



Ministero dell'Interno
DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO
DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE
COMANDO DI SONDRIO

OGGETTO: CIRCOLARE INFORMATIVA - Indicazioni sulle corrette modalità di realizzazione e di certificazione delle canne fumarie per impianti termici a combustibile solido, per la prevenzione degli incendi delle coperture in legno degli edifici civili.

L'incendio di tetti in legno, nella provincia di Sondrio e in alcune aree del paese, impegna di frequente l'attività dei Vigili del Fuoco. Alcuni studi di settore effettuati sulle cause di questi incendi hanno messo in relazione tali eventi principalmente con errori di realizzazione delle canne fumarie, e

- analizzando la casistica - sono stati approfonditi gli aspetti di prevenzione degli incendi.

Le cause degli incendi di tetto si riconducono generalmente a:

- cattiva e/o mancata manutenzione della canna fumaria
- realizzazione non a regola d'arte della canna fumaria
- modifiche di canne fumarie esistenti, non eseguite a regola dell'arte.

I dati statistici confermano che gli incendi coinvolgono in minor misura i camini "storici", in laterizio, ubicati in vecchi fabbricati, mentre diventano sempre più frequenti nei camini "moderni", realizzati con materiali vari, ed ubicati in fabbricati recenti o recentissimi, o anche in fabbricati storici ristrutturati.

L'incendio coinvolgente il camino "storico" è qualcosa di abbastanza noto, e generalmente dovuto alla mancata rimozione della fuliggine dell'interno del camino stesso, riconducibile pertanto a carenza di manutenzione.

Invece nel camino "moderno" le problematiche sono più complesse.

I fattori concomitanti che hanno determinato un incremento statistico degli incendi nelle installazioni di canne fumarie moderne sono legati alla scelta dei materiali costruttivi (metallici, in acciaio inox e simili) presenti solo da pochi decenni. A ciò si aggiunge la recente diffusione di tetti di tipo ventilato con struttura portante in legno e con la posa di materiali impermeabilizzanti o isolanti (catrame, bitume, sughero, polistirene) che sicuramente comporta, sotto l'aspetto antincendio, una facile e rapida propagazione delle fiamme, una difficile individuazione del focolaio a causa di variabili



Ministero dell'Interno
DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO
DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE

COMANDO DI SONDRIO

percorsi dei fumi, e poi, in fase di spegnimento, una certa difficoltà di attacco delle zone coinvolte dalla combustione.

La carenza di manutenzione

La formazione di depositi carboniosi e "catramosi" sulle pareti interne del camino e della cappa, ancora con alto contenuto di residui incombusti, si verifica già nel corso dei "primi mesi" di utilizzo dell'apparecchio scaldante e può variare a seconda della qualità dei combustibili utilizzati (ad esempio, legna poco stagionata, umida, resinosa, ecc).

Per spiegare il fenomeno, si consideri quanto segue.

Durante l'ordinario funzionamento, i depositi carboniosi in parte ancora incombusti presenti nei fumi del focolare, raffreddandosi lungo la canna fumaria, si stratificano sulle pareti.

Quando, per un motivo casuale, l'altezza della fiamma supera quella di normale esercizio, avviene l'innesco dei residui incombusti depositati: questo è l'incendio interno al camino, cioè il cosiddetto "incendio di fuliggine".

L'alta temperatura raggiunta mette a dura prova il tratto intermedio di tubazione della canna fumaria nonché i materiali combustibili ad essa adiacenti, se questa non è stata isolata in modo adeguato.

Gli errori di installazione

Altro punto cruciale dell'innesco dell'incendio del tetto è proprio il tratto terminale del condotto fumario ove, in corrispondenza del comignolo, nell'andamento ascensionale si crea un ostacolo al deflusso dei fumi, delle fiamme e del calore, con un picco di temperatura (ca. 600/900° C). In questo punto i materiali isolanti vengono messi a dura prova e le loro caratteristiche vengono alterate notevolmente dall'attacco termico, al punto tale da renderli, spesso, non più idonei a sopportare ulteriori sollecitazioni termiche.

Sempre più frequentemente negli interventi di spegnimento si ritrovano canne fumarie in acciaio (materiale ad elevata conducibilità termica) posate o in aderenza o senza l'interposizione di sufficienti spazi dalle travi o dall'assito in legno della copertura o con la posa di un sottile strato di materiale coibente, comunque interrotto in corrispondenza dell'innesto del comignolo.

