

Le Aziende Informano

Canali in calcio silicato Sacop: certificazioni, prestazioni e applicazioni costruttive

Approfondimento sui requisiti prestazionali e funzionali delle condotte per il controllo del fumo e del calore, con focus su quadro normativo, marcatura CE e soluzioni in calcio silicato

A cura di Ing. **Luca Saccato**, *Responsabile tecnico*

La gestione dei fumi durante un incendio rappresenta uno degli aspetti centrali della moderna progettazione antincendio. Il controllo di fumo e calore può essere realizzato mediante sistemi di pressurizzazione di filtri a prova di fumo e compartimenti protetti oppure tramite impianti destinati all'estrazione o allo smaltimento dei prodotti della combustione. Un elemento frequentemente sottovalutato in queste soluzioni è rappresentato dai sistemi di canalizzazione. Le condotte svolgono infatti una funzione essenziale, sia quando devono immettere aria esterna per mantenere la sovrappressione di ambienti pressurizzati, sia quando sono destinate a estrarre e convogliare all'esterno fumo e calore. In quest'ultimo caso, il loro contributo risulta determinante per la formazione di uno strato libero da fumo estraendo i prodotti della combustione al fine di consentire l'esodo delle persone in totale

sicurezza o per il mantenimento di condizioni operative accettabili per le squadre di soccorso. Durante un incendio, l'efficacia di un impianto di controllo del fumo risulterebbe compromessa qualora le condotte non fossero in grado di garantire, per l'intera durata richiesta, le prestazioni previste dal progetto antincendio. L'affidabilità e la continuità prestazionale dei sistemi di veicolazione dell'aria o del fumo e calore assumono pertanto un ruolo determinante nella protezione delle vie di esodo, nella salvaguardia delle strutture e nel supporto alle operazioni di soccorso. Occorre inoltre considerare che la rete di canalizzazioni può costituire essa stessa una potenziale via di propagazione di fiamme e fumi tra compartimenti differenti, rendendo indispensabile un'attenta valutazione delle sue prestazioni in condizioni di incendio. La principale distinzione tra le diverse tipologie di condotte

sacop
SOLUZIONI ANTINCENDIO ®

● SEDE
Via Maestri del Lavoro 22 – Cuneo
● E-MAIL
tecnico@sacop.it
● WEB
www.sacop.it
● PEC
sacopinternational@legalmail.it
● TELEFONO
+39 0171 411300

deve essere effettuata in funzione dell'obiettivo prestazionale cui esse sono destinate. È infatti necessario distinguere tra condotte destinate al trasporto di aria esterna "pulita" per la pressurizzazione degli ambienti e quelle destinate per l'estrazione e l'evacuazione dei prodotti dell'incendio. Nel primo caso si parla di condotte di ventilazione resistenti al fuoco (immagine 1). La loro funzione primaria consiste nella distribuzione dell'aria garantendo la continuità della compartimentazione e impedendo la propagazione del fuoco attraverso il canale

