PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 28 - numero 6078 di Martedì 12 maggio 2026

Facciate e coperture: prevenzione incendi e chiusure d'ambito degli edifici

Un documento Inail si sofferma sulla prevenzione incendi con riferimento alle chiusure d'ambito degli edifici civili, alla regola tecnica verticale V.13 e al Codice di prevenzione incendi. Focus su normativa e facciate.

Roma, 12 Mag ? Nel tempo il volto degli edifici cambia. Cambiano le indicazioni dell'architettura che prediligono nuove tipologie di facciate, cambiano i materiali isolanti esterni, connessi alla transizione energetica, cambiano le coperture. Ed è importante comprendere come tutta questa parte esterna si comporta quando viene a contatto con il fuoco.

Con il termine "**chiusura d'ambito dell'edificio civile**" s'intende, come indicato nel Codice di prevenzione incendi, (Decreto del Ministero dell'Interno del 3 agosto 2015), proprio la ***frontiera esterna dell'edificio ad orientamento orizzontale o verticale*** (par. V.13.2). Frontiera che "comprende, per esempio, oltre alle facciate di un edificio, anche la sua copertura, il soffitto del piano pilotis e altri elementi posti sul perimetro dell'immobile come balconi, bow-windows, ecc... Sono infine comprese le frontiere esterne interrate, frontiere tra ambiti diversi dell'edificio ed eventuali frontiere tra diversi edifici che si affacciano su volume d'aria".

A ricordarlo, presentare il tema della prevenzione incendi connesso alle cosiddette "chiusure d'ambito" è il nuovo documento Inail "**Chiusure d'ambito degli edifici civili. La Regola Tecnica Verticale V.13 del Codice di prevenzione incendi**". Un documento che è il risultato di una lunga collaborazione tra Inail, Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco e Consiglio Nazionale degli Ingegneri, nell'ambito dei progetti previsti nel Piano delle attività di ricerca dell'Inail per il triennio 2025/2027, che ha prodotto in questi anni numerose pubblicazioni in materia di prevenzione incendi.

Riguardo alle **Regole tecniche verticali** (RTV) ricordiamo che dopo l'emanazione del Codice di prevenzione Incendi il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco ha implementato la **Sezione V** del Codice con diverse regole tecniche verticali "mirando, nel lungo termine, a sostituire gradualmente l'attuale corpo normativo" e "sugellando, a regime, il passaggio dall'approccio prescrittivo tradizionale" a quello basato sulla metodologia prestazionale del Codice, per tutte le attività normate.

Il documento - pubblicato dal Dipartimento innovazioni tecnologiche e sicurezza degli impianti, prodotti e insediamenti antropici dell'Inail e a cura di Raffaele Sabatino, Gianni Biggi, Emanuele Gissi, Michele Mazzaro, Piergiacomo Cancelliere, Andrea Marino, Marco Di Felice, Alessandro Leonardi, Giuseppe Modeo, Samuele Sassi, Antonio Corbo, Andrea Lucherini ?affronta, dunque, la problematica delle **chiusure d'ambito degli edifici civili** in ambito di prevenzione incendi. E viene presentata la progettazione della sicurezza antincendio delle chiusure d'ambito di un edificio a uso terziario mediante la RTV V.13 - **d.m. 30 marzo 2022** - che "integra, in base alle proprie specificità e per le soluzioni conformi, le imprescindibili e ineludibili indicazioni fornite dalla regola tecnica orizzontale" (RTO) costituita dal Codice.

Nel presentare il documento ci soffermiamo sui seguenti argomenti:

- La progettazione delle chiusure d'ambito e la normativa applicabile
- La progettazione delle chiusure d'ambito e le tipologie di facciata
- Le chiusure d'ambito degli edifici civili: l'indice del documento Inail

Pubblicità

La progettazione delle chiusure d'ambito e la normativa applicabile

Il documento ricorda che anche per la **progettazione delle chiusure d'ambito** la prevenzione incendi è "regolata da **diversi livelli di rango normativo**:

- **regole di buona tecnica**: criteri generali di prevenzione incendi;
- **norme volontarie** (UNI, EN, ISO o altro);
- **regole tecniche** emanate per decreto e, pertanto, cogenti".

