

# INCENDIO TETTO

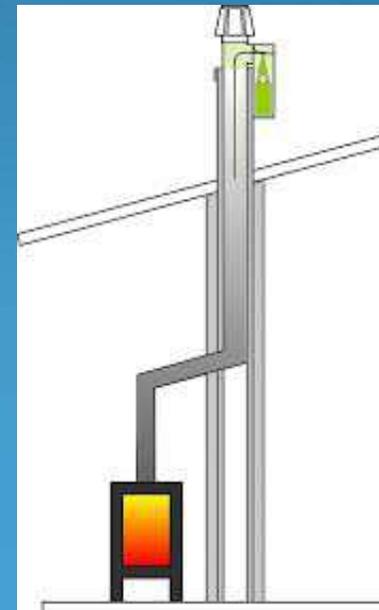


## PREMESSA

Il numero di incendi di camino e tetto negli ultimi anni è purtroppo in notevole aumento ed è principalmente dovuta a:

- *modifiche nelle tecniche costruttive con utilizzo di canne fumarie metalliche;*
- *messa in opera non conformi alle norme di sicurezza;*

A questi fattori si aggiunge l'assenza di pulizia e manutenzione degli impianti



## PRINCIPALI CAUSE DI INCENDIO

Le statistiche elencano tra le cause più diffuse:

- errore di esecuzione degli impianti con insufficiente isolamento tra canna fumaria e materiali combustibili
- uso di materiali non idonei a resistere all'incendio della fuliggine
- scarsa manutenzione e pulizia degli impianti

## Alcuni dati statistici.....

Le percentuali tra le cause di incendio si mantengono costanti anche negli ultimi anni.

Si registra una leggera flessione nel numero totale degli eventi:

### **Cause degli incendi tetto nella provincia di Brescia (riferite al periodo ottobre 2007 – gennaio 2008)**

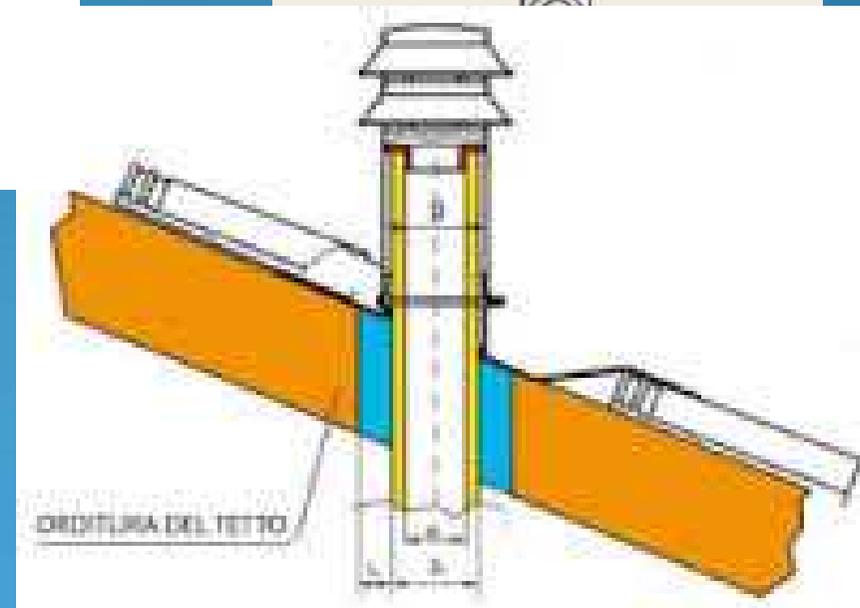
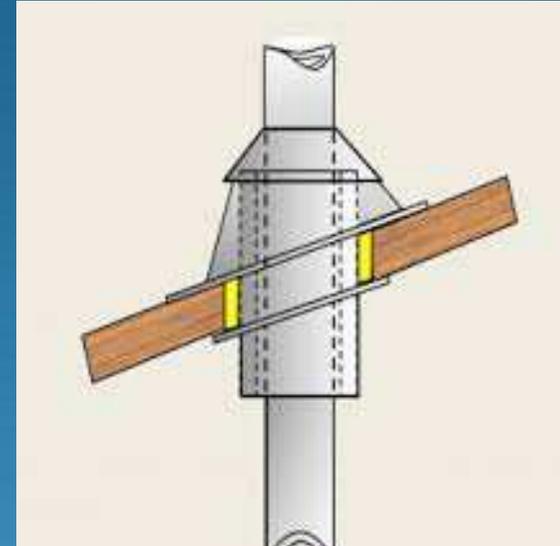
*Cattiva e/o mancata manutenzione camino 17,8 %*

