



# LA PREVENZIONE INCENDI IN CANTIERE

SERVE UNA NUOVA FIGURA PROFESSIONALE?

HILTI-03 GIUGNO 2019



**Progetto**



**Cantiere**



**Certificazioni**



**Asseverazione**

**Tecnico abilitato**

**???**

**Professionista antincendio**

**Tecnico abilitato**

**Alto Adige:  
Decreto del Presidente della Giunta Regionale  
23 giugno 1993 n. 20**

**Regolamento sulla prevenzione incendi e  
sull'installazione e conduzione degli impianti termici**

**Art. 2 comma 9**

Il collaudo può essere effettuato soltanto da un tecnico che non sia intervenuto né nella progettazione, né nella esecuzione o nella direzione dei lavori e che sia iscritto da almeno 10 anni al suo albo professionale.

Rif. Pratica VV.F. n.

## ASSEVERAZIONE AI FINI DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO

(art. 4 del Decreto del Ministro dell'Interno 7.8.2012)

Il sottoscritto

Titolo professionale iscritto all'Albo professionale dell'Ordine/Collegio		Cognome		Nome	
provincia		n. iscrizione			
con ufficio in		indirizzo		n. civico	
c.a.p.	comune	provincia	telefono		
indirizzo di posta elettronica			indirizzo di posta elettronica certificata		

consapevole della sanzione penale prevista dall'art. 19 comma 6 della L. 241/90, dall'art. 20 comma 2 del D.Lgs. 139/06, nonché di quelle previste dagli artt. 359 e 481 del C.P. in caso di dichiarazioni mendaci e falsa rappresentazione degli atti, in relazione alle opere che hanno come oggetto:

i lavori di:

 nuovo insediamento modifica attività esistente(barrare con  il riquadro di interesse)

relativi all'attività

tipo di attività (albergo, scuola, etc.) - in caso di SCIA parziale indicare i riferimenti pertinenti<sup>1</sup>

sita in

indirizzo		n. civico		c.a.p.
comune	provincia	telefono		

Individuata/e<sup>2</sup> ai n./sotto classe/ cat.:


## VISTI

➤ la documentazione tecnica di seguito indicata:

- |                          |  |         |  |          |  |
|--------------------------|--|---------|--|----------|--|
| <input type="checkbox"/> | progetti approvati dal Comando VV.F.<br>(solo per attività di cat B e C)   | in data |  | prot. n. |  |
| <input type="checkbox"/> | relazione tecnica e gli elaborati grafici di progetto, di cui all'Allegato I lettera B del Decreto del Ministro dell'Interno 7.8.2012 (per attività di cat. A)   | in data |  | prot. n. |  |
| <input type="checkbox"/> | documentazione tecnica di progetto e la dichiarazione di non aggravio del rischio incendi allegata (per attività di cat. A,B,C in caso di modifiche di cui art.4, comma 6, del DPR 01/08/2011 n.151, che non comportino aggravio delle preesistenti condizioni di sicurezza) |         |  |          |  |

(barrare con  il riquadro di interesse)

- le normative tecniche di prevenzione incendi, valutate ai fini della presente asseverazione;
- **l'esito dei sopralluoghi e delle verifiche effettuate, ai fini della presente asseverazione;**
- le certificazioni e le dichiarazioni, così come sintetizzate nella distinta allegata;

## ASSEVERA

**LA CONFORMITÀ DELLA/E ATTIVITÀ SOPRAINDICATA/E AI REQUISITI DI  
PREVENZIONE INCENDI E DI SICUREZZA ANTINCENDIO**

*Timbro  
Professionale*

\_\_\_\_\_ Data

\_\_\_\_\_ Firma del professionista

Rif. Pratica VV.F. n.

## CERTIFICAZIONE DI RESISTENZA AL FUOCO DI PRODOTTI/ELEMENTI COSTRUTTIVI IN OPERA

(CON ESCLUSIONE DELLE PORTE E DEGLI ELEMENTI DI CHIUSURA)

**Il sottoscritto professionista antincendio**

	Titolo professionale	Cognome	Nome
iscritto al	_____	della Provincia di _____	con numero _____
	<small>ordine / collegio professionale</small>		
iscritto negli elenchi del Ministero dell'Interno di cui all'art. 16 comma 4 del DLgs 139/06	_____		
			<small>n° codice iscrizione M.I.</small>
con ufficio in	_____		_____
	<small>via - piazza</small>		<small>n. civico</small>
_____	_____	_____	_____
<small>c.a.p.</small>	<small>comune</small>	<small>provincia</small>	<small>telefono</small>
_____		_____	
<small>indirizzo di posta elettronica</small>		<small>indirizzo di posta elettronica certificata</small>	

**ai sensi e per gli effetti dell'art.4 comma 4 del D.P.R. 01/08/2011 n. 151, nell'ambito delle competenze tecniche della propria qualifica professionale, dopo avere eseguito i necessari sopralluoghi e verifiche atti ad accertare le caratteristiche tecniche di prodotti/elementi costruttivi presenti presso l'attività:**

