

## **RAPPORTO DI CLASSIFICAZIONE N. 326183/3730FR**

**Luogo e data di emissione:** Bellaria-Igea Marina - Italia, 14/07/2015

**Committente:** SAINT-GOBAIN PPC ITALIA S.p.A. - Via Ettore Romagnoli, 6 - 20146 MILANO (MI) - Italia

**Denominazione del campione:** GYPROC CS.AN 27/48 2×15 F lamiera grecata

### **Introduzione.**

Il presente rapporto di classificazione di resistenza al fuoco definisce la classificazione assegnata all'elemento di separazione orizzontale portante denominato "GYPROC CS.AN 27/48 2×15 F lamiera grecata" 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".

### **Dettagli del campione.**

#### **Tipo di funzione.**

L'elemento di separazione orizzontale portante denominato "GYPROC CS.AN 27/48 2×15 F lamiera grecata" è un solaio con 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 "GYPROC CS.AN 27/48 2×15 F lamiera grecata", avente le caratteristiche dimensionali riportate nella tabella seguente.



Comp. PB  
Revis. FB

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

Foglio  
n. 1 di 11

<b>Lunghezza nominale</b>	4500 mm
<b>Larghezza nominale</b>	3000 mm
<b>Spessore nominale</b>	370 mm

Il campione, in particolare, è costituito da:

- n. 2 travi a vista IPE 160 secondo la 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 S 235, lunghezza nominale 4500 mm ciascuna, poste longitudinalmente ad interasse nominale di 1500 mm;
- solaio grecato collaborante, lunghezza nominale 4500 mm, larghezza nominale 3000 mm, spessore massimo nominale 140 mm e peso nominale 203 kg/m<sup>2</sup>, composto da uno strato inferiore in lamiera grecata d'acciaio collaborante serie “HI-BOND”, spessore nominale della lamiera 1,5 mm, altezza nominale delle grecature 75 mm ed interasse nominale delle grecature 190 mm, e da getto sovrastante in calcestruzzo C25/30, spessore massimo nominale 138,5 mm e spessore minimo nominale 63,5 mm, armato con una rete in acciaio B 450 A elettrosaldato a maglia quadrata, diametro nominale dei fili 5 mm e dimensioni nominali della maglia 200 mm × 200 mm;
- controsoffitto, dimensioni nominali in pianta 4000 mm × 3000 mm, posto inferiormente a protezione delle travi in acciaio, a 230 mm dalle loro ali inferiori (200 mm di spazio tra la plafonatura del controsoffitto e le ali inferiori delle travi) ed a 390 mm dalla superficie d'intradosso del solaio (360 mm di spazio tra la plafonatura del controsoffitto e la superficie d'intradosso del solaio), e formato da:
  - orditura metallica di sostegno non in vista composta da:
    - orditura metallica principale trasversale, lunghezza nominale 3000 mm, realizzata con profilati in lamiera d'acciaio zincato sagomata a forma di “” denominati “GYPROC GYPROFILE 27/48”, sezione nominale 27 mm × 48 mm × 27 mm e spessore nominale 0,6 mm, posti ad interasse nominale di 900 mm e sospesi al solaio tramite pendini posti ad interasse nominale di 600 mm e formati da un elemento di sospensione denominato “Susp. con molla per profilo a C 27/48” realizzato in lamiera d'acciaio, spessore nominale 1,2 mm, e provvisto superiormente di molla forata, nella quale si inserisce l'estremità inferiore di una barra in acciaio, diametro nominale 4 mm, fissata superiormente al solaio tramite tasselli metallici ad espansione, diametro nominale 8 mm;
    - orditura metallica secondaria longitudinale, lunghezza nominale 4000 mm, realizzata con profilati in lamiera d'acciaio zincato sagomata a forma di “” denominati “GYPROC GYPROFILE 27/48”, sezione nominale 27 mm × 48 mm × 27 mm e spessore nominale 0,6 mm, posti ad interasse nominale di 400 mm perpendicolarmente ed inferiormente ai profilati dell'orditura metal-

lica principale e ad essi fissati mediante raccordi in lamiera d'acciaio denominati "Cav. per profilo a C 27/48", spessore nominale 0,8 mm;