CRC QUADRO

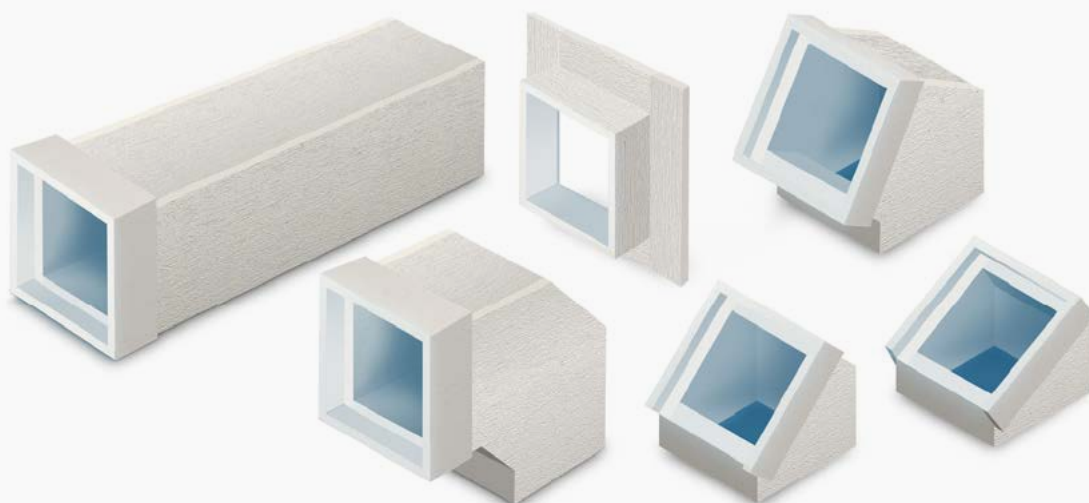


Immagine 1 | Condotte di ventilazione resistenti al fuoco

stesso. Il requisito fondamentale è rappresentato dalla capacità di mantenere la propria integrità strutturale e l'isolamento termico quando esposte all'azione dell'incendio dall'esterno. Le prestazioni di queste condotte

vengono determinate mediante prove eseguite secondo la UNI EN 1366-1 e classificate in conformità alla UNI EN 13501-3 attraverso i parametri EI (Integrità e Isolamento) ed eventualmente S (Tenuta ai fumi). In questa

categoria trova applicazione la **CRC Quadro** di Sacop, una condotta realizzata con lastre in calcio silicato dello spessore di 35 mm, certificata fino alle classi **EI 120 (h_o o→i) S** ed **EI 180 S (v_o o→i) S**.



CRC QUADRO

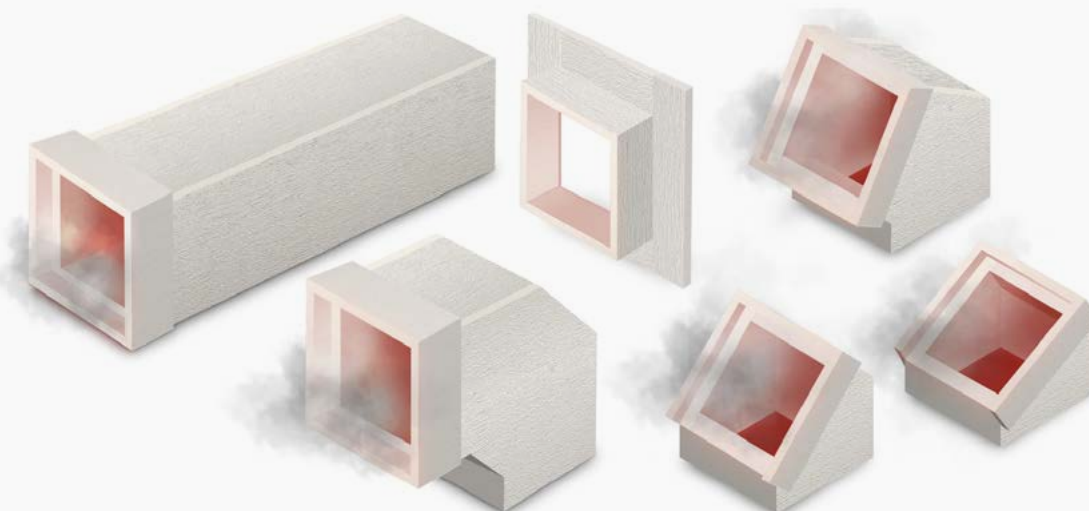


Immagine 2 | Condotte per l'estrazione del fumo

Nel secondo caso si tratta invece di condotte per l'estrazione del fumo (immagine 2), generalmente inserite all'interno di sistemi SEFFC, il cui obiettivo è quello di evacuare i prodotti della combustione (fumo e calore) al fine di favorire l'esodo degli occupanti mantenendo uno strato libero da fumo o agevolare l'intervento dei soccorritori. Oltre a resistere all'azione dell'incendio dall'esterno, tali condotte devono mantenere la propria funzionalità e integrità strutturale anche quando attraversate internamente da fumi e calore ad alta temperatura. Le condotte di estrazione fumo si suddividono ulteriormente in due categorie principali:

- **Condotte singolo comparto:** operano esclusivamente all'interno del compartimento interessato dall'incendio, convogliando i fumi verso l'esterno senza attraversare altre compartimentazioni antincendio. Le loro prestazioni vengono verificate mediante prove secondo la UNI EN 1366-9. Questa tipologia è generalmente realizzata in acciaio.
- **Condotte multicomparto:** sono progettate per evacuare fumo e calore attraversando più compartimenti antincendio, mantenendo la propria integrità, la sezione utile e la continuità della compartimentazione lungo l'intero percorso. Le prove di resistenza al fuoco vengono effettuate secondo la UNI EN 1366-8. Tra le soluzioni maggiormente diffuse rientrano quelle realizzate mediante



Immagine 3 | Certificato di Costanza della Prestazione della condotta SACP Isol CRS Quadro

lastre in calcio silicato. In questa categoria trova applicazione la **CRS Quadro di SACP**, realizzata con lastre in calcio silicato dello spessore di 50 mm e certificata fino alla classe **EI 120 (ve-ho) S 1500 multi**.

Per entrambe le tipologie di condotte, ventilazione o estrazione, esistono specifiche norme di prova e criteri di classificazione delle prestazioni di resistenza al fuoco. Tuttavia, soltanto per le condotte di estrazione fumo è prevista una norma di prodotto che ne disciplina la marcatura CE.

Si tratta della UNI EN 12101-7, che definisce in modo univoco i requisiti prestazionali, il percorso di qualificazione del prodotto (immagine 3), la redazione della **Dichiarazione di Prestazione (DoP)** e le modalità di apposizione della **marcatura CE**.

Tradizionalmente, per le condotte di ventilazione resistenti al fuoco, il mercato offre sistemi preassemblati oppure canalizzazioni metalliche protette mediante rivestimenti antincendio (ad esempio Isol

Quilt 50). Quest'ultima soluzione presenta tuttavia alcune criticità operative, tra cui la complessità delle lavorazioni di posa, la gestione dei giunti e delle sovrapposizioni e la necessità di garantire la continuità della protezione passiva lungo l'intero sviluppo della canalizzazione, con particolare attenzione ai punti di attraversamento delle compartimentazioni.

La proposta di SACP per le condotte di ventilazione resistenti al fuoco è rappresentata dalla **CRS Quadro**.

Nel caso delle condotte di estrazione fumo, invece, le attività di produzione e assemblaggio sono state storicamente eseguite direttamente in cantiere. Tale approccio può rendere più complesso, se non praticamente impossibile, il controllo dei processi produttivi e la standardizzazione del prodotto finito, aspetti particolarmente rilevanti nel caso di sistemi e prodotti soggetti all'obbligo di marcatura CE. La proposta di SACP per le condotte di estrazione fumo e calore è rappresentata dalla **CRS Quadro**.

Pertanto, l'impiego di canali in calcio silicato di SACP rappresenta oggi una soluzione in grado di integrare in un unico sistema funzionalità impiantistica, resistenza al fuoco, resistenza al passaggio di fumo e calore, produzione controllata in stabilimento e semplificazione delle attività di installazione in cantiere. Grazie alle caratteristiche intrinseche del materiale, tali sistemi offrono elevata stabilità alle alte temperature, modularità