_____			
<small>identificazione dell'edificio, complesso, etc.</small>			
_____			
<small>piano, locale, e quanto altro necessario per una corretta individuazione</small>			
sito in	_____		_____
	<small>via - piazza</small>	<small>n. civico</small>	<small>c.a.p.</small>
_____	_____	_____	_____
<small>comune</small>	<small>provincia</small>	<small>telefono</small>	
di proprietà di	_____		
	<small>ditta, società, ente, impresa, etc.</small>		
con sede in	_____		_____
	<small>via - piazza</small>	<small>n. civico</small>	<small>c.a.p.</small>
_____	_____	_____	_____
<small>Comune</small>	<small>provincia</small>	<small>telefono</small>	

### CERTIFICA LA RESISTENZA AL FUOCO

## CERTIFICA LA RESISTENZA AL FUOCO

dei prodotti/elementi costruttivi portanti (principali e secondari) e/o separanti riscontrati in opera, nel seguito specificati e per essi attesta che la resistenza al fuoco si estende anche alle loro unioni, ai rispettivi dettagli e particolari costruttivi.

Gli elementi costruttivi di cui al presente certificato sono elencati nella tabella della pagina successiva assieme all'elenco di tutta la documentazione resasi necessaria per la valutazione suddetta.

Il sottoscritto dichiara che la presente certificazione si basa sulle reali caratteristiche riscontrate in opera e relative a:

- numero e posizione
- geometria
- materiali costitutivi
- condizioni di incendio
- condizioni di carico e di vincolo
- caratteristiche e modalità di posa di eventuali protettivi.

La presente certificazione è composta da n.  pagine e da n.  tavole grafiche riepilogative, siglate dal sottoscritto, nelle quali è indicata la specifica posizione di tutti gli elementi identificati nelle successive tabelle.

\_\_\_\_\_ Data

*Timbro  
Professionale*

\_\_\_\_\_ Firma del professionista

Rif. Pratica VV.F. n.

\_\_\_\_\_

## DICHIARAZIONE INERENTE I PRODOTTI IMPIEGATI AI FINI DELLA REAZIONE E DELLA RESISTENZA AL FUOCO E I DISPOSITIVI DI APERTURA DELLE PORTE<sup>1</sup>

Il sottoscritto

titolo professionale

cognome

nome

iscritto al

ordine / collegio professionale

della Provincia di

con numero

iscritto negli elenchi del Ministero dell'Interno di cui all'art. 16 comma 4 del DLgs 139/06:

n° codice iscrizione M.I.

con ufficio in

via - piazza

n. civico

c.a.p.

comune

provincia

telefono

fax

indirizzo di posta elettronica

indirizzo di posta elettronica certificata

ai sensi e per gli effetti dell'art. 4 comma 4 del D.P.R. 01/08/2011 n. 151, nell'ambito delle competenze tecniche della propria qualifica professionale, dopo avere eseguito i necessari sopralluoghi e verifiche atti ad accertare le caratteristiche tecniche di prodotti/elementi costruttivi presenti presso:

identificazione dell'edificio, complesso, etc.			
piano, locale, e quanto altro necessario per una corretta individuazione			
sito in	Indirizzo	n. civico	c.a.p.
di proprietà di	Comune	provincia	telefono
con sede in	ragione sociale ditta, impresa, ente, società, associazione, etc.		
	Indirizzo	n. civico	c.a.p.
	Comune	provincia	telefono

avendo preso visione delle informazioni e delle procedure fornite dal fornitore/produttore dei prodotti impiegati<sup>2</sup>, avendo verificato la corretta posa in opera dei prodotti stessi,

**DICHIARA CHE I PRODOTTI IMPIEGATI  
RISPONDONO ALLE PRESTAZIONI RICHIESTE.**

Per una puntuale individuazione dei singoli prodotti posti in opera si unisce, alla presente dichiarazione, l'elenco riportante i riferimenti per l'individuazione degli stessi.

La presente certificazione è composta da n. \_\_\_\_\_ pagine e da n. \_\_\_\_\_ **tavole grafiche riepilogative,** siglate dal sottoscritto, nelle quali è indicata la specifica posizione di tutti gli elementi identificati nelle successive tabelle

\_\_\_\_\_ Data

*Timbro  
Professionale*

\_\_\_\_\_ Firma del professionista

**Senza verifiche *durante* il cantiere il  
certificatore firma  
*ALLA CIECA***

**L'Asseveratore idem**

***Sanzioni penali.....***

# Problemi con:

Intonaci antincendio

Vernici intumescenti

Lastre in cartongesso

Collari

Schiume

Serrande

Materiali isolanti

Rivestimenti

Pavimenti

Controsoffitti

Condotte

Cavi elettrici

Problemi relativi a:

Corretta scelta dei materiali

Corretta installazione

Documentazione a corredo

Verifica della corretta installazione

# REAZIONE AL FUOCO



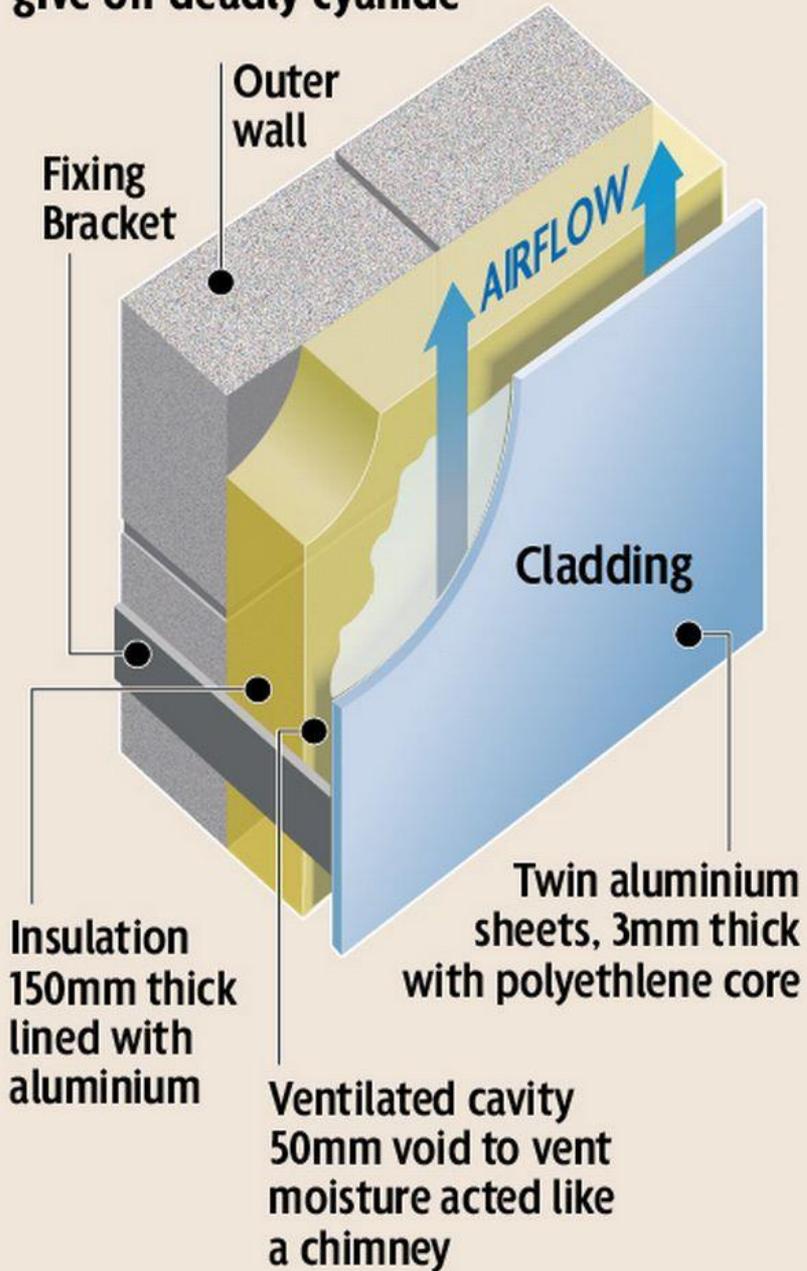






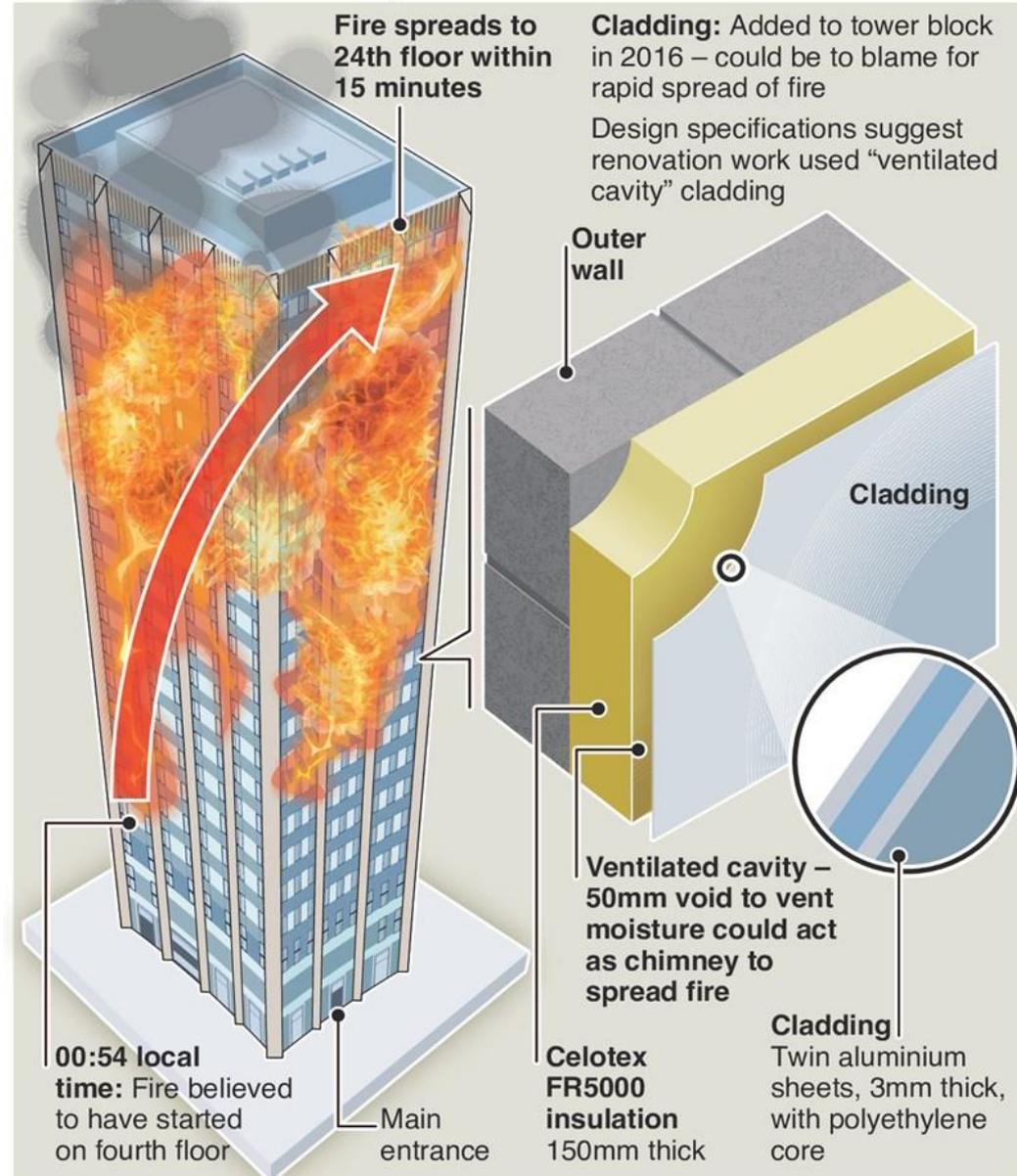


## Experts claim burning foam could give off deadly cyanide



## London fire probe focuses on cladding

With 17 confirmed dead but dozens of people still missing, fire chiefs say no more survivors are expected to be found in London's 120-apartment Grenfell Tower



“The UK media have reported that the materials used in the construction should not have been used on the building...

...the architect and building consultant originally proposed panels that were more fire-resistant and made the facade safer, then during the construction process, **the developer and builder changed them for a cheaper product** for economic reasons”

Fonte: [www.cfpa-e.eu](http://www.cfpa-e.eu)

Pannello Reynobond PE: pessime proprietà di reazione al fuoco (E?). Negli USA vietato in edifici oltre 40 piedi (circa 12 m)

Medesimo produttore: Reynobond FR, classificato B-s1,d0. Costo: circa 2 sterline/mq in più

Importo totale dell'intervento: £ 57 milioni

Importo del solo rivestimento: circa £ 10 milioni

Superficie torre Grenfell: circa 7000 mq

Differenza di costo: circa £ 14000 (0,024% del costo totale)



Ma non limitiamoci alle facciate...!



E le coperture ?

# «CODICE» di prevenzione incendi D.M. 3.8.2015

## Sezione S.1 Reazione al Fuoco

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Vie d'esodo [1] non ricomprese negli altri criteri di attribuzione.
II	Vie d'esodo [1] dei compartimenti con profilo di rischio $R_{vita}$ in B1.
III	Vie d'esodo [1] dei compartimenti con profilo di rischio $R_{vita}$ in B2, B3, Cii1, Cii2, Cii3, Ciii1, Ciii2, Ciii3, E1, E2, E3.
IV	Vie d'esodo [1] dei compartimenti con profilo di rischio $R_{vita}$ in D1, D2.

[1] Limitatamente a vie d'esodo verticali, percorsi d'esodo( corridoi,atri, filtri...) e spazi calmi ,

*Tabella S.1-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione alle vie d'esodo dell'attività*