In particolare, nell'ambito delle **regole di buona tecnica** "si segnalano due guide tecniche (documenti volontari riferiti agli edifici aventi altezza antincendio > 12 m) redatte dai VV.F., inerenti la sicurezza delle facciate negli edifici civili:

- guida tecnica emanata con lett. circ. n. 5643 del 31 marzo 2010 "Requisiti di sicurezza antincendio delle facciate negli edifici civili";
- guida tecnica emanata con lett. circ. n. 5043 del 15 aprile 2013 "Requisiti di sicurezza antincendio delle facciate negli edifici civili", che aggiorna la precedente".

Queste linee guide rimangono uno "strumento di riferimento per valutazione del rischio della sicurezza al fuoco delle facciate per edifici progettati con nome antecedenti" al Codice di prevenzione incendi, mentre "per tutte le attività progettate con Codice è stata emanata e resa obbligatoria l'applicazione della più recente RTV V.13".

Dunque attualmente la **normativa applicabile alle chiusure d'ambito** è la seguente:

- Edificio civile soggetto alla RTO: RTV V.13
- Edificio NON civile soggetto alla RTO: par. S.1.7 della RTO
- Edificio civile soggetto al d.m. 16 maggio 1987: lett. circ. n. 5043 del 15 aprile 2013
- Edificio civile NUOVO soggetto alla RTV V.14: RTV V.13
- Edifico progettato secondo RT antecedenti al Codice (es.: RT d.m. 22 febbraio 2006 per gli Uffici, ecc.): Valutazione del rischio secondo lett. circ. n. 5043 del 15 aprile 2013 e/o RTV V.13.

Si segnala poi che "con l'entrata in vigore del d.m. 3 settembre 2021 "*Criteri generali di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio per luoghi di lavoro, ai sensi dell'articolo 46, comma 3, lettera a), punti 1 e 2, del d.lgs. 9 aprile 2008, n. 81*", nei casi in cui non si ricadrà nell'applicazione del decreto, si dovrà applicare il Codice e, di conseguenza, le applicazioni della **RTV V.13** ricadranno non solamente sulle attività soggette ma anche in tutti i luoghi di lavoro dove l'applicazione di elementi combustibili in facciata rappresenteranno una aggravio del rischio incendio". E, dunque, la RTV V.13

- d.m. 30 marzo 2022: V.13 "*Chiusure d'ambito degli edifici civili*" ? "rappresenta un'assoluta novità, non esistendo una corrispondente RT tradizionale pre Codice".

La progettazione delle chiusure d'ambito e le tipologie di facciata

Il documento si sofferma poi sulle **tipologie di facciata**, cioè "l'insieme dei componenti che costituiscono un sistema di chiusura (materiali, elementi, accessori ecc.), progettati, assemblati ed installati al fine di realizzare l'involucro esterno verticale, o quasi verticale, dell'edificio".

Ad esempio abbiamo:

- **Facciata semplice**: "Facciata, anche di tipo multistrato, in cui gli strati e gli elementi funzionali sono assemblati con continuità senza intercapedini d'aria tra gli strati. Sono considerati come unico strato elementi forati quali laterizi, blocchetti in calcestruzzo, vetrocamera, ecc. Sono incluse le facciate rivestite con elementi prefabbricati, fissati con legante umido o a secco in aderenza alla parete esistente sottostante (cappotti termici) e le facciate in mattoni o blocchi dotati di camera d'aria non ventilata per l'isolamento termico".
- **Facciate a doppia parete**: "Facciata di tipo multistrato in cui gli strati e/o gli elementi funzionali sono separati da una cavità o intercapedine d'aria (denominata "corridoio d'aria" o "spazio intermedio"). Le facciate a doppia parete possono essere di tipo ventilato e non ventilato con pareti opache o vetrate". Il documento si sofferma, anche con diverse immagini, su varie tipologie di facciate a doppia parete con circolazione d'aria nell'intercapedine di tipo meccanico e/o naturale.
- **Curtain wall (facciata continua)**: "Facciata esterna non portante indipendente dall'ossatura strutturale dell'edificio e generalmente fissata davanti alla testa dei solai e dei muri trasversali. Una facciata continua include telai, pannelli, superfici vetrate, sigillature, sistemi di fissaggio, giunti, membrane di tenuta, ecc. È solitamente formata da una intelaiatura, costituita da elementi strutturali lineari interconnessi, vincolata alla struttura di supporto dell'edificio e riempita a formare una pelle continua leggera e avvolgente che fornisce, di per sé o insieme all'edificio, tutte le normali funzioni di una parete esterna, ma tale da non avere funzioni portanti per lo stesso edificio. È caratterizzata da una continuità dell'involucro rispetto alla struttura portante dell'edificio che in genere resta interamente arretrata rispetto al piano della facciata (UNI EN 13119:2007, EN 13830). La facciata continua è generalmente progettata con struttura di alluminio estrusa (ma può essere anche con intelaiatura di legno, acciaio, PVC o altro) ed è generalmente tamponata con pannelli in vetro. Altre chiusure comuni includono: rivestimenti esterni in pietra, in pannelli di metallo o di legno, in strisce distaccate di vario materiale (tipo persiana o frangisole), finestre apribili ecc...".
- **Parete aperta**: "Parete esterna costituita, per almeno il 50% della sua superficie da giunti, griglie fisse o mobili (che si aprono automaticamente in caso di incendio di almeno 60° rispetto alla posizione di chiusura) distribuiti in modo sufficientemente uniforme, o infine, da pannelli realizzati con materiali che a temperature inferiori a 200°C si rompono e cadono".
- **Parete chiusa** (parete esterna che non rispetta i criteri della parete aperta).
- **Kit**: "Nell'accezione della Direttiva Prodotti da Costruzione (DPC) e del nuovo Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR), un kit è equivalente ad un prodotto da costruzione. Un prodotto da costruzione è un kit quando è costituito da una serie di almeno due componenti separati che necessitano di essere uniti per essere installati permanentemente nelle opere, per diventare un sistema assemblato. Per rientrare nello scopo della DPC (o del CPR), un kit deve soddisfare le seguenti condizioni:
    - ♦ il kit deve essere collocato sul mercato consentendo l'acquisto in un'unica transazione da un singolo fornitore;
    - ♦ il kit deve possedere caratteristiche che consentano alle opere nelle quali è incorporato di soddisfare i requisiti essenziali, quando le opere sono soggette a regole che prevedano detti requisiti.

Si indica poi che "esistono due possibili tipi di **kit**: quelli in cui il numero e il tipo dei componenti sono predefiniti e rimangono costanti e quelli in cui il numero, il tipo e la disposizione dei componenti cambia in relazione a specifiche applicazioni".

Il documento Inail si sofferma poi sulle chiusure d'ambito come elementi aggiuntivi del rischio in caso di incendio e sulla Regola Tecnica Verticale V.13.

Le chiusure d'ambito degli edifici civili: l'indice del documento Inail

Rimandiamo, in conclusione, alla lettura integrale del documento Inail **Chiusure d'ambito degli edifici civili. La Regola Tecnica Verticale V.13 del Codice di prevenzione incendi**" e ne riportiamo l'indice.

Introduzione

Obiettivi

Le differenze tra l'approccio prescrittivo e quello prestazionale

Il Codice di prevenzione incendi

Chiusure d'ambito degli edifici civili - la normativa applicabile

Definizioni

Tipologie di facciata

Le chiusure d'ambito come elementi aggiuntivi del rischio in caso di incendio

Eventi iniziatori di un incendio

Meccanismi di propagazione del fuoco dopo l'evento iniziatorio

La Regola Tecnica Verticale V.13

Nuovo approccio alla sicurezza antincendio delle chiusure d'ambito

Analisi del rischio incendio

Criteri base per eseguire un'adeguata valutazione del rischio

Il comportamento al fuoco dei sistemi i ETICS

Prove al fuoco di facciate, dalla piccola scala al nuovo approccio Europeo su larga scala