- cornice perimetrale realizzata con profilati in lamiera d'acciaio zincato sagomata a forma di "□" denominati "GYPROC GYPROFILE GUIDA", sezione nominale 30 mm × 28 mm × 30 mm e spessore nominale 0,6 mm, fissati alle pareti perimetrali di tamponamento del forno sperimentale mediante tasselli metallici ad espansione, diametro nominale 8 mm, posti ad interasse nominale di 500 mm;
- plafonatura, spessore nominale 30 mm, realizzata con n. 2 strati di lastre in gesso rivestito di tipo "F" secondo la norma UNI EN 520:2009 del 28/10/2009 "Lastre di gesso - Definizioni, requisiti e metodi di prova" con bordi longitudinali assottigliati e bordi trasversali diritti denominate "GYPROC FIRELINE 15", dimensioni nominali 3000 mm × 1200 mm, spessore nominale 15 mm e peso nominale 12,7 kg/m<sup>2</sup>, composte da un nucleo interno in gesso additivato con fibre di vetro e vermiculite e da un rivestimento esterno di carta, poste in opera a giunti sfalsati ed avvitate inferiormente ai profili dell'orditura metallica secondaria longitudinale e della cornice perimetrale mediante viti auto-perforanti in acciaio fosfatato poste ad interasse nominale di 200 mm e denominate "GYPROC PUNTA CHIODO 35", diametro nominale 3,5 mm e lunghezza nominale 35 mm, per lo strato superiore e "GYPROC PUNTA CHIODO 45", diametro nominale 3,5 mm e lunghezza nominale 45 mm, per lo strato inferiore;

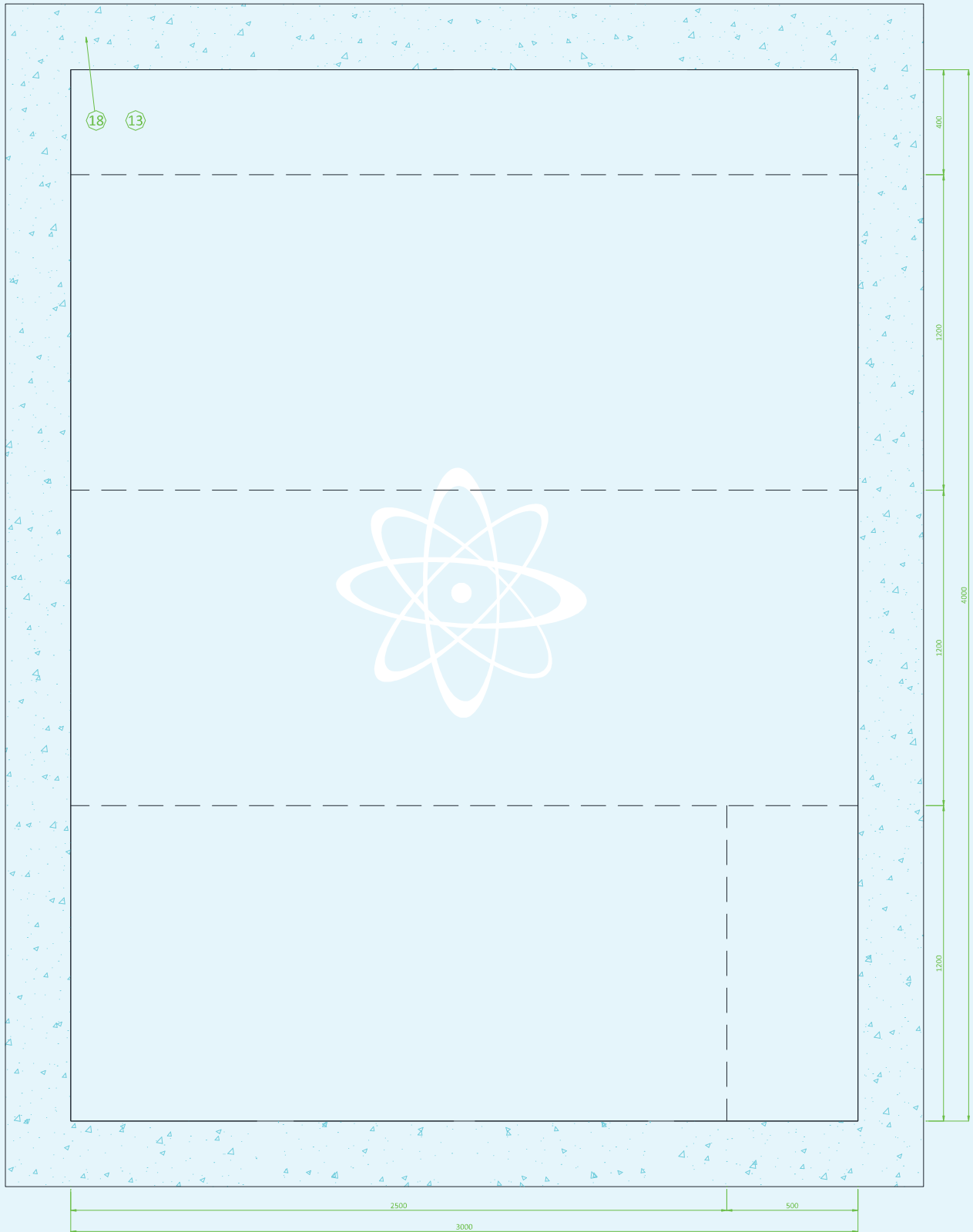
i giunti tra le lastre della plafonatura sono stati sigillati sulla superficie d'intradosso del campione con nastro di rinforzo in fibra di vetro e stucco a base di gesso denominato "GYPROC", mentre le teste delle viti di fissaggio delle lastre della plafonatura del controsoffitto ed i bordi perimetrali del controsoffitto sono stati sigillati sempre sulla superficie d'intradosso del campione con il solo stucco a base di gesso denominato "GYPROC".