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Locali non ricompresi negli altri criteri di attribuzione.
II	Locali di compartimenti con profilo di rischio $R_{vita}$ in B2, B3, Cii1, Cii2, Cii3, Ciii1, Ciii2, Ciii3, E1, E2, E3.
III	Locali di compartimenti con profilo di rischio $R_{vita}$ in D1, D2.
IV	Su specifica richiesta del committente, previsti da capitolati tecnici di progetto, richiesti dalla autorità competente per costruzioni destinate ad attività di particolare importanza.

*Tabella S.1-3: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione ad altri locali dell'attività*

La verifica di reazione al fuoco va fatta:

- compartimento per compartimento, sulla base del Rvita;
- e due volte per ogni compartimento (vie di esodo – altri locali).

Descrizione materiali	GM1		GM2		GM3	
	Ita	EU	Ita	EU	Ita	EU
Mobili imbottiti (poltrone, divani, divani letto, materassi, <i>sommier</i> , guanciali, <i>topper</i> , cuscini)	1 IM		1 IM		2 IM	
<i>Bedding</i> (coperte, copriletti, coprimaterassi)						
Mobili fissati e non agli elementi struttu- rali (sedie e sedili non imbottiti)		[na]		[na]		[na]
Tendoni per tensostrutture, strutture pres- sostatiche e tunnel mobili	1		1		2	
Sipari, drappeggi, tendaggi,						
Materiale scenico, scenari fissi e mobili (quinte, velari, tendaggi e simili)						
[na] Non applicabile						

Tabella S.1-4: Classificazione in gruppi per arredamento, scenografie, tendoni per coperture

Descrizione materiali	GM1		GM2		GM3	
	Ita	EU	Ita	EU	Ita	EU
Rivestimenti a soffitto [1]	0	A2-s1,d0	1	B-s2,d0	2	C-s1,d0
Controsoffitti						
Pavimentazioni sopraelevate (superficie nascosta)						
Rivestimenti a parete [1]	1	B-s1,d0				
Partizioni interne, pareti, pareti sospese						
Rivestimenti a pavimento [1]	1	B <sub>fl</sub> -s1	1	C <sub>fl</sub> -s1	2	C <sub>fl</sub> -s2
Pavimentazioni sopraelevate (superficie calpestabile)						
[1] Qualora trattati con prodotti vernicianti ignifughi, questi ultimi devono avere la corrispondente classificazione indicata ed essere idonei all'impiego previsto.						