Questi fattori, naturalmente, facilitano l'innesco dell'incendio attraverso la trasmissione di calore, per irraggiamento, tra la canna fumaria e gli elementi in legno della copertura

Quadro normativo

Dal punto di vista normativo, il camino "moderno" è disciplinato da varie norme di prodotto. I camini sono prodotti da costruzione che già in passato rientravano nel campo di applicazione della Direttiva 89/106/CEE (nota anche come CPD) che in Italia era stata recepita con il DPR 21 aprile 1993 n° 246: "Regolamento di attuazione della Direttiva 89/106/CEE" (G.U. n° 170 del 22 luglio 1993), successivamente modificato dal DPR 10 dicembre 1997 n° 499: "Regolamento recante norme di attuazione della Direttiva 93/68/CEE per la parte che modifica la Direttiva 89/106/CEE" (G.U. n° 21 del 27 gennaio 1998).

La commercializzazione dei prodotti da costruzione oggi è disciplinata dal:

- Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011, n. 305, che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE del Consiglio;
- d.lgs. del 16 giugno 2017 recante «adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) n.305/2011 che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei



Ministero dell'Interno
DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO
DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE

COMANDO DI SONDRIO

prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE» per l'applicazione in Italia del suddetto Regolamento prodotti da costruzione.

Le norme armonizzate di prodotto prevedono che ogni camino sia dotato di marcatura CE e di designazione mediante **Codici** (es: **Camino EN 1856-1 T 400 P1 W Vx-L40045 G50**).

In particolare si richiama l'attenzione ai seguenti significati:

T xxx = classe di temperatura (es: **T 400** significa temperatura nominale di esercizio fino a 400 °C), può variare in funzione dei combustibili utilizzati;

G provato a incendio fuliggine; in caso negativo, lettera **O**;

G YY = distanza da materiali combustibili (tra la superficie esterna della canna ed i materiali combustibili, espressa in mm., ad es.: **G50** significa 50 mm di distanza);

La Designazione e la marcatura CE devono essere riportate sul prodotto, sull'imballaggio, e sui documenti di accompagnamento, che contengono le istruzioni di installazione, di uso e manutenzione. Il fabbricante deve inoltre rendere disponibile una placca da esporre sul condotto fumario in posizione visibile, costituita di materiale resistente, che deve includere le seguenti informazioni:

- nome o marchio di fabbrica del fabbricante, inciso o marcato in modo indelebile
- spazio per la designazione secondo la EN 1443 "Camini - requisiti generali"
- spazio per le dimensioni nominali
- spazio per la distanza minima del materiale combustibile, indicata in millimetri, seguita dal simbolo di una freccia e una fiamma
- spazio per i dati dell'installatore e la data di installazione.

Si ricorda in particolare la norma :

UNI 10683 "*Generatori di calore alimentati a legna o da altri biocombustibili solidi - Requisiti di installazione*", che disciplina i requisiti di installazione di generatori di calore di potenza termochimica al focolare <35 kW alimentati a legna o altri biocombustibili solidi.

Come peraltro specificato nel contesto di questa norma, si rammenta che il camino o canna fumaria deve rispondere ai seguenti requisiti:

- *essere a tenuta dei prodotti della combustione, impermeabile ed adeguatamente, isolato e coibentato alla stregua delle condizioni di impiego (cfr. UNI 10683 e UNI 9615);*
- *essere realizzato in materiali adatti a resistere alle normali sollecitazioni meccaniche, al calore, all'azione dei prodotti della combustione ed alle eventuali condense;*
- *avere andamento prevalentemente verticale con deviazioni dall'asse non maggiori di 45°;*
- *essere adeguatamente distanziato da materiali combustibili o infiammabili mediante intercapedine d'aria o opportuno isolante.*

Altri requisiti di installazione si ritrovano nel Regolamento di Igiene tipo della Regione Lombardia e nei regolamenti locali adottati dai Comuni.

Il ruolo del progettista e del direttore lavori - Gli installatori e la posa a "regola d'arte":

Il DM 22.1.2008 n. 37 fa rientrare nel campo di applicazione (art. 1, comma 2, lettera c) "gli impianti di riscaldamento, di climatizzazione, di condizionamento e di refrigerazione di qualsiasi natura e specie, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione e delle condense, e di ventilazione ed aerazione dei locali".