#### LEGENDA

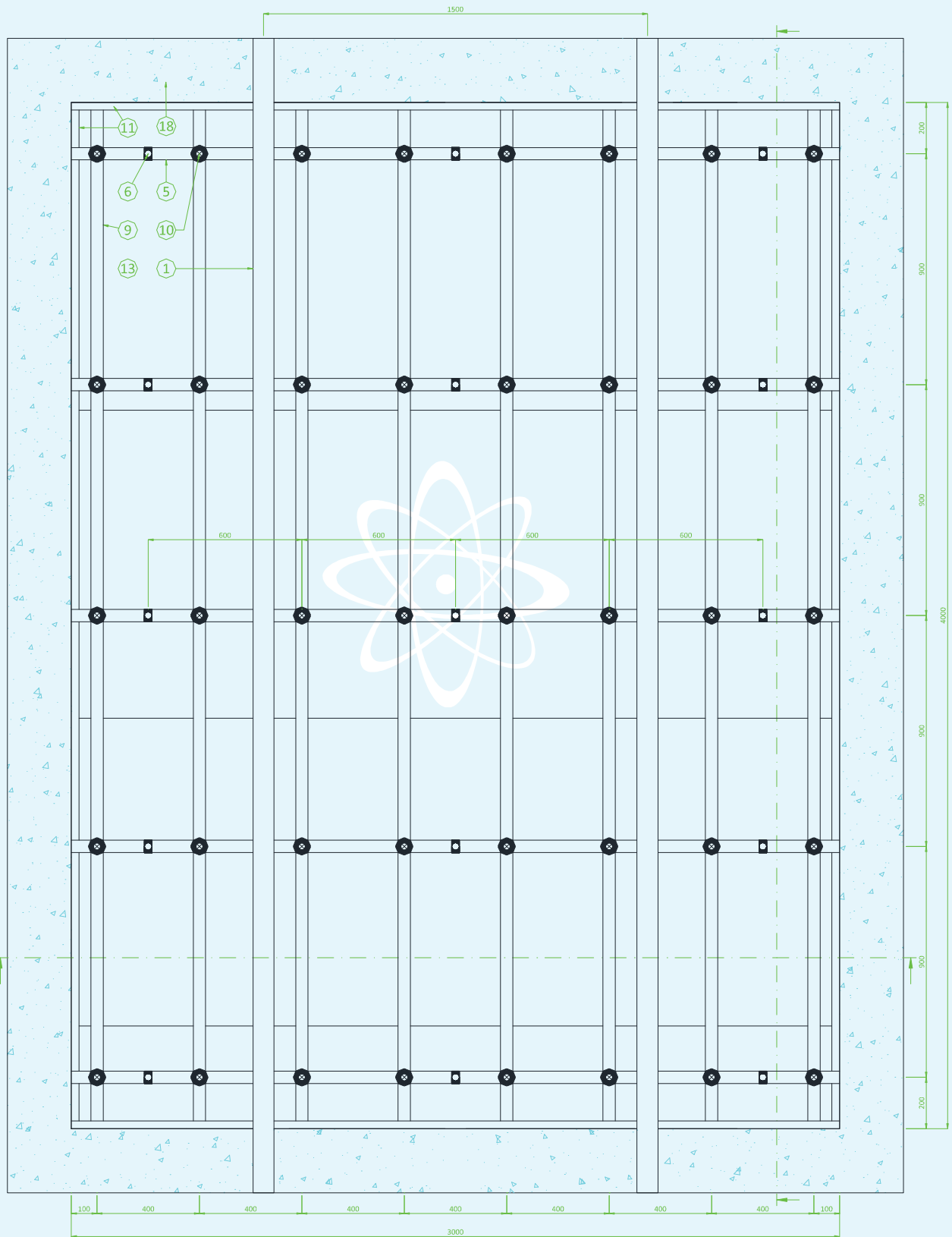
Simbolo	Descrizione
1	Trave a vista IPE 160 secondo la norma UNI 5398:1978 in acciaio S 235, lunghezza nominale 4500 mm
2	Solaio grecato collaborante: lamiera grecata d'acciaio collaborante serie "HI-BOND", spessore nominale della lamiera 1,5 mm, altezza nominale delle grecature 75 mm ed interasse nominale delle grecature 190 mm
3	Solaio grecato collaborante: getto in calcestruzzo C25/30, spessore massimo nominale 138,5 mm e spessore minimo nominale 63,5 mm
4	Solaio grecato collaborante: rete in acciaio B 450 A elettrosaldato a maglia quadrata, diametro nominale dei fili 5 mm e dimensioni della maglia nominali 200 × 200 mm

