



Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile  
**CORPO NAZIONALE DEI VIGILI DEL FUOCO**

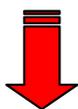
**22 giugno 2022 - seminario di aggiornamento per Direzioni  
regionali e Comandi dei Vigili del fuoco**

## ***LA NUOVA REGOLA TECNICA SULLE FACCIATE E LE CHIUSURE D'AMBITO***

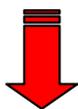
**Sicurezza delle facciate: norme europee e ipotesi di  
normativa nazionale**

# AGGIORNAMENTO NORMATIVO

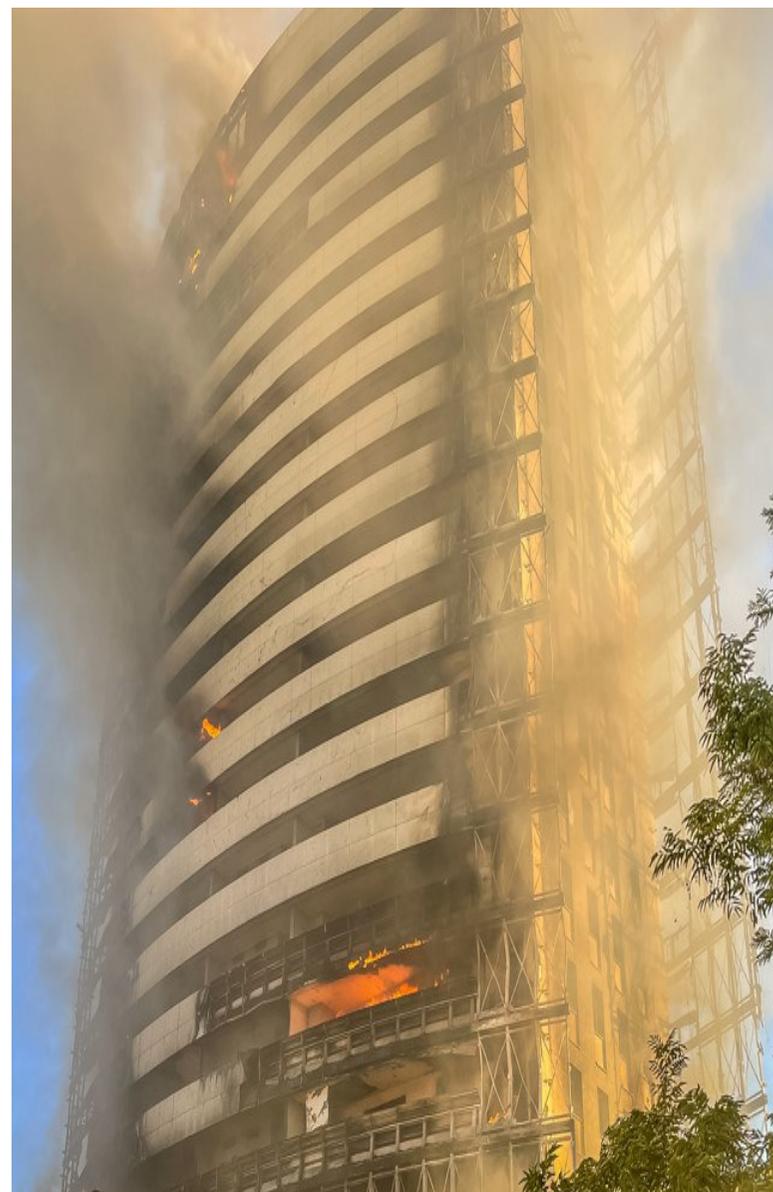
***Circolari DCPST n.5643 del 31  
marzo 2010 e DCPST n.5043 del 15  
aprile 2013***



***RTV.13  
Chiusure d'ambito degli edifici  
civili D.M. 30/3/22***



***SCHEMA D.M.  
Requisiti di sicurezza antincendio  
delle facciate degli edifici civili  
soggetti ai controlli di prevenzione  
incendi per cui non si applica il  
D.M. 03/08/2015 (codice di P.I.)***