*Realizzazioni non a regola d'arte del camino 52,9 %*

*Incendi avvenuti in cantiere 17,6 %*

*Altre cause 11,7 %*

# Esempi di passaggio corretto tra canna fumaria e materiali combustibili costituenti solai e pavimenti



# Esempi di passaggio corretto tra canna fumaria e materiali combustibili costituenti solai e pavimenti



# Esempi di passaggio corretto tra canna fumaria e materiali combustibili costituenti solai e pavimenti



# Esempi di passaggio corretto tra canna fumaria e materiali combustibili costituenti solai e pavimenti



Esempi di passaggio NON corretto tra canna fumaria e materiali combustibili costituenti solai e pavimenti - **PERICOLO DI INCENDIO** -



Esempi di passaggio NON corretto tra canna fumaria e materiali combustibili costituenti solai e pavimenti - **PERICOLO DI INCENDIO** -



## TETTI VENTILATI

Questa moderna tipologia di costruzione del tetto rende particolarmente difficoltoso l'intervento di spegnimento in quanto l'intercapedine di ventilazione consente il riscaldamento di una ampia superficie della copertura con conseguente propagazione molto veloce dell'incendio

## TIPI DI INNESCO

L'ignizione può avvenire in vari modi:

- accensione diretta
  - *fiamma, scintilla, contatto con materiale incandescente*
- accensione indiretta
  - *convezione, conduzione o irraggiamento termico*

# I PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE

- Calore
- Fiamme
- Gas di combustione
- Fumo; *è costituito da residui solidi non bruciati*

## GAS DI COMBUSTIONE

I gas di combustione sono quei prodotti della combustione che rimangono allo stato gassoso anche quando raggiungono, raffreddandosi, la temperatura ambiente di riferimento (15°C).

**Il rischio maggiore negli incendi è proprio dovuto all'inalazione dei gas prodotti; sono questi che determinano il maggior numero di vittime!!!**

## GAS DI COMBUSTIONE

Nelle combustioni con sufficiente apporto di ossigeno (combustione completa) si ha la formazione di *vapore acqueo* e di *anidride carbonica*.

Quando la combustione avviene in carenza di ossigeno (combustione incompleta) viene prodotto ...

### Ossido di carbonio

L'esposizione in ambienti contenenti l'1,3% di monossido di carbonio produce **incoscienza quasi istantaneamente e la morte dopo pochi minuti**. La percentuale dello 0,15% per 1 ora o dello 0,05% per 3 ore può risultare mortale. **La percentuale dello 0,4% è fatale in meno di 1 ora.**

## Principali gas di combustione:

- Ossido di carbonio
- Anidride carbonica
- Idrogeno solforato (*si sviluppa in incendi di lana, gomma, pelli*)
- Anidride solforosa
- Acido cianidrico (*si sviluppa in incendi di lana, seta, resine acriliche*)
- Acroleina (*si sviluppa in incendi di derivati del petrolio, oli, grassi, carta, cartone*)
- Fosgene (*si sviluppa in incendi di materie plastiche*)
- Ammoniaca (*si sviluppa in incendi di lana, seta, materiali acrilici*)
- Acido cloridrico (*si sviluppa in incendi di materie plastiche*)

## TEMPERATURA DI ACCENSIONE

La *temperatura di accensione* rappresenta la temperatura minima alla quale un combustibile, in presenza di aria, inizia a bruciare spontaneamente

Sostanza	Temperatura di accensione (°C)
Acetone	540
Benzina	250
Gasolio	220
Idrogeno	560
Alcool metilico	455
Carta	230
<b>Legno</b>	<b>220-250</b>
Gomma sintetica	300
Metano	537

## COMBUSTIONE DEI SOLIDI

La *combustione* dei materiali solidi è influenzata da:

- pezzatura, cioè dimensione e forma del materiale
- tipologia degli elementi che compongono la sostanza
- contenuto di umidità
- condizioni di ventilazione

Per questo motivo la temperatura di accensione di alcune sostanze combustibili, quali ad esempio il legno, può variare. In alcuni casi, per contatto continuato, si possono avere accensioni anche a **temperature inferiori ai 100° C.**

## PREVENIRE GLI INCENDI

Le misure precauzionali di esercizio permettono di ridurre il rischio che si sviluppi un incendio ponendo particolare attenzione a:

- costruzione a norma e regola d'arte di camini e canne fumarie
- corretta manutenzione e pulizia accurata della canna fumaria eseguita periodicamente da personale esperto

Quando si effettua una chiamata di soccorso è importante mantenere, per quanto possibile, la calma e fornire all'operatore a cui ci si rivolge (vigile del fuoco, sanitario, carabiniere, ...) tutte le informazioni necessarie per identificare esattamente il luogo, il tipo e la gravità dell'incidente. Da ciò dipendono la velocità e l'adeguatezza dei soccorsi. Se è possibile, restare raggiungibili attraverso il telefono fino all'arrivo dei soccorritori (gli addetti della sala operativa potrebbero richiamare per un controllo oppure per avere ulteriori informazioni).