Simbolo	Descrizione
5	Controsoffitto - orditura metallica principale trasversale: profilato in lamiera d'acciaio zincato sagomata a forma di "□" denominati "GYPROC GYPROFILE 27/48", lunghezza nominale 3000 mm, sezione nominale 27 mm × 48 mm × 27 mm e spessore nominale 0,6 mm
6	Controsoffitto - sistema di sospensione dell'orditura metallica principale trasversale: elemento di sospensione denominato "Susp. con molla per profilo a C 27/48" realizzato in lamiera d'acciaio, spessore nominale 1,2 mm, e provvisto superiormente di molla forata
7	Controsoffitto - sistema di sospensione dell'orditura metallica principale trasversale: barra ad occhiello in acciaio, diametro nominale 4 mm
8	Controsoffitto - sistema di fissaggio del sistema di sospensione dell'orditura metallica principale trasversale al solaio greco collaborante: tassello metallico ad espansione, diametro nominale 8 mm
9	Controsoffitto - orditura metallica secondaria longitudinale: profilato in lamiera d'acciaio zincato sagomata a forma di "□" denominati "GYPROC GYPROFILE 27/48", sezione nominale 27 mm × 48 mm × 27 mm e spessore nominale 0,6 mm
10	Controsoffitto - sistema di fissaggio dell'orditura metallica secondaria longitudinale all'orditura metallica principale trasversale: raccordo in lamiera d'acciaio denominati "Cav. per profilo a C 27/48", spessore nominale 0,8 mm
11	Controsoffitto - cornice perimetrale del controsoffitto: profilato in lamiera d'acciaio zincato sagomata a forma di "□" denominati "GYPROC GYPROFILE GUIDA", sezione nominale 30 mm × 28 mm × 30 mm e spessore nominale 0,6 mm
12	Controsoffitto - sistema di fissaggio della cornice perimetrale alle pareti perimetrali di tamponamento del forno sperimentale: tassello metallico ad espansione, diametro nominale 8 mm
13	Controsoffitto - plafonatura del controsoffitto: lastra in gesso rivestito di tipo "F" secondo la norma UNI EN 520:2009 con bordi longitudinali assottigliati e bordi trasversali dritti denominata "GYPROC FIRELINE 15", dimensioni nominali 3000 mm × 1200 mm, spessore nominale 15 mm e peso nominale 12,7 kg/m <sup>2</sup> , e composta da un nucleo interno in gesso additivato con fibre di vetro e vermiculite e da un rivestimento esterno di carta
14	Controsoffitto - sistema di bloccaggio dello strato superiore della plafonatura all'orditura di sostegno ed alla cornice perimetrale: vite autoperforante in acciaio fosfatato denominata "GYPROC PUNTA CHIODO 35", diametro nominale 3,5 mm e lunghezza nominale 35 mm
15	Controsoffitto - sistema di bloccaggio dello strato inferiore della plafonatura all'orditura di sostegno ed alla cornice perimetrale: vite autoperforante in acciaio fosfatato denominata "GYPROC PUNTA CHIODO 45", diametro nominale 3,5 mm e lunghezza nominale 45 mm
16	Controsoffitto - sigillatura dei giunti tra le lastre della plafonatura del controsoffitto: nastro di rinforzo in fibra di vetro e stucco a base di gesso denominato "GYPROC"
17	Controsoffitto - sigillatura delle teste delle viti di fissaggio della plafonatura del controsoffitto e dei bordi perimetrali del controsoffitto: stucco a base di gesso denominato "GYPROC"
18	Forno sperimentale: parete perimetrale di tamponamento