*Tabella S.1-5: Classificazione in gruppi di materiali per rivestimento e completamento*

Descrizione materiali	GM1		GM2		GM3	
	Ita	EU	Ita	EU	Ita	EU
Isolanti protetti [1]	2	C-s2,d0	3	D-s2,d2	4	E
Isolanti lineari protetti [1], [3]		C <sub>L</sub> -s2,d0		D <sub>L</sub> -s2,d2		E <sub>L</sub>
Isolanti in vista [2], [4]	0, 0-1	A2-s1,d0	1, 0-1	B-s2,d0	1, 1-1	B-s3,d0
Isolanti lineari in vista [2], [3], [4]		A2 <sub>L</sub> -s1,d0		B <sub>L</sub> -s3,d0		B <sub>L</sub> -s3,d0

[1] Protetti con materiali non metallici del gruppo GM0 ovvero prodotti di classe di resistenza al fuoco K 10 e classe minima di reazione al fuoco B-s1,d0.

[2] Non protetti come indicato nella nota [1] della presente tabella

[3] Classificazione riferita a prodotti di forma lineare destinati all'isolamento termico di condutture di diametro massimo comprensivo dell'isolamento di 300 mm

[4] Eventuale doppia classificazione italiana ( materiale nel suo complesso- componente isolante a sé stante) riferita a *materiale isolante in vista* realizzato come prodotto a più strati di cui almeno uno sia componente isolante; quest'ultimo non esposto direttamente alle fiamme

*Tabella S.1-6: Classificazione in gruppi di materiali per l'isolamento*

Descrizione materiali	GM1		GM2		GM3	
	Ita	EU	Ita	EU	Ita	EU
Condotte di ventilazione e riscaldamento	0	A2-s1,d0	1	B-s2,d0	1	B-s3,d0
Condotte di ventilazione e riscaldamento preisolate [1]	0-1	A2-s1,d0 B-s2,d0	0-1	B-s2,d0 B-s3,d0	1-1	B-s3,d0 C-s1,d0
Raccordi e giunti per condotte di ventilazione e riscaldamento (L≤1,5 m)	1	B-s1,d0	1	B-s2,d0	2	C-s1,d0
Canalizzazioni per cavi elettrici	0	[na]	1	[na]	1	[na]
Cavi elettrici o di segnalazione [2] [3]	[na]	B2 <sub>ca</sub> -s1,d0,a1	[na]	C <sub>ca</sub> -s1,d0,a2	[na]	E <sub>ca</sub> .

[na] Non applicabile  
[1] Eventuale doppia classificazione riferita a *condotta preisolata* con componente isolante non esposto direttamente alle fiamme ; la prima classe è riferita al materiale nel suo complesso la seconda al componente isolante non esposto direttamente alle fiamme  
[2] Prestazione di reazione al fuoco richiesta solo quando le condutture non sono incassate in materiali incombustibili  
[3] La classificazione aggiuntiva relativa al gocciolamento *d0* può essere declassata a *d1* qualora i cavi siano posati a pavimento

