

## CANNE FUMARIE, PREVENIRE TUTTI I FATTORI DI RISCHIO: LA CORRETTA INSTALLAZIONE



**Con il ritorno della stagione fredda e la riaccensione dei sistemi di riscaldamento, si ha purtroppo anche il ritorno dei sempre più frequenti articoli di cronaca che trattano il problema degli incendi innescati dalle canne fumarie, ovvero quegli elementi costruttivi che servono al convogliamento dei fumi derivanti da una combustione dall'interno di un locale verso l'esterno.**

**Cerchiamo di capire i motivi di tali inconvenienti esaminando i temi della manutenzione e della corretta installazione.**

*Incendio della fuliggine accumulata all'interno del camino*

Bisogna subito sottolineare come gli incendi coinvolgano sia le canne fumarie “storiche” in laterizio poste in fabbricati datati, sia come le canne fumarie “moderne”, realizzate in materiali vari, ed ubicate in fabbricati sia recenti che storici ristrutturati.

Conoscere le normative per la progettazione ed il relativo dimensionamento delle canne fumarie significa conoscerne le differenti possibilità di installazione, gli obblighi dello scarico fumi, la tipologia di impianto esistente e la tipologia di fabbricato in cui verrà

inserita. La disposizione normativa a cui fare riferimento in merito a questo argomento è il Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico n.37 del 22 gennaio 2008 ed alle relative norme d'installazione specifiche, in funzione al tipo di combustibile. Da tenere in considerazione è inoltre la Legge 90/2013, che stabilisce le nuove disposizioni riguardanti l'evacuazione dei prodotti della combustione degli impianti termici installati ex novo a partire dal 1 settembre 2013, ovvero che in tutte le tipologie di immobili vige l'obbligo

NON ELIMINARE  
LA FULIGGINE  
PUÒ CAUSARE  
VIOLENTE  
COMBUSTIONI  
IN GRADO  
DI RAGGIUNGERE  
I MILLE GRADI

di scaricare i fumi a tetto salvo particolari deroghe. Prima però di parlare delle cause scatenanti il problema incendi, è necessario sottolineare il fatto che le canne fumarie di nuova realizzazione devono possedere la dichiarazione di conformità. Ma tornando ad analizzare le complicazioni derivanti dallo scarico fumi, probabilmente l'elevato numero di incendi è dovuto soprattutto al ritorno in auge della combustione delle biomasse solide, anche se le ragioni scatenanti sono sostanzialmente tre.

### 1. INCENDIO DELLA FULIGGINE ALL'INTERNO DELLA CANNA FUMARIA

Questo problema è dovuto ad una mancata manutenzione periodica degli elementi di scarico fumi, nonostante siano regolamentati ed obbligatori per legge. E' bene precisare che vanno puliti sia se sono di vecchia costruzione sia se nuovi e deve essere sfatato il mito che le canne fumarie in acciaio siano autopulenti.

***Le canne fumarie vanno pulite ogni 30/40 quintali di legna bruciata ed al massimo ogni anno.*** Il motivo, sta nel fatto che utilizzando combustibile solido si ha la formazione di fuliggine, ovvero un sottoprodotto della combustione incompleta delle biomasse, la quale sottoforma di polvere sottile nera sale all'interno della canna fumaria di scarico e si deposita sulle pareti della stessa formando una sorta di rivestimento.

Se non viene rimosso con adeguata frequenza, questo strato esposto alle alte temperature della canna fumaria, in combinazione con l'ossigeno proveniente dall'esterno, risulta essere altamente



*Canna fumaria in acciaio con deposito di fuliggine*

inflammabile e causa una violenta combustione che produce rapidamente molto calore portando le temperature fino a 1000°C.

Arroventando le pareti stesse della canna fumaria, si ha la generazione di crepe che permettono quindi la fuoriuscita delle fiamme libere e la conseguente estensione dell'incendio ai materiali che si trovano in prossimità della canna fumaria stessa.