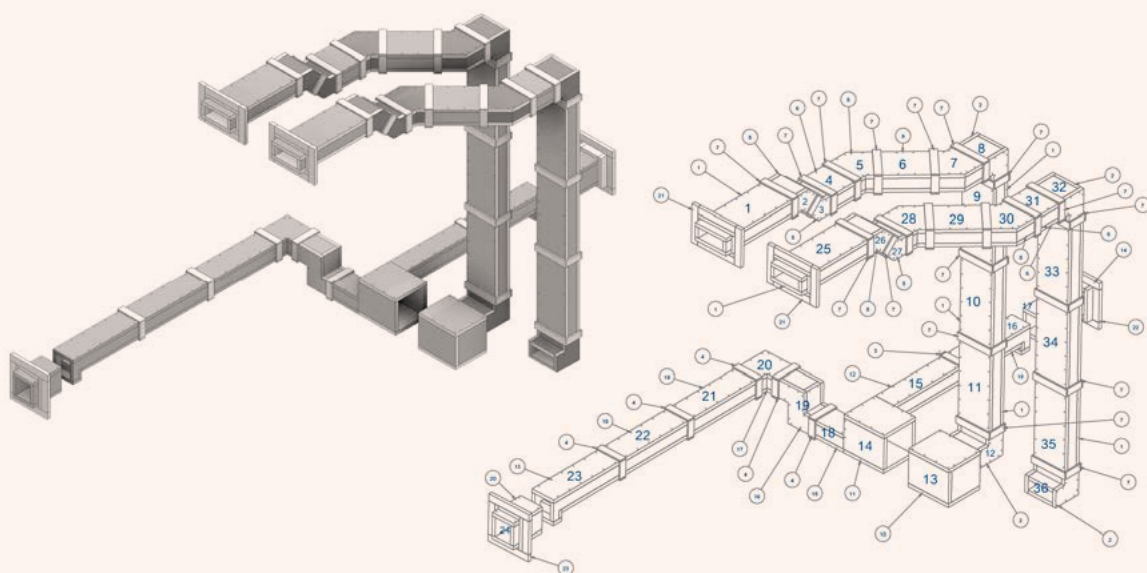


Immagine 4 | Esempio di elaborati esecutivo-costruttivi di una condotta Sacop

costruttiva, rapidità di posa e una significativa riduzione delle lavorazioni accessorie richieste in cantiere. Particolarmente rilevante risulta inoltre il tema della certificazione. La disponibilità di sistemi certificati e certificabili costituisce infatti un elemento di garanzia per progettisti, installatori e committenti, non soltanto sotto il profilo della conformità normativa, ma anche in termini di affidabilità delle prestazioni, controllo del processo produttivo e qualità dell'opera realizzata. In tale contesto assume particolare importanza l'approccio progettuale adottato da Sacop, che affianca progettisti e installatori con un servizio tecnico integrato sviluppato su misura per le specifiche esigenze dell'intervento (approccio "tailored"). Il percorso prevede sopralluoghi preliminari, valutazione delle caratteristiche dell'impianto, studio del layout e della distribuzione delle canalizzazioni, definizione dell'offerta tecnico-

economica, rilievi definitivi in campo e successiva progettazione esecutiva mediante strumenti CAD/BIM, comprensiva di elaborati esecutivo-costruttivi e schemi di assemblaggio e montaggio numerati (immagine 4). Tale metodologia consente di fornire un sistema coordinato di componenti progettati, assemblati e controllati direttamente presso lo stabilimento Sacop, garantendo precisione costruttiva, continuità prestazionale, modularità e facilità di installazione in cantiere. La disponibilità di soluzioni complete, validate e sviluppate secondo un approccio integrato, unitamente alla possibilità di realizzare elementi conformi ai requisiti di marcatura CE applicabili, contribuisce a ridurre le lavorazioni in cantiere, limitare il rischio di errori installativi e garantire una maggiore coerenza tra progetto, certificazione e realizzazione finale, incrementando l'affidabilità complessiva del sistema. Dal punto di vista applicativo, i canali in calcio silicato trovano

impiego in numerosi contesti, dagli edifici commerciali e direzionali alle strutture sanitarie, dai parcheggi alle applicazioni industriali e infrastrutturali. Essi risultano inoltre particolarmente interessanti negli interventi di riqualificazione, dove la necessità di coniugare prestazioni antincendio, semplicità di installazione e ottimizzazione degli spazi assume spesso un ruolo determinante. La crescente complessità degli edifici moderni richiede oggi sistemi sempre più affidabili, certificati e facilmente integrabili all'interno dei progetti impiantistici e antincendio. In questo contesto, le soluzioni Sacop basate su canali in calcio silicato rappresentano un'interessante risposta alle esigenze della progettazione contemporanea, coniugando sicurezza, prestazioni e semplificazione realizzativa attraverso sistemi costruttivi progettati e verificati per garantire continuità prestazionale lungo l'intero ciclo di vita del progetto. ♦