SOLAIO MISTO IN TRAVI D'ACCIAIO, CALCESTRUZZO E ALLEGGERIMENTO IN LATERIZIO PROTETTO DA PITTURA INTUMESCENTE AITHON A90H

Introduzione.

Il presente rapporto di classificazione di resistenza al fuoco definisce la classificazione assegnata all'elemento di separazione orizzontale portante denominato "SOLAIO MISTO IN TRAVI D'ACCIAIO, CALCESTRUZZO E ALLEGGERIMENTO IN LATERIZIO PROTETTO DA PITTURA INTUMESCENTE AITHON A90H" in conformità alle procedure indicate nella norma UNI EN 13501-2:2016 del 21/07/2016 "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 del campione.

Tipo di funzione.

L'elemento di separazione orizzontale portante denominato "SOLAIO MISTO IN TRAVI D'ACCIAIO, CALCESTRUZZO E ALLEGGERIMENTO IN LATERIZIO PROTETTO DA PITTURA INTUMESCENTE AITHON A90H" è un solaio senza intercapedine.

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.

Comp. PB
Revis. FB

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

Foglio
n. 1 di 10

Descrizione.

L'elemento di separazione orizzontale portante denominato "SOLAIO MISTO IN TRAVI D'ACCIAIO, CALCESTRUZZO E ALLEGGERIMENTO IN LATERIZIO PROTETTO DA PITTURA INTUMESCENTE AITHON A90H", avente le caratteristiche dimensionali riportate nella tabella seguente.

Lunghezza nominale	4500 mm
Larghezza nominale	3000 mm
Spessore utile nominale	200,76 mm
Spessore massimo nominale	209,55 mm

Il campione, in particolare, è costituito da:

- solaio piano, dimensioni in pianta nominali 4500 mm × 3000 mm, altezza utile nominale 200 mm, altezza massima nominale comprendente le ali inferiori delle travi in acciaio 208 mm e peso nominale 340 kg/m², composto da:
 - n. 2 travi IPE 180 (norma UNI 5398:1978 del 30/09/1978 "Prodotti finiti di acciaio laminati a caldo. Travi IPE ad ali strette parallele. Dimensioni e tolleranze") in acciaio S235JR, lunghezza nominale 4500 mm, poste a interasse nominale di 900 mm;

le estremità delle travi sono state opportunamente sagomate per permettere il posizionamento delle armature dei cordoli di testata;
 - n. 3 nervature longitudinali, sezione d'ingombro nominale 100 mm × 120 mm, intercalate alle travi sopra descritte, realizzate durante il getto di completamento in calcestruzzo ed armate con n. 2 barre in acciaio B450C, diametro nominale 10 mm ciascuna, poste a 30 mm dalla superficie d'intradosso del solaio;
 - n. 2 cordoli longitudinali laterali, sezione d'ingombro nominale 172 mm × 120 mm, realizzati durante il getto di completamento in calcestruzzo ed armati con n. 2 barre in acciaio B450C, diametro nominale 10 mm ciascuna, poste a 30 mm dalla superficie d'intradosso del solaio;
 - n. 6 file longitudinali di elementi di alleggerimento in laterizio di categoria A con $f_k > 20 \text{ N/mm}^2$, dimensioni utili nominali 380 mm × 250 mm × 120 mm e larghezza massima nominale 410 mm, semplicemente appoggiati agli elementi longitudinali sopra descritti;
 - getto di completamento in calcestruzzo C30/35 in maniera da ottenere, oltre agli elementi longitudinali sopra descritti, i seguenti elementi:

- cordoli di testata, sezione nominale 250 mm × 200 mm, armati con n. 4 barre in acciaio B450C, diametro nominale 12 mm, e staffe in acciaio B450C, diametro nominale 8 mm, poste a interasse nominale di 200 mm;
- soletta superiore, spessore nominale 80 mm, armata con rete in acciaio B450C elettrosaldata a maglia quadrata, diametro nominale dei fili 10 mm e dimensioni nominali della maglia 200 mm × 200 mm, fissata mediante punti di saldatura alle travi in acciaio, subito sotto le loro ali superiori;
- protezione inferiore del solaio, a eccezione dei bordi trasversali, realizzata nella seguente maniera:
 - rivestimento degli elementi di alleggerimento in laterizio e del getto di completamento in calcestruzzo, spessore nominale 0,76 mm, realizzato con uno strato di primer epossidico bicomponente all'acqua denominato "AITHON EV2", quantità nominale 0,15 kg/m² e spessore nominale 60 µm, e con uno strato di pittura intumescente all'acqua di colore bianco denominata "AITHON A90H", densità nominale 1,33 kg/m³, quantità nominale 1,4 kg/m² e spessore nominale del film secco 0,7 mm;
 - rivestimento delle travi, spessore nominale 1,55 mm, realizzato con uno strato di primer monocomponente alchidico denominato "AITHON EV3", quantità nominale 0,145 kg/m² e spessore nominale 50 µm, e quindi con uno strato di pittura intumescente all'acqua di colore bianco denominata "AITHON A90H", densità nominale 1,33 kg/m³, quantità nominale 3,0 kg/m² e spessore nominale del film secco 1,5 mm.