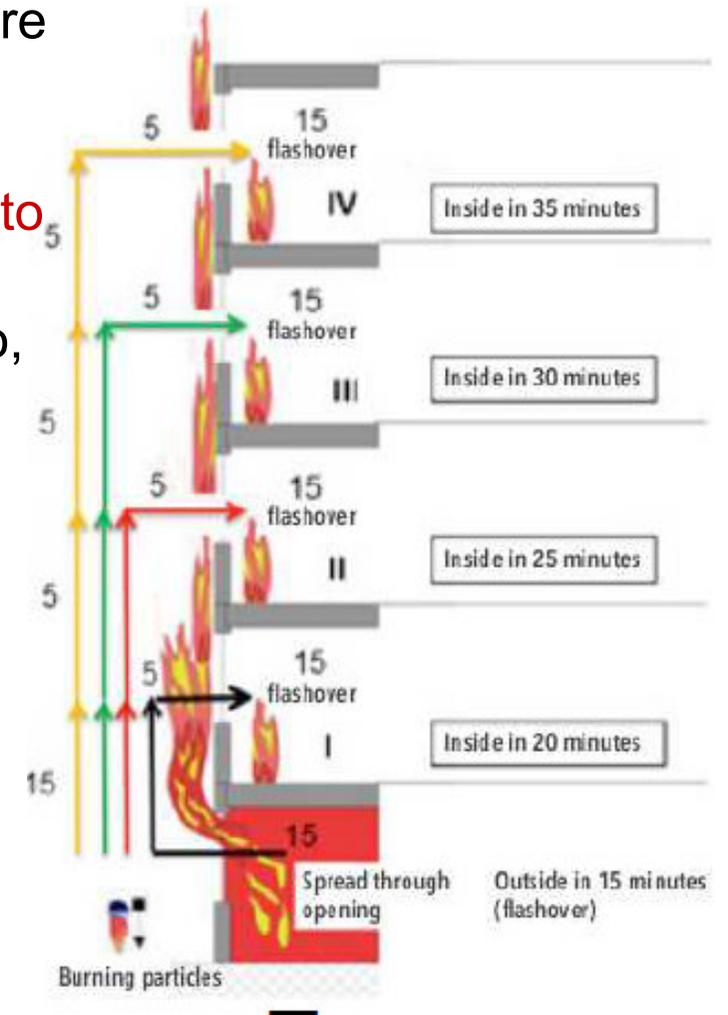
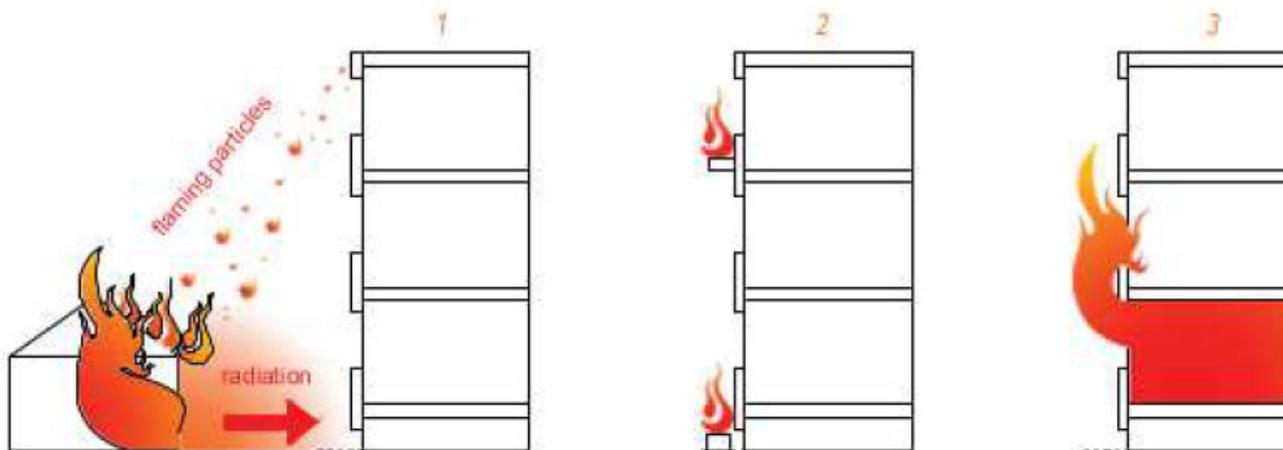