Tabella S.1-7: Classificazione in gruppi di materiali per impianti



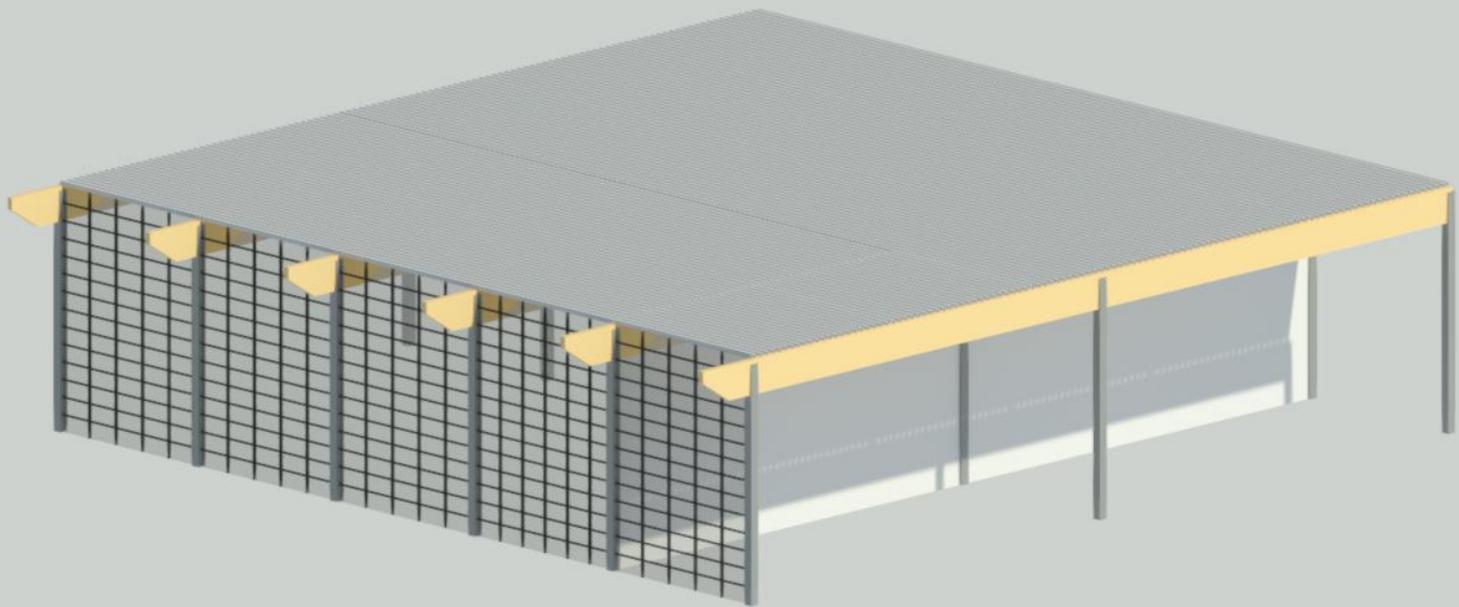
# Negozio, Milano 2018

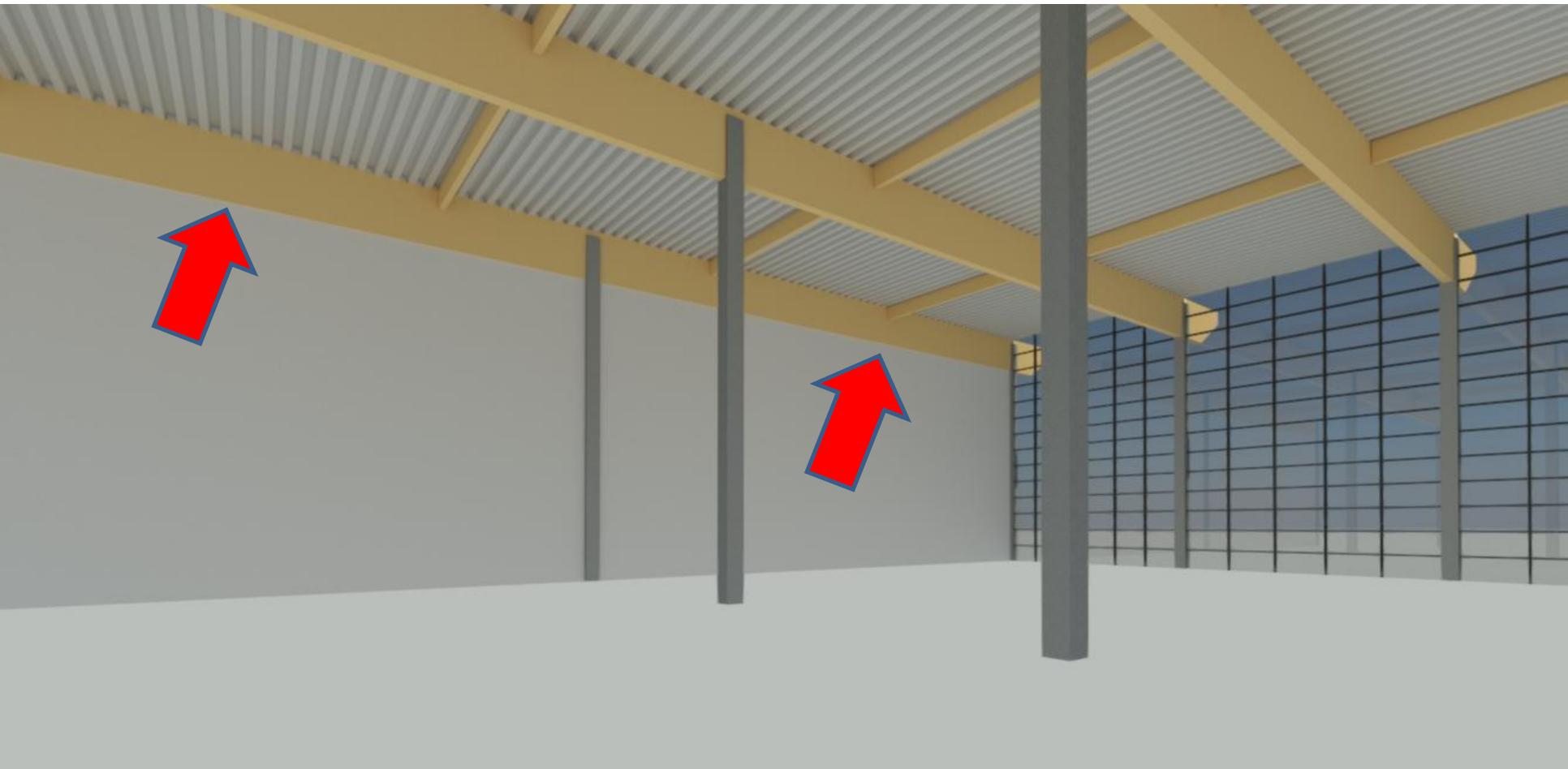
# Albergo, Milano 2011



# RESISTENZA AL FUOCO













# Ospedale, Milano 2019

TUBO ACQUA  