Copia non autorizzata e firmata
certificazione accompagnata da fotocopia
di prodotto.

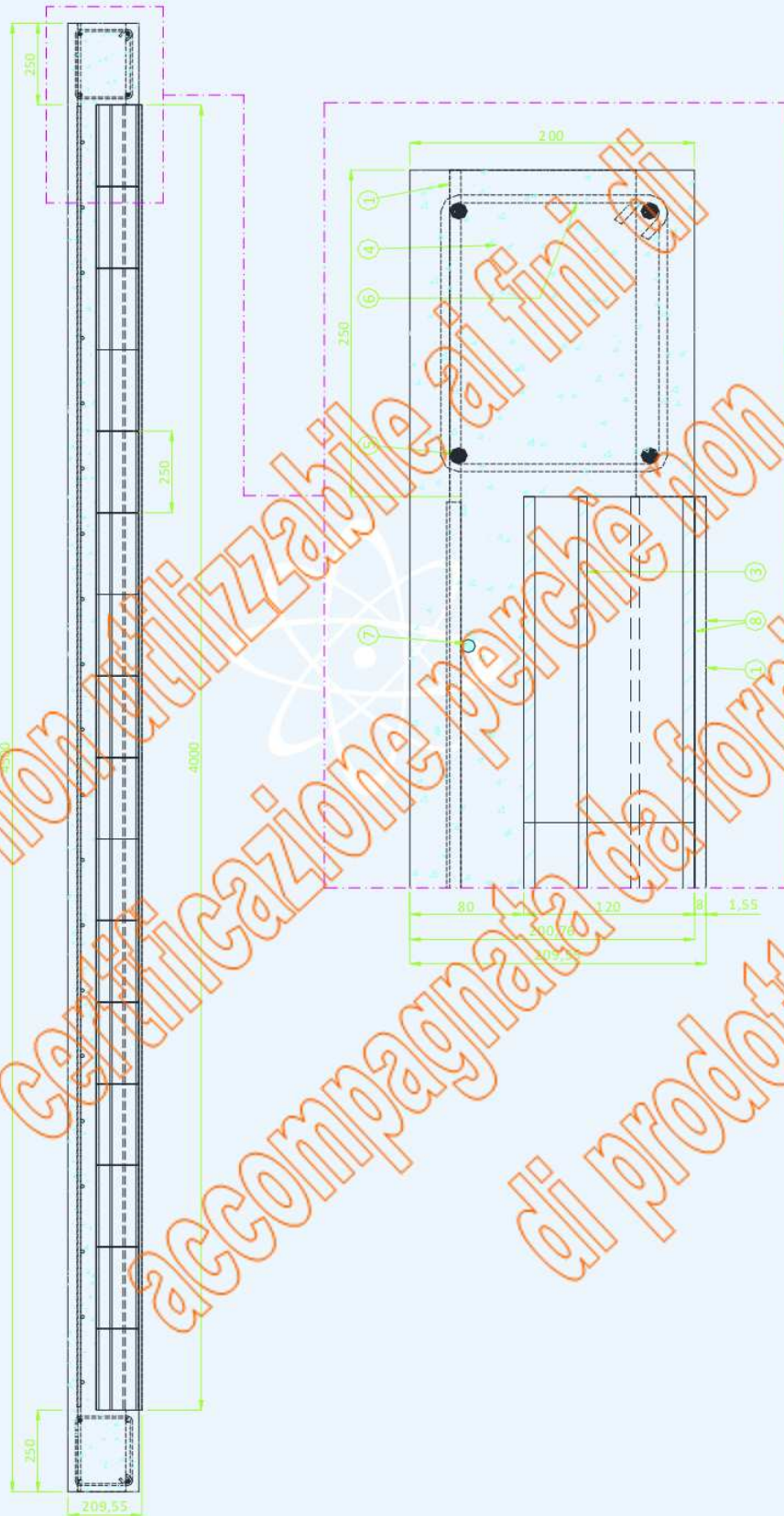
LEGENDA

Simbolo	Descrizione
1	Trave IPE 180 (norma UNI 5398:1978) in acciaio S235JR, lunghezza nominale 4500 mm
2	Armatura delle nervature e dei cordoli longitudinali: barra in acciaio B450C, diametro nominale 10 mm ciascuna
3	Elemento di alleggerimento in laterizio di categoria A con $f_t > 20 \text{ N/mm}^2$, dimensioni utili nominali 380 mm x 250 mm x 120 mm e larghezza massima nominale 410 mm
4	Getto di completamento in calcestruzzo C30/35
5	Armatura dei cordoli di testata: barra in acciaio B450C, diametro nominale 12 mm
6	Armatura dei cordoli di testata: staffa in acciaio B450C, diametro nominale 8 mm
7	Armatura della soletta superiore: rete in acciaio B450C elettrosaldato a maglia quadrata, diametro nominale dei fili 10 mm e dimensioni nominali della maglia 200 mm x 200 mm
8	Protezione inferiore del solaio - rivestimento degli elementi di alleggerimento in laterizio e del getto di completamento in calcestruzzo, spessore nominale 0,76 mm, realizzato con uno strato di primer epossidico bicomponente all'acqua denominato "AITHON EV2", quantità nominale 0,15 kg/m ² e spessore nominale 60 µm, e con uno strato di pittura intumescente all'acqua di colore bianco denominata "AITHON A90H", densità nominale 1,33 kg/m ³ , quantità nominale 1,4 kg/m ² e spessore nominale del film secco 0,7 mm
9	Protezione inferiore del solaio - rivestimento delle travi, spessore nominale 1,55 mm, realizzato con uno strato di primer monocomponente alchidico denominato "AITHON EV3", quantità nominale 0,145 kg/m ² e spessore nominale 50 µm, e quindi con uno strato di pittura intumescente all'acqua di colore bianco denominata "AITHON A90H", densità nominale 1,33 kg/m ³ , quantità nominale 3,0 kg/m ² e spessore nominale del film secco 1,5 mm

Copia non certificata
certificazione
accompagnata da
di prodotto.

