



Fabbriche Isolanti
Vetro Roccia Associate

22 marzo 2023

Stefano Cera

Rigenerazione Urbana Sicurezza edifici

www.fivra.it



Il rischio incendio sulle facciate

Il comportamento al fuoco dell'involucro ha acquisito importanza a seguito di alcuni incendi che si sono propagati lungo la facciata.

https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_high-rise_facade_fires



Madrid, 2005



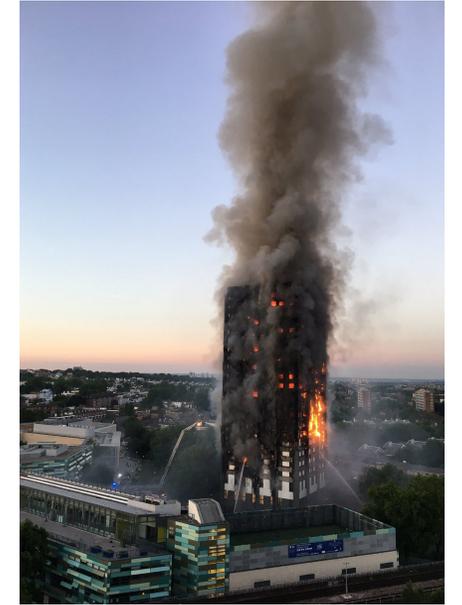
Shangai, 2010



Baku, 2015

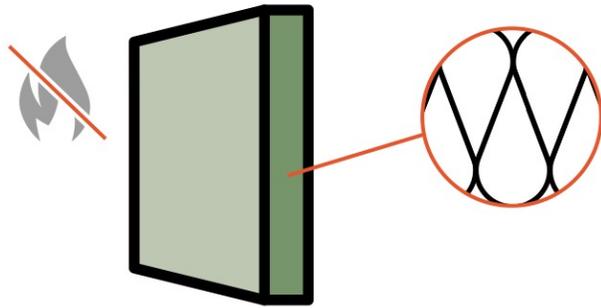


Dubai, 2017



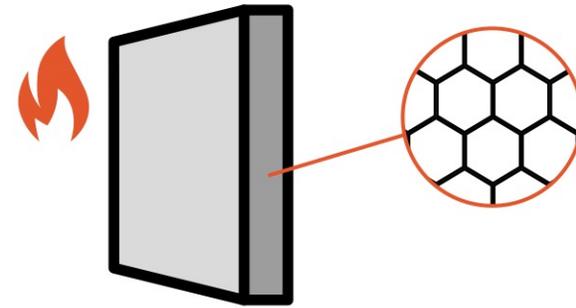
Londra, 2017

Reazione al fuoco



Isolanti incombustibili

Euroclasse A1
Euroclasse A2



Isolanti combustibili

Euroclasse B
Euroclasse C
Euroclasse D
Euroclasse E
Euroclasse F

Reazione al fuoco

Isolante utilizzato in facciata	A1	A2	B	C	D	E
lana di roccia	X					
lana di vetro		X				
polistirene espanso sinterizzato EPS						X
polistirene espanso estruso XPS						X
poliuretano						X
PIR			X			
resina fenolica			X			
fibra di legno						X
lana di legno mineralizzata			X			
canapa						X
sughero						X
calcio silicato	X					
aerogel			X			
vetro cellulare	X					
cappotti termici dotati di marcatura CE, con isolanti Euroclasse A1/A2		X				
cappotti termici dotati di marcatura CE, con isolanti Euroclasse B/E			X			