### 2. INCENDIO ESTERNO ALLA CANNA FUMARIA

Questa causa è sostanzialmente un'inadeguatezza tecnica soprattutto presente nelle costruzioni di recente realizzazione, in quanto si utilizza poca o addirittura inesistente accuratezza nella soluzione dei punti critici di contatto tra il sistema canna fumaria e gli altri elementi costituenti l'edificio. Il problema sta infatti nella mancata coibentazione della canna

fumaria ed il mancato rispetto delle distanze minime degli elementi di fabbrica combustibili quali possono essere il legno, gli isolanti sintetici e qualsiasi altro materiale che surriscaldandosi per conduzione o irraggiamento può subire combustione.

Un esempio molto rappresentativo è ***l'errore molto frequente di realizzare dei condotti fumari in acciaio inox privi di un'adeguata coibentazione*** passanti direttamente all'interno di tetti ventilati in legno. Se è pur vero che tale tipologia di camino garantisce un'ottima tenuta ai fumi e all'acqua di condensa, è altrettanto vero che l'acciaio presenta un'elevata conducibilità del calore, il quale trova una via preferenziale per la diffusione andando a compromettere i materiali immediatamente adiacenti ad esso causando l'incendio.

Le distanze di sicurezza da



*Canna fumaria in laterizio con deposito di fuliggine*

materiali combustibili, che nel caso di sistema camino, è indicata nella designazione di prodotto dopo la lettera G/O la cui responsabilità è del fabbricante il sistema stesso. In alternativa (quando non indicata dal fabbricante del sistema) definita con il calcolo secondo UNI EN 15287, la cui responsabilità ricade sotto l'installatore che ha effettuato il calcolo. Nel caso in cui non sia indicata in nessuna delle precedenti modalità, occorre considerare la distanza minima di 500 mm.

### **3. INCENDIO DEL SISTEMA CAMINO**

In ultima analisi consideriamo la terza problematica che è motivo di sviluppo incendio. Tradizionalmente le canne fumarie erano realizzate in mattoni o pietra legati con malta. I grandi spessori e la bassa conducibilità dei materiali

erano una discreta garanzia contro la seconda problematica trattata nel presente articolo ed infatti i maggiori problemi insorgevano a causa della mancata pulizia. Le realizzazioni più recenti vedono invece l'utilizzo di tubazioni metalliche di vario genere, per lo più in acciaio inox oppure tubazioni in materiale refrattario, coibentate e inserite in "camicie" di materiale cementizio alleggerito con argilla espansa.

***La normativa tecnica suddivide quello che è generalmente chiamato CAMINO in tre parti specifiche, ovvero canale da fumo, canna fumaria e comignolo.*** Le normative UNI EN prevedono che ciascun camino sia dotato di una DESIGNAZIONE mediante codici, dove principalmente troviamo la classe di temperatura, la distanza da materiali combustibili e la prova ad incendio da fulig-

gine. L'errore principale derivato quindi da tutto ciò, può essere sia di tipo esecutivo a monte, ovvero installare un camino con classe di temperatura inferiore alla temperatura nominale effettiva dei fumi per i quali verrà utilizzato, oppure un errore a valle dovuto all'errato ma purtroppo molto ricorrente riutilizzo di un camino esistente che in precedenza era stato progettato per altri usi.

***Un esempio eclatante ma riscontrato molto frequentemente, sta nell'installazione di una stufa a legna o pellet collegata un camino con T160, ovvero utilizzabile per temperature fumi fino a 160°C adatto per caldaie a gas, che invece viene quindi sfruttato per temperature dei fumi ben superiori.***

Logica conseguenza di ciò può solamente essere la fusione dei materiali del camino stesso e la successiva combustione generante la propagazione della fiamma libera. Possiamo quindi concludere che la scelta e la corretta installazione dei camini risultano essere aspetti fondamentali benché talvolta sottovalutati ai fini della prevenzione incendi.

Ma non solo, ovvero anche durante il normale ciclo di vita ed impiego degli elementi "camino" l'utilizzatore è tenuto ad affidare i lavori di installazione, di trasformazione, di ampliamento e di manutenzione straordinaria degli impianti a soggetti abilitati e non improvvisare soluzioni di ripiego che possono provocare danni e ripercussioni pesanti sugli edifici e sui loro occupanti.

**Davide Diotti**  
(ingegnere Eseb)