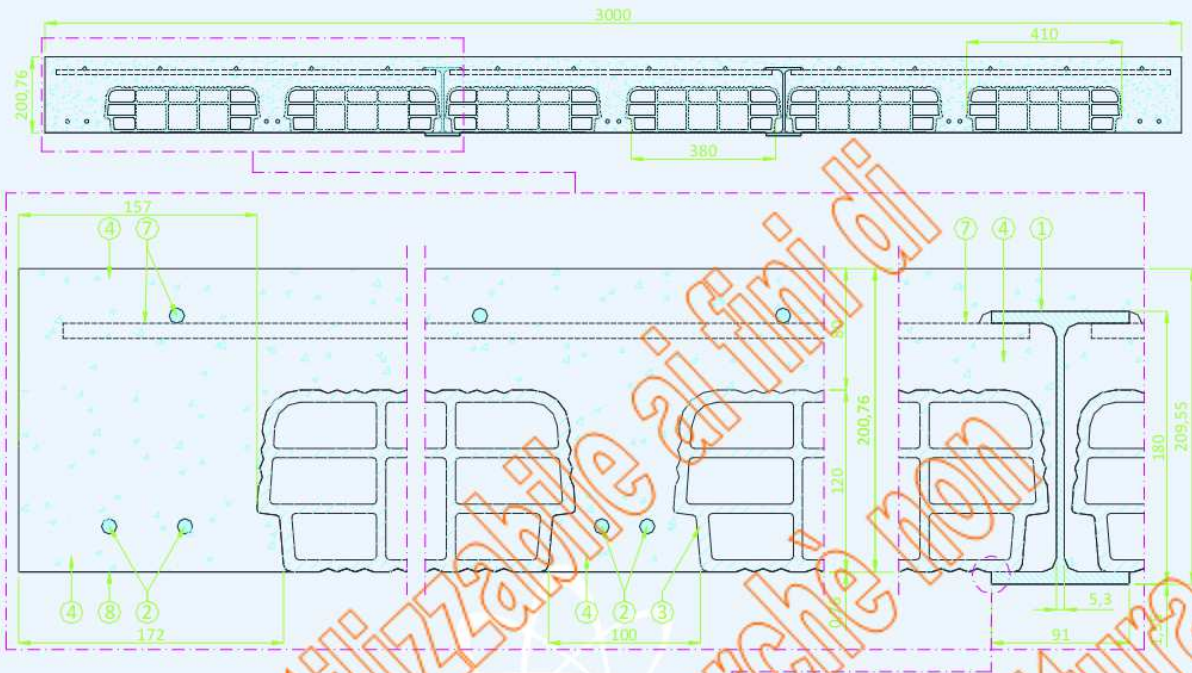


SEZIONE LONGITUDINALE DEL CAMPIONE



Copia non utilizzabile ai fini di
certificazione perché non
accompagnata da fornitura
di prodotto.

SEZIONE TRASVERSALE 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 Giovanni Verga, 6 - 47043 Gatteo (FC) - Italia
Codice di autorizzazione	RN01FR06C5
Committente	AITHON RICERCHE S.a.s. - Via Roncasc, 399 - 21020 COMABBIO (VA) - Italia
Rapporto di prova	n. 351365/3918FR del 09/05/2018
Data di prova	24/04/2018

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 "Curva di riscaldamento", 5.1.2 "Tolleranze" e 5.2.1 "Generalità")
Condizioni di esposizione	esposizione al fuoco proveniente dalla parte sottostante (prova del 24/04/2018)
Esposizioni al fuoco	n. 1
Condizioni di supporto	nessun elemento di supporto

Risultati di prova.
Capacità portante.

Capacità portante	152 min
--------------------------	---------

Tenuta.

Accensione del tampone di cotone	152 min*
Presenza di fiamma persistente	152 min*
Passaggio del calibro da 6 mm di diametro	152 min*
Passaggio del calibro da 25 mm di diametro	152 min*

(*) In concomitanza con la perdita di capacità portante secondo il paragrafo 11.4.1 "Isolamento e integrità rispetto alla capacità portante" della norma UNI EN 1363-1:2012.

Isolamento.

Incremento della temperatura media sul lato non esposto maggiore di 140 °C	152 min*
Incremento della temperatura massima sul lato non esposto di 180 °C	152 min*

(*) In concomitanza con la perdita di capacità portante secondo il paragrafo 11.4.1 "Isolamento e integrità rispetto alla capacità portante" della norma UNI EN 1363-1:2012.

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