Reazione al fuoco



Euroclasse di reazione al fuoco

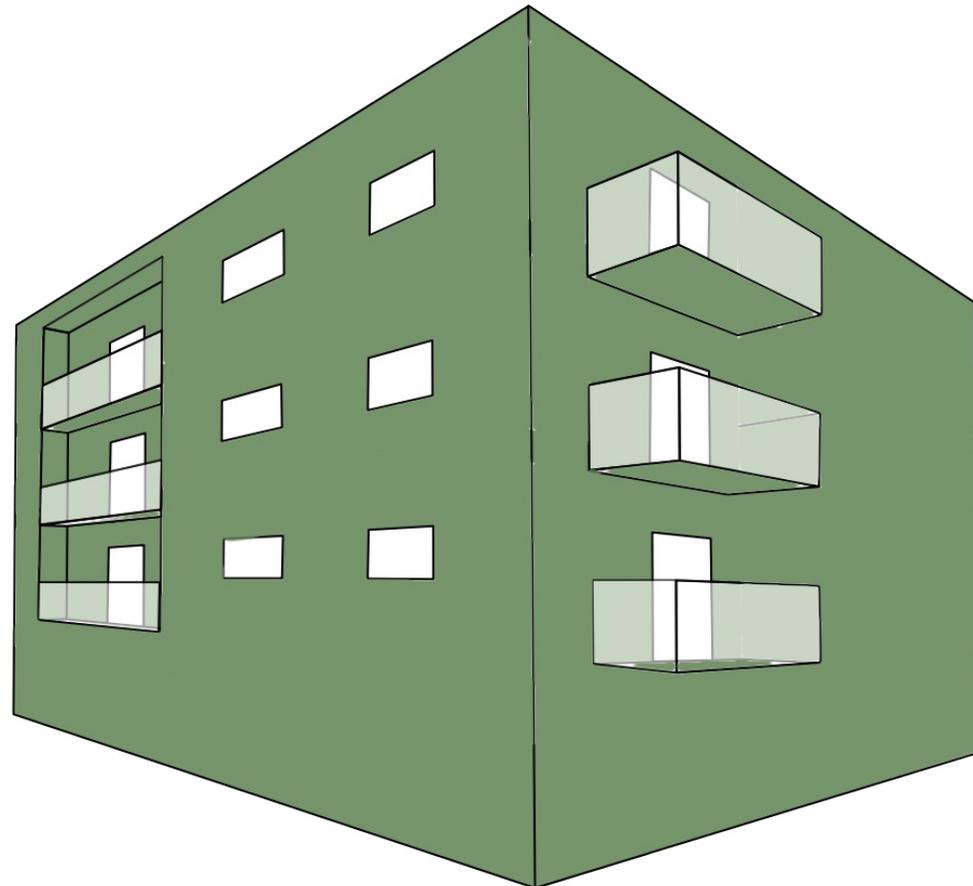
Ulteriori classificazioni

s1: scarsa emissione di fumi di combustione
s2: moderata emissione di fumi di combustione
s3: abbondante emissione di fumi di combustione

d0: nessun gocciolamento
d1: gocciolamento di breve durata
d2: gocciolamento persistente