Single Burning Item (SBI)

ISO a scala intermedia

Approccio europeo su larga scala

Confronti e limitazioni

Test sperimentali fuori standard ed esperienze scientifiche atte a valutare il comportamento al fuoco dei sistemi ETICS

Approccio prestazionale alla sicurezza al fuoco delle facciate ventilate

Casi particolari: facciate verdi o con presenza di impianti fotovoltaici

Come valutare il terzo obiettivo di sicurezza al fuoco richiamato nella RTV V.13

Caso studio: progettazione della sicurezza antincendio delle chiusure d'ambito di un edificio a uso terziario

Descrizione

Contestualizzazione dell'attività in relazione alla prevenzione incendi

Progettazione antincendio con il Codice di prevenzione incendi

Riferimenti normativi

Classificazioni

La metodologia generale

Premessa

Strategia antincendio

Scopo della progettazione

Obiettivi di sicurezza

Valutazione del rischio d'incendio per attività

Reazione al fuoco

Resistenza al fuoco e compartimentazione

Realizzazione fasce di separazione

Verifica dei requisiti di resistenza al fuoco

Sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio

Soluzioni progettuali alternative

Criteri normativi

Metodi progettuali

Adozione di soluzioni alternative nel caso studio

Analisi del comportamento delle facciate con l'impiego della FSE

Descrizione delle facciate

Comportamento degli infissi vetrati

L'incendio e la stabilità degli infissi vetrati

Studi teorici e sperimentali sul comportamento degli infissi vetrati in caso d'incendio

Esperimenti e linee guida sulla rottura degli infissi vetrati in caso d'incendio

Sintesi dello stato dell'arte

Verifica delle facciate con modello CFD - caso studio

Modellazione dell'incendio e cedimento degli infissi vetrati

La modellazione CFD

Il codice computazionale FDS Ver. 6.7.7

Descrizione dei fondamenti teorici di FDS

Validazione di FDS

Incendio di progetto

Fase di crescita e propagazione dell'incendio

Fase dell'incendio stazionario

Individuazione degli scenari d'incendio

Piano terra - spazio espositivo "open space"

Piano primo - spazio espositivo suddiviso in aree

Tridimensionalizzazione della struttura

Descrizione delle proprietà fisiche delle vetrate

Riproduzione rottura delle vetrate

Verifica della sensibilità delle Mesh computazionali

Risultati ottenuti

Scenario con focolare posto al piano terra

Scenario con focolare posto al piano primo

Considerazioni a commento

Bibliografia

Fonti immagini

Tiziano Menduto

Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:

Inail, Dipartimento innovazioni tecnologiche e sicurezza degli impianti, prodotti e insediamenti antropici, " Chiusure d'ambito degli edifici civili. La Regola Tecnica Verticale V.13 del Codice di prevenzione incendi", documento realizzato in collaborazione con il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco e il Consiglio Nazionale degli Ingegneri, a cura di Raffaele Sabatino (Inail, DIT), Gianni Biggi, Emanuele Gissi, Michele Mazzaro, Piergiacomo Cancelliere, Andrea Marino (Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco), Marco Di Felice (Componente del CTTS per il CNI), Alessandro Leonardi, Giuseppe Modeo, Samuele Sassi e Antonio Corbo (liberi professionisti) e Andrea Lucherini (Senior Researcher - ZAG - Department for Fire-Safe Sustainable Built Environment - FRISSBE ? Slovenia) ? Collana Ricerche - edizione 2026 (formato PDF, 13.55 MB).

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a " La prevenzione incendi e le chiusure d'ambito degli edifici civili: RTV V.13".

***Scarica la normativa di riferimento*:**

Decreto del Ministero dell'Interno 3 agosto 2015 - Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139

Licenza Creative Commons
I contenuti presenti sul sito PuntoSicuro non possono essere utilizzati al fine di addestrare sistemi di intelligenza artificiale.

www.puntosicuro.it