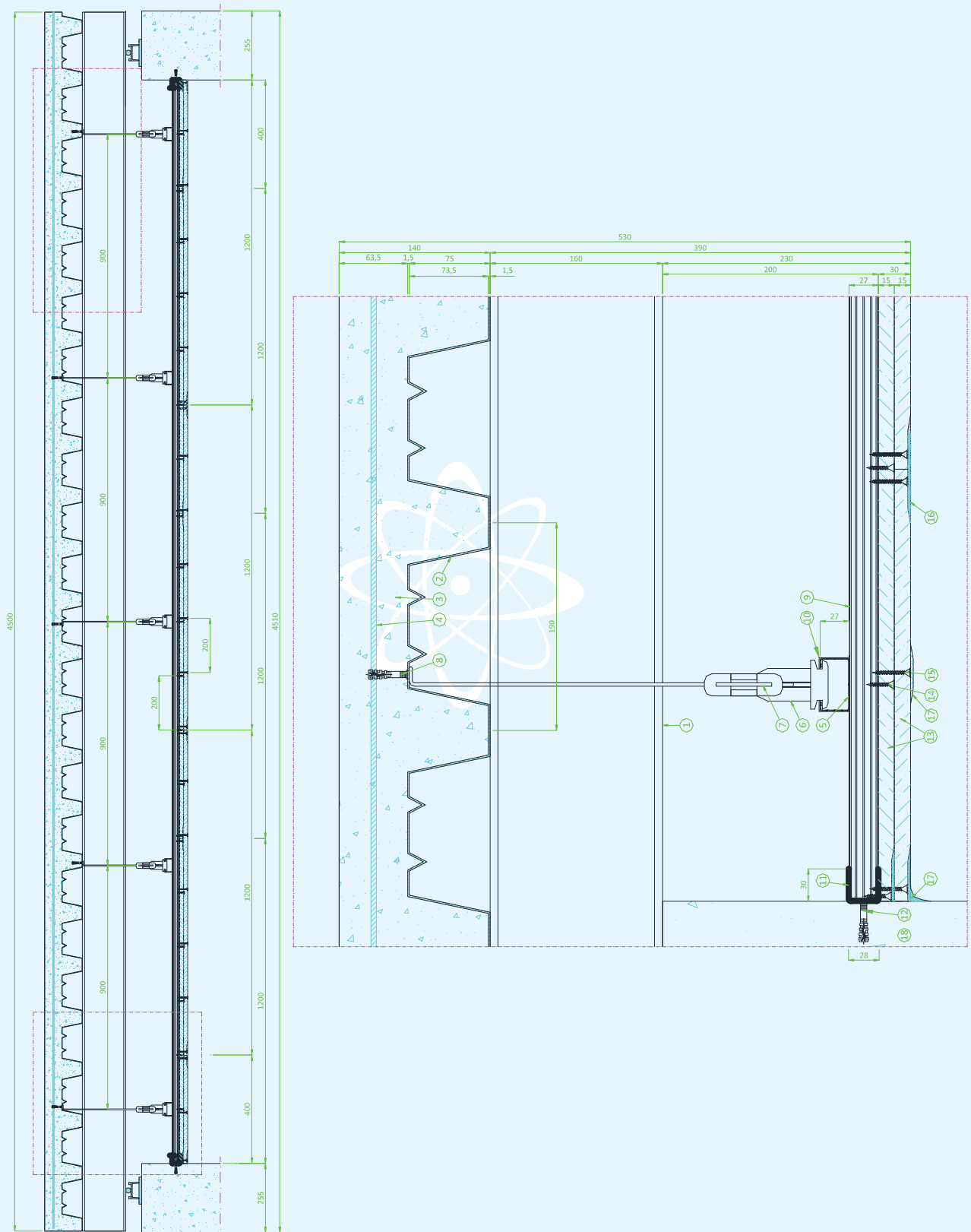
### SUPERFICIE D'INTRADOSSO DEL CAMPIONE