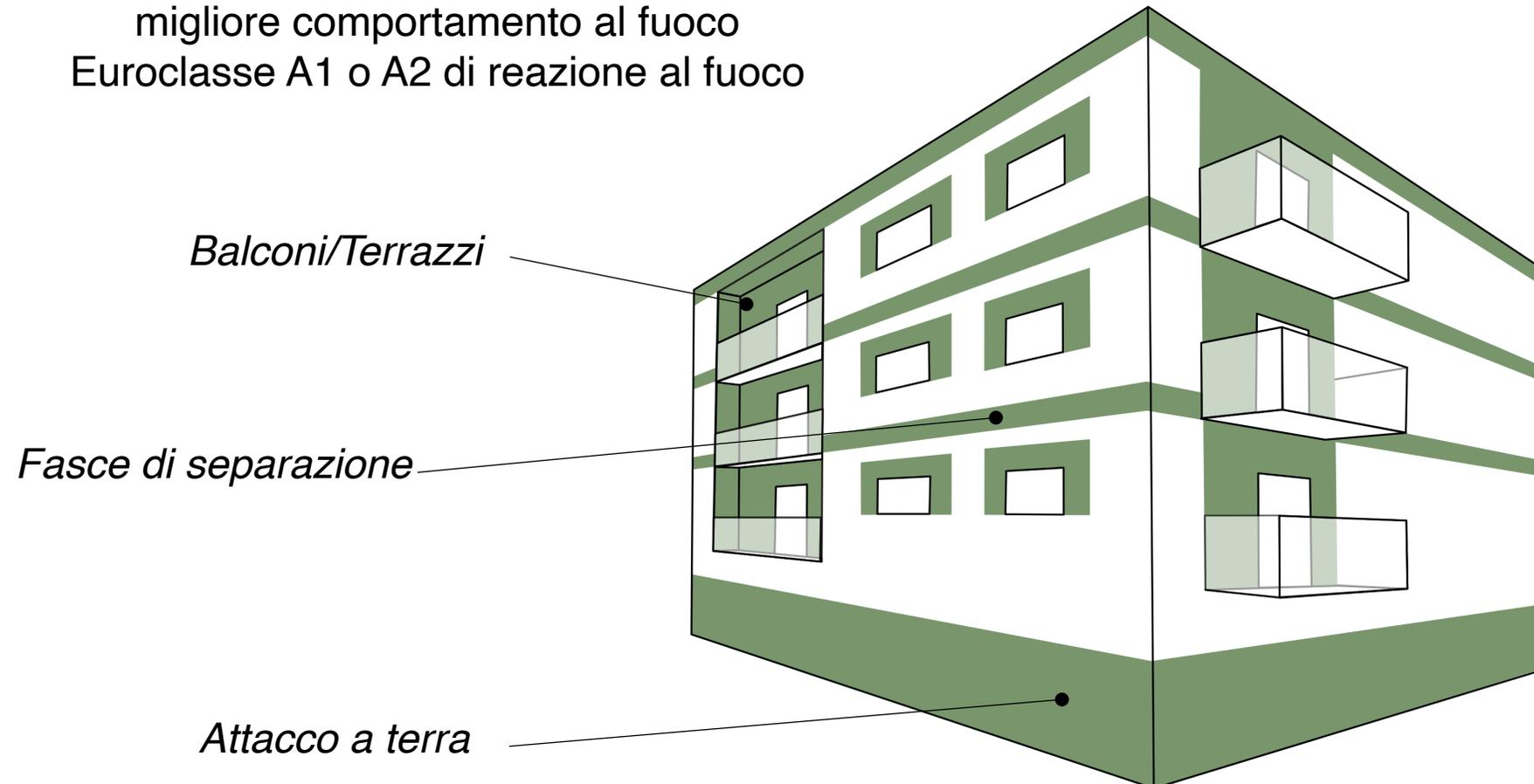
Strategia antincendio n. 1

Utilizzare lungo tutta la facciata solo
materiali con il migliore comportamento al
fuoco
Euroclasse A1 o A2 di reazione al fuoco



Strategia antincendio n. 2

Utilizzare nei punti più critici della facciata solo materiale con il migliore comportamento al fuoco
Euroclasse A1 o A2 di reazione al fuoco



La legislazione italiana



Il DM Interni 30 marzo 2022
(pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 83 dell'8 aprile 2022)
introduce la Regola Tecnica Verticale V.13
«Chiusure d'ambito degli edifici civili».

Tale regola tecnica contiene soluzioni conformi per
le chiusure d'ambito (ovvero facciata e copertura)

La legislazione italiana

La Regola Tecnica Verticale V. 13 «Chiusure d'ambito degli edifici civili» non richiede specifiche misure di prevenzioni per gli incendi che dovessero colpire le facciate degli edifici più critici.
In particolare, tale Regola Tecnica Verticale consente una abbondante presenza di materiali combustibili in facciata.

Ciò comporta rischi non solo teorici, poiché incendi avvenuti negli anni scorsi mostrano l'esigenza di ridurre al minimo la presenza di materiali combustibili in facciata.

Milano, 2021

La facciata della Torre dei Moro aveva un cappotto termico con isolante in Euroclasse A2, ma anche altro materiale combustibile, che ha preso fuoco.

La presenza di materiali incombustibili su solo una parte della facciata non è sufficiente a garantire una soddisfacente sicurezza in caso di incendio.



N.B.

Il materiale combustibile presente in facciata si è staccato, generando dei «tizzoni ardenti» che hanno trasportato l'incendio anche sulle facciate degli edifici limitrofi



Digione, 2010

L'incendio si è originato in un cassonetto dell'immondizia e ha colpito una sola facciata, dotata di fasce di separazione in materiale incombustibile.

La soluzione è perciò conforme alle richieste della RTV V. 13. Ciononostante, le fiamme, spinte dal vento, hanno aggredito buona parte della facciata causando 7 vittime e 11 feriti, a causa dei fumi tossici emessi dall'isolante combustibile presente al di fuori delle fasce di separazione.

Conclusioni

FIVRA propone che il Comune di Milano introduca requisiti aggiuntivi per il comportamento al fuoco dell'involucro, almeno per gli edifici più critici:

- Edifici destinati a civile abitazione, con altezza superiore a 24 metri.
 - Alberghi, pensioni, motel, villaggi albergo, residenze turistico - alberghiere, studentati, villaggi turistici, alloggi agrituristici, ostelli per la gioventù, bed & breakfast, dormitori
 - Scuole, collegi, accademie, asili nido
 - Strutture sanitarie e case di riposo per anziani
- Locali adibiti ad esposizione e/o vendita all'ingrosso o al dettaglio, fiere e quartieri fieristici
 - Aziende ed uffici con elevato numero di presenze
- Edifici destinati a contenere biblioteche ed archivi, musei, gallerie, esposizioni e mostre



Fabbriche Isolanti
Vetro Roccia Associate

22 marzo 2023

**Rigenerazione Urbana
Sicurezza edifici**

Grazie.

www.fivra.it