La presente classificazione è stata eseguita in conformità al paragrafo 7.3.3 "Classificazione dei solai e delle coperture portanti con funzione di separazione del fuoco" della norma UNI EN 13501-2:2016.

Classificazione.

L'elemento di separazione orizzontale portante denominato "SOLAIO MISTO IN TRAVI D'ACCIAIO, CALCESTRUZZO E ALLEGGERIMENTO IN LATERIZIO PROTETTO DA PITTURA INTUMESCENTE AITHON A90H" è classificato in conformità alle seguenti combinazioni di requisiti prestazionali e classi.

Non sono consentite altre classificazioni.

REI 120 (CENTOVENTI)

Campo di applicazione diretta.

L'elemento di separazione orizzontale portante denominato "SOLAIO MISTO IN TRAVI D'ACCIAIO, CALCESTRUZZO E ALLEGGERIMENTO IN LATERIZIO PROTETTO DA PITTURA INTUMESCENTE AITHON A90H" ha il seguente campo di diretta applicazione in accordo alla norma UNI EN 1365-2:2014 del 11/12/2014 "Prove di resistenza al fuoco per elementi portanti - Parte 2: Solai e coperture".

Paragrafo di riferimento della norma UNI EN 1365-2:2014	Variazioni
13 "Campo di applicazione diretta dei risultati di prova per costruzioni senza elementi a vetro"	I risultati della prova sono direttamente applicabili a costruzioni simili di solai o coperture non sottoposti a prova, purché vengano rispettati i seguenti requisiti: a) Con riferimento all'elemento strutturale dell'edificio: - 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 $M = 67,48 \text{ kN} \cdot \text{m}$ e $T = 49,40 \text{ kN}$.

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)

Franco Berardi

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

Stefano Vasini

L'Amministratore Delegato

(Dott. Arch. Sara Lorenza Giordano)

Sara Lorenza Giordano
.....Firmato digitalmente da SARA LORENZA GIORDANO.....