CALDA

MATTONE FORATO

GASBETON

CANALE  
PREISOLATO

ARCHITRAVE

PORTA EI

# Supermercato Como 2019

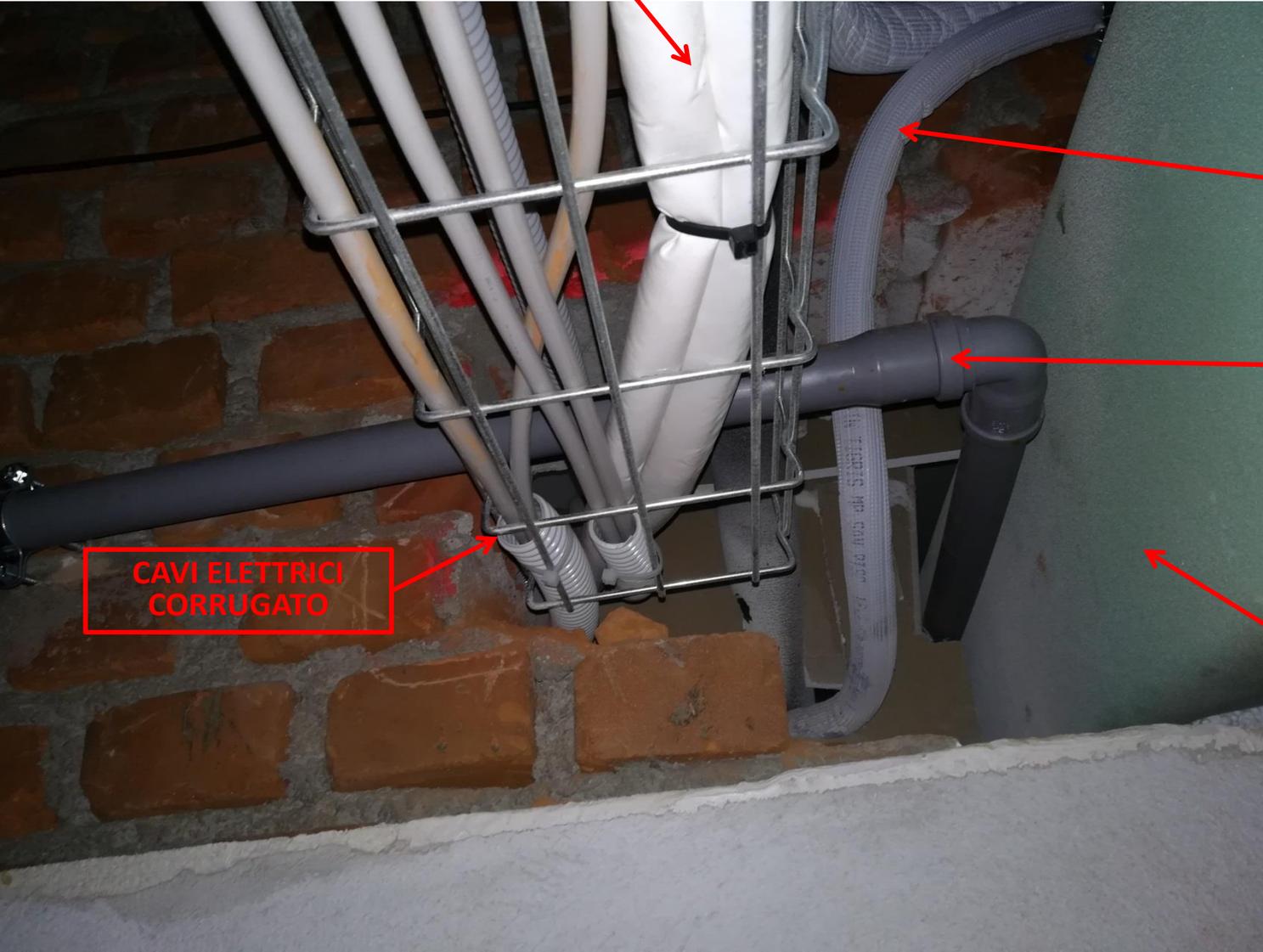
MULTISTRATO  
FAN-COIL

MULTISTRATO  
ISOLATO  
ACQUA? FREON?