### SUPERFICIE D'ESTRADOSSO DEL CONTROSOFFITTO



SEZIONE LONGITUDINALE 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.

<b>Laboratorio di prova</b>	Istituto Giordano S.p.A.
<b>Indirizzo del laboratorio</b>	Via Verga, 6 - 47043 Gatteo (FC) - Italia
<b>Codice di autorizzazione</b>	RN01FR06C5
<b>Committente</b>	SAINT-GOBAIN PPC ITALIA S.p.A. - Via Ettore Romagnoli, 6 - 20146 MILANO (MI) - Italia
<b>Rapporto di prova</b>	n. 326183/3730FR del 14/07/2015
<b>Data di prova</b>	24/06/2015

### **Condizione di esposizione.**

<b>Curva temperatura/tempo</b>	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)
<b>Condizioni di esposizione</b>	Esposizione al fuoco proveniente dalla parte sottostante (prova del 24/06/2015)
<b>Esposizioni al fuoco</b>	n. 1
<b>Condizioni di supporto</b>	Nessun elemento di supporto

### **Risultati di prova.**

#### **Capacità portante.**

<b>Capacità portante</b>	> 124 min
--------------------------	-----------

#### **Tenuta.**

<b>Accensione del tampone di cotone</b>	> 124 min
<b>Presenza di fiamma persistente</b>	> 124 min
<b>Passaggio del calibro da 6 mm di diametro</b>	> 124 min
<b>Passaggio del calibro da 25 mm di diametro</b>	> 124 min

**Isolamento.**

<b>Incremento della temperatura media sul lato non esposto maggiore di 140 °C</b>	> 124 min
<b>Incremento della temperatura massima sul lato non esposto di 180 °C</b>	> 124 min

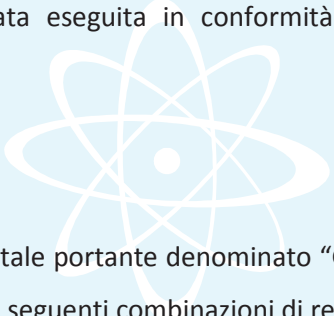
**Classificazione e campo di applicazione diretta.****Riferimento per la classificazione.**

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 "GYPROC CS.AN 27/48 2×15 F lamiera greca-ta" è classificato in conformità alle seguenti combinazioni di requisiti prestazionali e classi.

Non sono consentite altre classificazioni.



<b>REI 120 (CENTOVENTI)</b>
-----------------------------

**Campo di applicazione diretta.**

L'elemento di separazione orizzontale portante denominato "GYPROC CS.AN 27/48 2x15 F lamiera greca-ta" 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	<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: - 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 <math>M = 32,44 \text{ kN} \cdot \text{m}</math> e <math>T = 24,52 \text{ kN}</math>.</p> <p>b) Con riferimento al sistema di soffittatura: - la dimensione dei pannelli del rivestimento del soffitto non deve essere modificata.</p> <p>c) Con riferimento all'intercapedine: - l'altezza della/e intercapedine/i deve essere uguale o maggiore dell'altezza sottoposta a prova*; - all'intercapedine non deve essere aggiunto alcun materiale combustibile o isolante.</p>

**Limitazioni.****Restrizioni.**

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

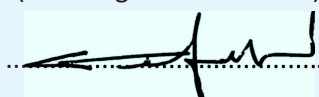
**Avvertenza.**

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  
(Dott. Arch. Sara Lorenza Giordano)