Pertanto sono compresi gli impianti termici a combustibile solido. Gli obblighi principali che ne derivano sono i seguenti:



Ministero dell'Interno
DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO
DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE

COMANDO DI SONDRIO

- il progetto è obbligatorio da parte di professionista iscritto negli albi professionali solo per canne fumarie ramificate collettive; negli altri casi il progetto è redatto dal responsabile tecnico dell'impresa installatrice;
- il committente è tenuto ad affidare i lavori di installazione, di trasformazione, di ampliamento e di manutenzione straordinaria degli impianti ad imprese abilitate;
- le imprese abilitate realizzano gli impianti secondo la regola dell'arte;
- **al termine dei lavori l'impresa installatrice rilascia al committente la dichiarazione di conformità degli impianti realizzati.**

Accorgimenti utili nella fase esecutiva

Si raccomandano alcuni accorgimenti utili per evitare errori esecutivi nella realizzazione di un camino. Nella scelta dei prodotti occorre verificare:

- che il camino sia provato a incendio fuliggine (lettera G) nell'uso per combustibile solido
- che la Classe di temperatura sia congrua con temperatura nominale effettiva dei fumi (es: camino con T 160 è adatto per caldaie a gas, non per stufa a legna, con temperatura dei fumi di gran lunga superiore)
- quale sia la distanza minima della canna fumaria dai materiali combustibili adiacenti (travi di legno, assito, arredi, moquette, etc) indicata sul codice del camino (es: G 50 significa distanza minima di 50 mm).

La scelta del prodotto idoneo è una condizione necessaria ma non sufficiente a garantire la sicurezza contro gli incendi. Occorre anche curare con estrema diligenza e professionalità l'esecuzione a regola d'arte del "sistema camino".

In particolare si raccomanda quanto segue:

- dimensionare adeguatamente la sezione e l'altezza del camino in relazione alle caratteristiche del focolare;
- fissare con attenzione il condotto fumario;
- evitare cambi di diametro e innesti di tubazioni di diversa tipologia;
- curare con attenzione le giunzioni tra gli elementi del condotto fumario;
- effettuare una corretta coibentazione primaria (lana minerale o simili) adeguatamente fissata alla superficie laterale del condotto fumario e ad essa aderente;
- effettuare una corretta coibentazione di contorno (ad es., muratura di rivestimento in materiale incombustibile, ad es. in laterizio di adeguato spessore ed isolamento termico);
- proseguire lo sviluppo di quest'ultimo manufatto in modo che avvolga, per tutta la sua lunghezza, la canna fumaria, proseguendo di 30-50 cm oltre la copertura, a garanzia di sicurezza e durata nel tempo;
- completare quindi con il comignolo appropriato.

Il ruolo della Pubblica Amministrazione nella prevenzione

Il quadro di obblighi si completa con il sistema dei controlli da parte delle Autorità competenti.

Infatti i **Comuni sono tenuti** – ai sensi dell'art. 9 del DM 37/08 – **ad acquisire la dichiarazione di conformità a firma dell'impresa installatrice, debitamente compilata con i riferimenti normativi e comprensiva degli allegati obbligatori** (iscrizione alla C.C.I.A.A., progetto/schema d'impianto, relazione contenente la tipologia dei materiali utilizzati, attestazione di collaudo, etc), **prima di rilasciare il certificato di agibilità** (o equipollente titolo edilizio abilitativo di cui al decreto del Presidente della Repubblica del 6 giugno 2001, n. 380).

Analogamente, ai sensi dell'art. 11 del DM 37/08, **per il rifacimento o l'installazione di nuovi impianti in edifici già dotati di certificato di agibilità** (o equipollente titolo edilizio abilitativo



Ministero dell'Interno
DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO
DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE

COMANDO DI SONDRIO

di cui al D.P.R. 380/2001), l'impresa installatrice deposita a fine lavori la dichiarazione di conformità presso il Comune.

Responsabilità

Si rammenta che al verificarsi di un incendio l'Autorità giudiziaria è tenuta ad accertare il configurarsi di possibili responsabilità, riconducibili a comportamenti colposi, a causa di negligenza o imprudenza o imperizia, ovvero per inosservanza delle leggi, regolamenti, ordini o discipline.

Sono fatte salve altresì, ove applicabili, le procedure del regime sanzionatorio previsto dall'art. 15 del D.M. 37/2008 e dal titolo IV del D.P.R. 380/2001.

Emergono inoltre aspetti di responsabilità nel settore assicurativo per il risarcimento dei danni nei confronti di persone offese.

Conclusioni

Lo scrivente Comando, istituzionalmente preposto a promuovere la cultura della sicurezza e della prevenzione dei rischi di incendio, raccomanda a tutti i soggetti in indirizzo di voler dare la massima diffusione e applicazione dei contenuti della presente.

IL COMANDANTE
Dott. Ing. Marcella BATTAGLIA