***Incendio "TORRE  
ANTONINI"  
Milano 29/08/2021***

# OBIETTIVI

limitare la probabilità di **propagazione** di un incendio originato all'**interno** dell'edificio, attraverso le sue chiusure d'ambito;  
originato all'**esterno** dell'edificio, attraverso le sue chiusure d'ambito;

evitare o limitare la **caduta di parti della chiusura d'ambito** dell'edificio (es. frammenti di facciata o altre parti comunque disgregate o incendiate, ...) in caso d'incendio, che possano compromettere l'**esodo** degli occupanti o l'**operatività** delle squadre di soccorso



# STRUMENTI

- **MISURE PROGETTUALI** *fasce di separazione;*
- **REAZIONE AL FUOCO** *utilizzo di materiali di rivestimento che limitano il rischio d'incendio delle facciate stesse nonché la sua propagazione;*
- **RESISTENZA AL FUOCO** *superfici di chiusura verso l'esterno (es. facciate continue, facciate ventilate, coperture, ...) che non costituiscono pregiudizio per l'efficacia della compartimentazione di piano o di qualsiasi altra compartimentazione orizzontale e verticale presente all'interno dell'edificio.*

# **VALUTAZIONI SPERIMENTALI DEI REQUISITI DI SICUREZZA ANTINCENDIO DEI SISTEMI PER LE FACCIATE**

**Assenza di metodi armonizzati europei per la determinazione sperimentale delle prestazioni antincendi dei sistemi utilizzati per la realizzazione degli involucri edilizi delle costruzioni**

**le metodologie di prova e di classificazione dei prodotti utilizzabili sono riferite alle norme europee attualmente disponibili:**

**Reazione al fuoco**                      **EN 13501-1**

**Resistenza al fuoco**                      **EN 13501-2**

# SCENARI DI RIFERIMENTO

	Scenario	Hazards		Classification standard
		in space concerned	in other Space	
1	Small Room	<b>A1</b>	<b>C</b>	EN 13501-1
2	Large Room	<b>A2, C, D</b>		EN 13501-1 *
3	Corridor	<b>A3, C, D</b>		EN 13501-1 *
4	Stairways	<b>A3, C, D</b>		EN 13501-1 *
5	Horizontal cavity	<b>A2, B</b>	<b>C, D</b>	EN 13501-6 *
6	Vertical cavity	<b>A2, B</b>	<b>C</b>	EN 13501-6
7	<b>Facade</b>	<b>A3</b>	<b>D</b>	EN 13501-1 <b>????</b>
8	Roof	<b>A3</b>	<b>D</b>	EN 13501-5

**Hazards:** **A1** - Rapid flashover    **A2** - Rapid fire growth    **A3** - Fire spread    **B** - Hidden fire spread    **C** - Dense smoke  
**D** - Falling objects, burning parts and droplets    \* Accepted

# ***Stato dell'arte in Europa***

***Metodi di prova di  
altri paesi europei***

***Studio per un  
metodo di prova  
armonizzato europeo***

# ***Metodi di prova europei***

Diversi Stati membri hanno adottato requisiti normativi di prestazione al fuoco delle facciate ulteriori rispetto alla classificazione dei prodotti e degli elementi da costruzione ai fini della reazione al fuoco secondo la norma EN 13501-1 e/o della resistenza al fuoco secondo la norma EN 13501-2 facendo riferimento a specifiche valutazioni sperimentali su grande scala.

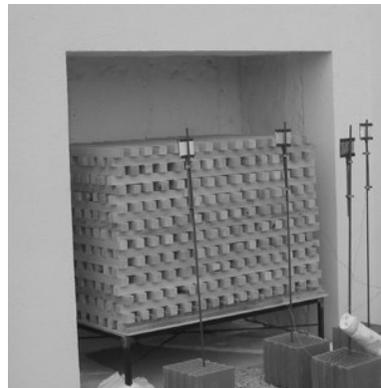
<b>Test methods</b>	<b>Countries using the test method</b>
PN-B-02867:2013	Poland
BS 8414-1:2015 and BS 8414-2:2015	UK, Republic of Ireland
DIN 4102-20	Switzerland, Germany
ÖNORM B 3800-5	Switzerland, Austria
Prüfbestimmung für Aussenwandbekleidungssysteme	Switzerland/ Lichtenstein
Technical regulation A 2.2.1.5	Germany
LEPIR 2	France
MSZ 14800-6:2009	Hungary
SP Fire 105	Sweden, Norway, Denmark
Engineering guidance 16 (unofficial test method)	Finland
ISO 13785-2:2002	Slovakia
ISO 13785-1:2002	Czech Republic