PLASTICA  
SCARICO  
CONDENSA

CANALE PREISOLATO  
ARIA CONDIZIONATA

CAVI ELETTRICI  
CORRUGATO

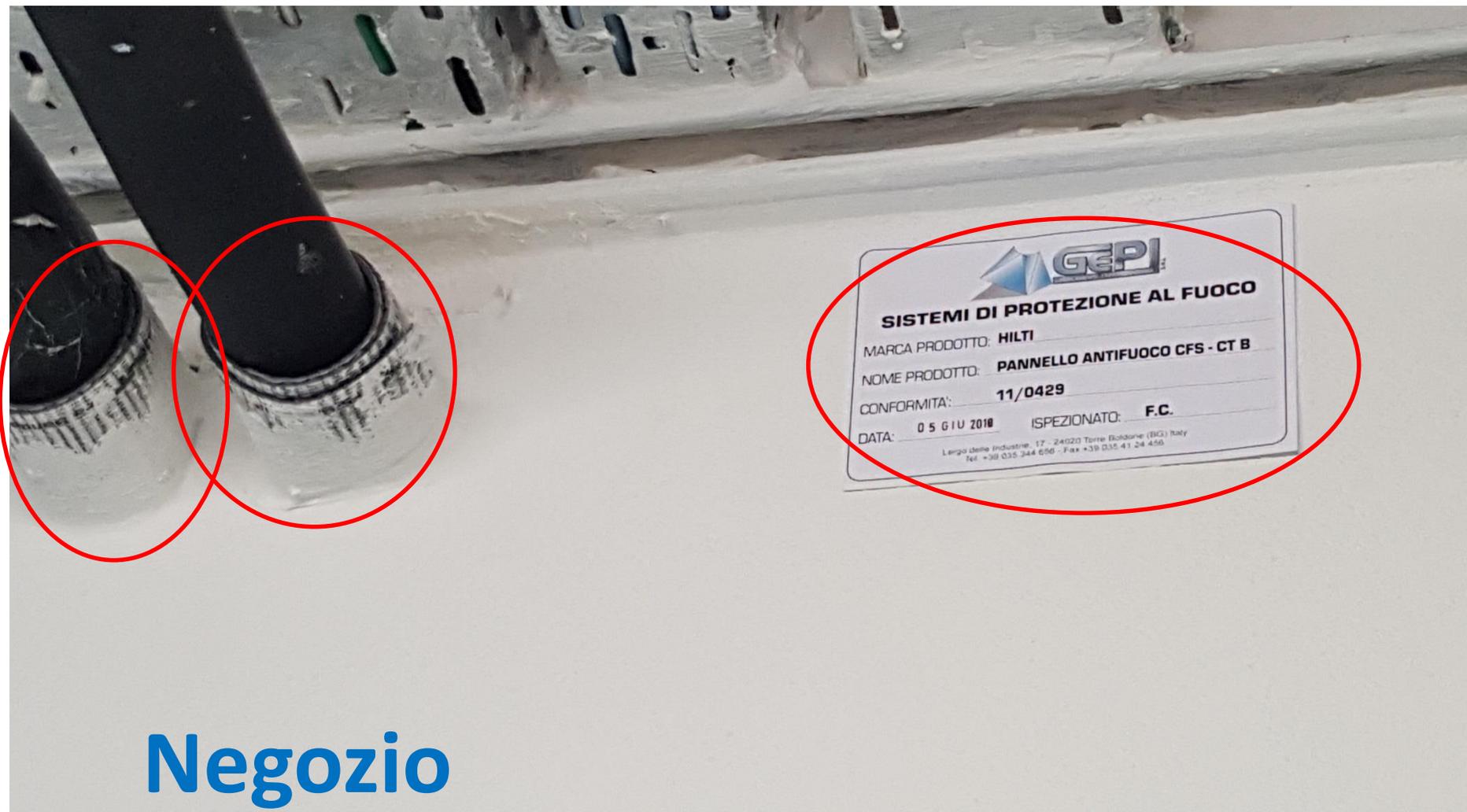




# Ospedale, Milano 2019

# Supermercato Roma 2019





**Negoziò**  
**Milano 2018**

# Negozio Milano 2017



# Negozio Milano 2018



# Autorimessa, Roma 2002

**PLUVIALI**

**SCARICO CONDENZA  
BANCHI FRIGO NEGOZIO  
(CON COLLARE)**

# Albergo, Milano 2011



**Centro  
commerciale  
Varsavia 2004**

# Centro commerciale Varsavia 2004



# CONCLUSIONI

# Decreto Legislativo 106/2017

Responsabilità dei progettisti della conformità al Regolamento UE 305-2011 sui prodotti da costruzione che essi prescrivono

Ammenda da 2.000 a 12.000 euro

In caso di prodotti ad uso strutturale o ad uso antincendio, ammenda da 5.000 a 25.000 euro (Art. 20)

Ammenda E sanzione penale per costruttore, **direttore lavori**, collaudatore ....

# Compiti del Direttore dei Lavori

Assistere e sorvegliare i lavori

Acquisire le informazioni ed i progetti

Gestire la fase esecutiva dei lavori

Project management / Job scheduling / cronoprogramma

Attività tecnica, amministrativa e contabile

Giornale dei lavori, libretto delle misure, registro di contabilità, SAL, certificati di pagamento, conto finale

Coordinamento delle figure

Verifica di qualità sui materiali

Verifica dell'idoneità e regolarità di esecutori e subappaltatori

Iter autorizzativo

Collaudi finali

**Progetto**

**Tecnico abilitato**

**Cantiere**

«Direttore dei lavori antincendio»?

**Certificazioni**

**Professionista antincendio**

**Asseverazione**

**Tecnico abilitato**

## «Direttore dei lavori antincendio»

<b>Svantaggi</b>	<b>Vantaggi</b>
<b>Costo professionale</b>	Eliminazione della necessità di rifacimenti
	Riduzione dei tempi
	Riduzione dei costi
	Riduzione dell'incertezza
	Garanzia del flusso di informazioni fra progettisti, DL, certificatore, asseveratore
	Maggiore qualità delle certificazioni
	Fondatezza e dimostrabilità delle certificazioni
	Riduzione delle responsabilità civili e penali



**Grazie per l'attenzione**  
**[guido.zaccarelli@studiozaccarelli.it](mailto:guido.zaccarelli@studiozaccarelli.it)**