# UK - EIRE BS 8414-1

## A large scale façade test method

Corner 2,5 m x 8,0 m + 1,5 m x 8,0 m  
The fire exposure conditions represent a fully-developed fire in a room, venting through an opening. The square opening of the combustion chamber has side length of 2 m and the fire source is a 382.5 kg wood crib with a nominal total heat output of 4500 MJ over 30 minutes at a peak rate of  $3\pm 0.5$  MW

Criteria: Temp. limits  
600° C at 5 m  
above combustion  
chamber



## **D – CH DIN 4102-20**

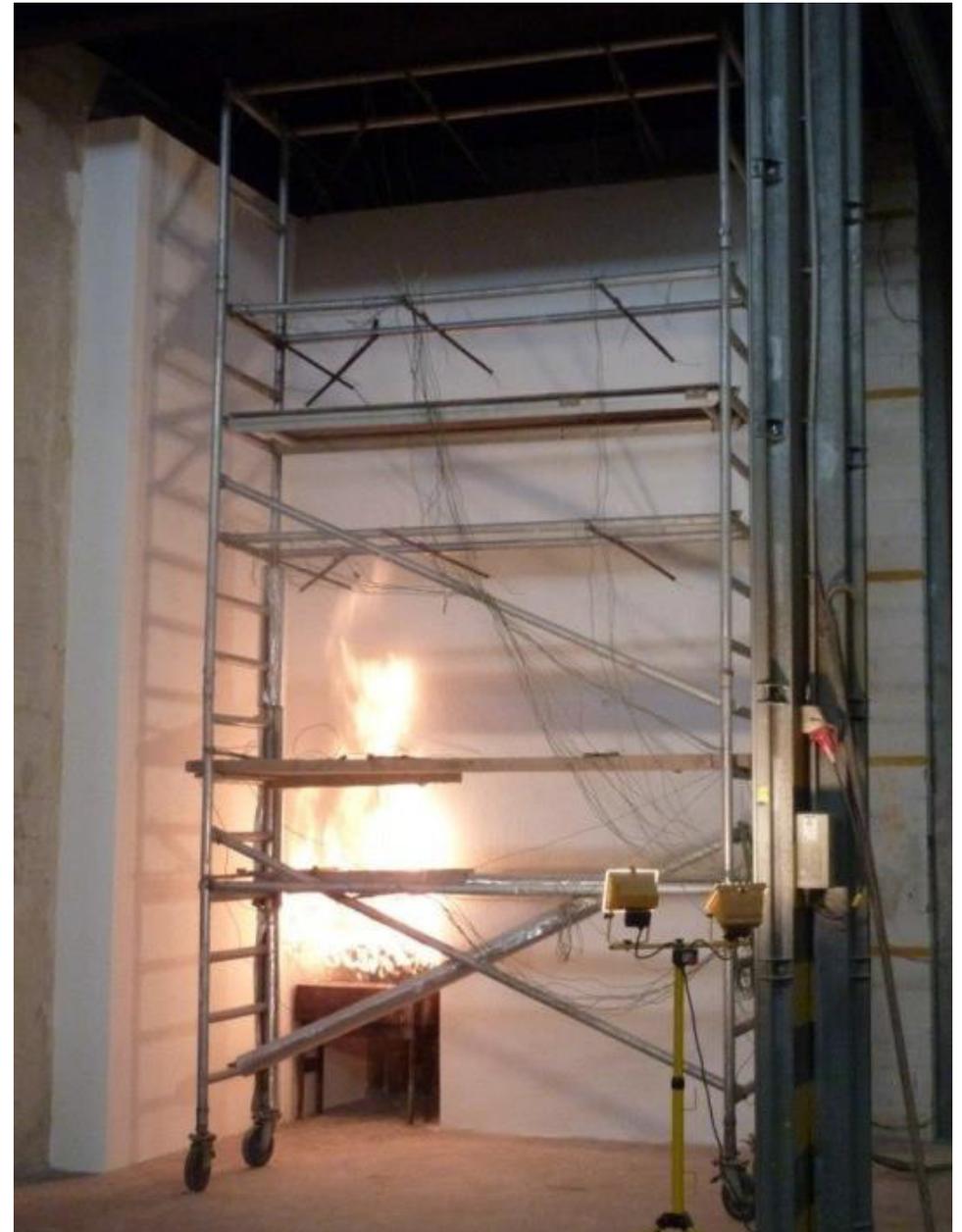
Corner 3,0 m x 5,2 m + 2,0 m x 5,2 m

Fire source: 25 kg wood or 320 kW propane

Criteria: no fire spread 3,5 m above the lintel of fire chamber (window)

Temperature rise, vertical and/or horizontal flame spread,

burning droplets and particles, falling parts of certain size or mass



# F **LEPIR II Arrêté du 24 mai 2010**

Flat wall 5,3 m x 6,6 m

Two rooms on two levels, each with two windows

Spandrel representing level L+2

Fire source: two piles of wood (totalling 600 kg) = 9000 MJ to simulate the standard ISO fire curve

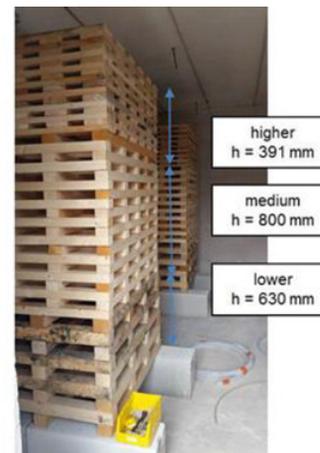
Criteria: For the first 30 minutes of the test

1 Ignition and vertical spread of fire

2 Lateral spread of fire

For ETICS

Integrity of external skin above 5.2 m



# H MSZ 14800-6

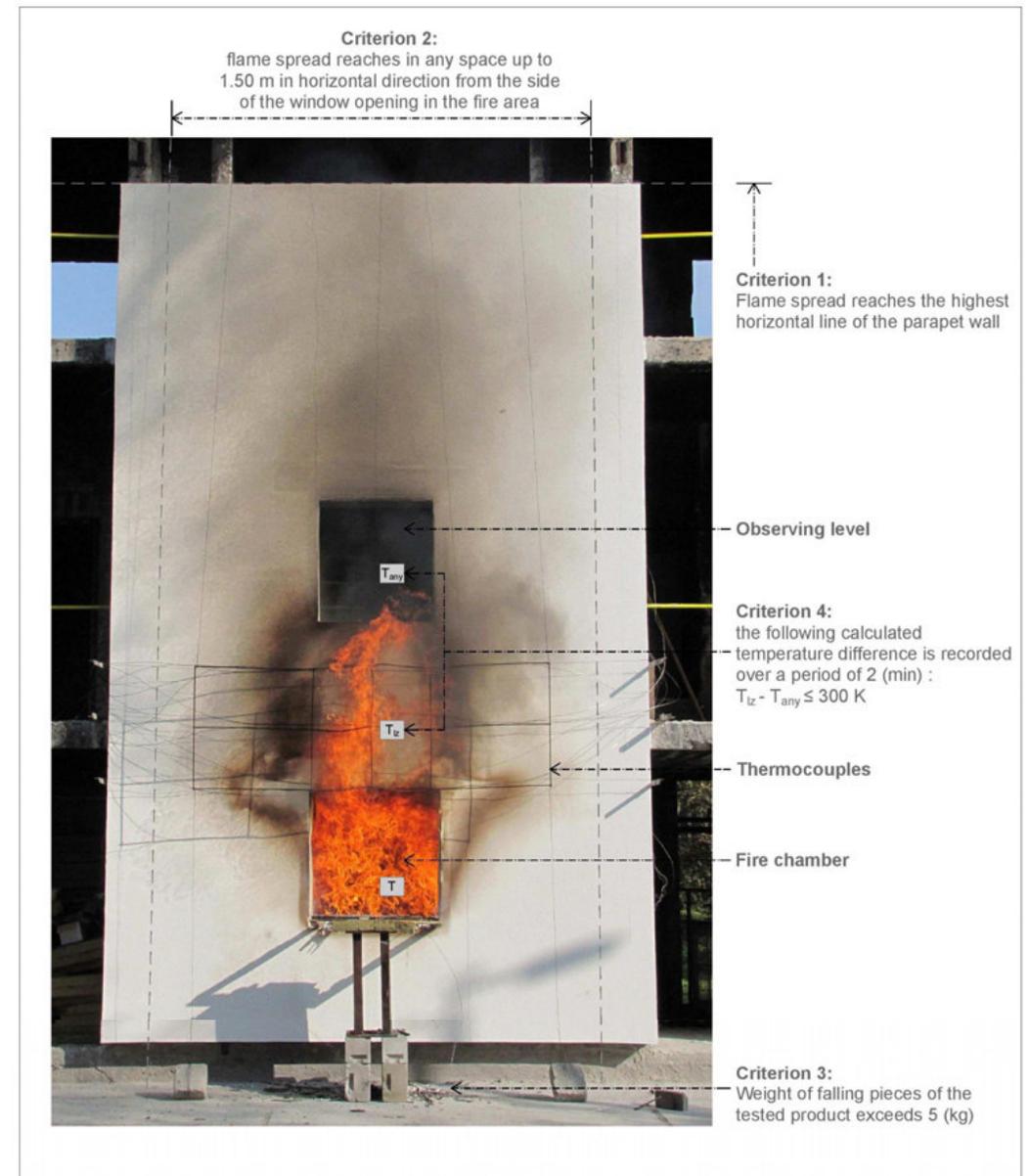
Flat wall 6,0 m x 7,0 m

Fire source: 650 kg wood crib, 3 MW

Criteria: Temperature rise, vertical and/or horizontal flame spread, burning droplets and particles,

falling parts of certain size or mass

The products' fire spread limit on facades can be classified as 15 (min), 30 (min) or 45 (min).





# **CZ-SK**      **ISO 13785-1-2**

Corner 1,2 m x 2,4 m + 0,6 m x 2,4 m

Fire source: 100 kW propane

Criteria: Temperature rise, vertical  
and/or horizontal flame spread,  
burning droplets and particles, falling  
parts of certain size or mass

Average of total heat flux and  
temperature



# DECRETO 30 marzo 2022

***Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi per le chiusure d'ambito degli edifici civili, ai sensi dell'articolo 15 del Dlgs 8 marzo 2006, n. 139***

**Art. 4.3** Nelle more della piena determinazione di metodi armonizzati con la normativa comunitaria per la **valutazione sperimentale dei requisiti di sicurezza antincendio dei sistemi per le facciate** degli edifici civili, ai fini del raggiungimento degli obiettivi previsti al punto V.13.1 dell'Allegato 1, potranno costituire un utile riferimento anche le valutazioni sperimentali **effettuate con metodi di prova riconosciuti in uno degli Stati della Unione europea**. Con apposita disposizione saranno individuati tali metodi nonché i relativi criteri di accettabilità ai fini dell'impiego, anche in funzione delle caratteristiche dell'edificio di installazione.

## ***Il provvedimento***

Lo schema dispone che tali metodi di prova, nei limiti dei rispettivi campi di applicazione e secondo i rispettivi criteri di accettabilità, possano essere utilizzati nella valutazione sperimentale dei requisiti di sicurezza antincendio dei sistemi per le facciate degli edifici civili.

# APPROCCIO ARMONIZZATO EU



**Development of a European approach to assess the fire performance of facades** Project Number: 2018/3848

Una metodologia di prova per determinare il contributo all'incendio e le prestazioni meccaniche dei sistemi non portanti di chiusura delle facciate, con o senza isolamento valutando:

- propagazione verticale della fiamma,
- propagazione orizzontale della fiamma,
- caduta di parti incendiate e non,
- durata della fiamma,
- combustione covante.

Scenari basati sui test in larga scala **BS 8414 e DIN 4102-20**

# APPROCCIO ITALIANO

Approvata in *UNI CT011 Comportamento all'incendio* la costituzione di un GdL per sviluppare un metodo di prova nazionale su scala intermedia (basato su una precedente sperimentazione)

Scopo del metodo di prova

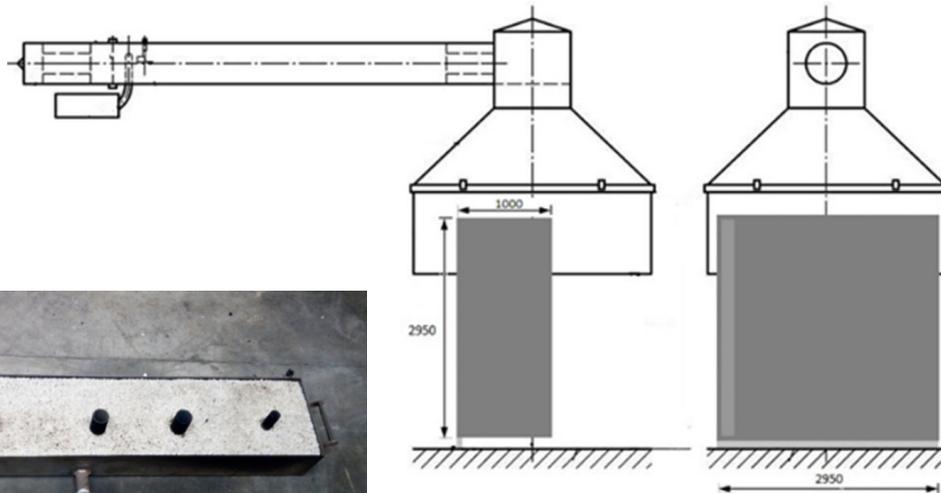
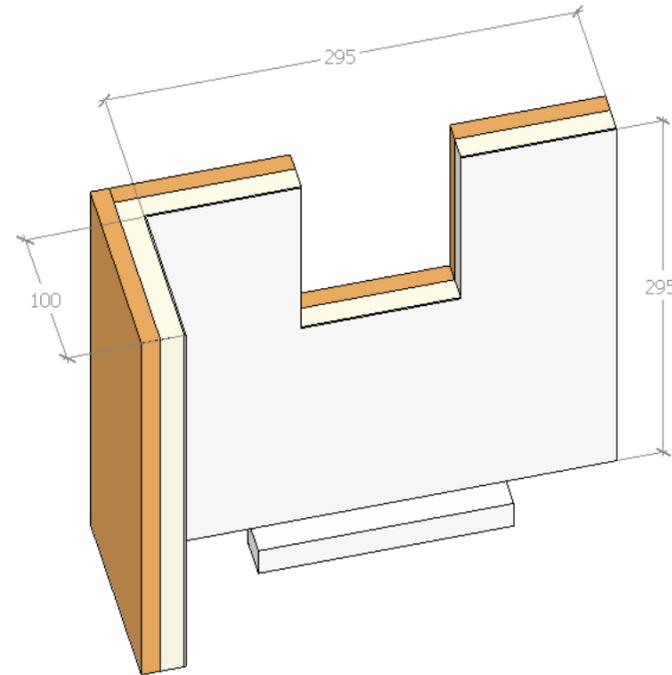
- Fornire i parametri rilevanti per una valutazione del rischio incendio di facciate con ETICS
- Garantire Ripetibilità e Riproducibilità
- Misurabilità dei parametri
- Meno costoso dei metodi di prova su larga scala

# APPROCCIO ITALIANO

## TEST PROTOCOL FOR THE EVALUATION OF FIRE BEHAVIOUR OF EXTERNAL THERMAL INSULATION COMPOSITE SYSTEM FOR FAÇADE

### Configurazione:

- Single wing
- Medium scale (3 x 3 m)
- Window opening



### Ripetibilità

- Indoor test **under hood**
- Gas (propane) burner
- 300kW per 600s



# APPROCCIO ITALIANO





Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile  
**CORPO NAZIONALE DEI VIGILI DEL FUOCO**

***GRAZIE PER  
L'ATTENZIONE***