***NUE (Numero Unico Emergenza)***

***112***

***Il numero va utilizzato in Provincia di Brescia per richiedere l'intervento di Carabinieri, Polizia, Vigili del Fuoco e Soccorso Sanitario***

***NUMERI UTILI***

POLIZIA LOCALE	
COMANDO STAZIONE DEI CARABINIERI	
UFFICIO TECNICO COMUNALE	
GESTORE ENERGIA ELETTRICA (.....)	
GESTORE GAS (.....)	
GESTORE ACQUEDOTTO (.....)	
MEDICO DI FAMIGLIA	

## *Esempio di chiamata di soccorso*

mi chiamo .....

mi trovo a ..... in via/piazza .....

al numero civico ..... in località .....

(indicare chiaramente il luogo dove si è verificato l'evento fornendo ogni informazione utile sul percorso da seguire per raggiungere velocemente il posto, compresi dei punti di riferimento quali chiese, monumenti, ecc. È molto importante indicare eventuali problemi al transito quali strettoie, volti, strade di difficile percorribilità, lavori in corso; generalmente, i vigili del fuoco giungeranno da Salò e l'autoambulanza arriverà dalla postazione di soccorso più vicina.)

è successo .....

(spiegare brevemente quello che è accaduto – malore, infortunio, assunzione sostanze velenose, incendio, esplosione, aggressione, tentativo di furto, ecc. rispondendo con chiarezza alle domande poste dall'addetto di sala operativa) che ha coinvolto .....

(dare indicazioni, più precise possibili, riguardo al numero di persone coinvolte, al tipo e al numero di veicoli coinvolti, alle sostanze che stanno bruciando, alle dimensioni dell'incendio, ecc.)

il numero di telefono dal quale sto chiamando è ..... (il numero di telefono fisso o telefono cellulare verrà richiesto dagli addetti della sala operativa)

### ***COSA FARE... IN ATTESA DEI SOCCORSI***

Un automezzo di soccorso, ad esempio un'autopompa dei vigili del fuoco, viaggia a una velocità media non superiore a 60 chilometri orari e pertanto percorre un chilometro in un minuto circa. Conoscendo la distanza dei centri di soccorso più vicini (distaccamento Vigili del Fuoco, Ospedale o postazione di soccorso con autoambulanza, ecc.) e tenendo conto anche delle condizioni delle strade (traffico intenso, strade strette e tortuose, pioggia, ecc.) si può ipotizzare il tempo di intervento tenendo presente questa equivalenza:

**1 chilometro = 1 minuto**

**Esempio: se l'abitazione interessata dall'emergenza è distante 10 chilometri dalla sede dei Vigili del Fuoco più vicina, il tempo di attesa prima dell'arrivo di una squadra sarà di circa 10 minuti**

1	<p><b>TELEFONARE</b> al numero di emergenza, e, se possibile, restare vicino al telefono; oppure, se si esce dall'edificio, tenere acceso il telefono cellulare (il cui numero sarà stato fornito agli addetti della sala operativa).</p>
2	<p><b>Solamente se si è in grado di intervenire con assoluta sicurezza senza esporre se stesso o altri ad alcun tipo di rischio e si può agire dall'esterno, una volta usciti dall'edificio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in caso di incendio o di fuga di gas</li> </ul> <p><b>INTERROMPERE</b> l'erogazione del gas agendo sulla leva di chiusura presente sulla tubazione, in prossimità del vano contatori, o chiudendo le bombole;</p> <p><b>STACCARE</b> l'erogazione dell'energia elettrica azionando l'interruttore generale posto nel quadro contatori, <b>all'esterno</b> del locale interessato dall'incendio o dall'odore di gas;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>dopo una forte scossa di terremoto con evidenti danni alla struttura</b>, è preferibile <b>CHIUDERE</b> anche l'acqua azionando il rubinetto generale.</li> </ul> <p>È necessario avere a portata di mano, in un posto facilmente accessibile, le chiavi di apertura dei quadri contatori dell'energia elettrica, dell'acqua e del gas.</p> <p><b>In caso di incendio della canna fumaria</b> spegnere immediatamente qualsiasi caminetto o stufa e togliere la brace mettendola in recipienti metallici utilizzando le pinze del camino; chiudere le saracinesche di tiraggio e ventilazione</p>
3	<p><b>APRIRE</b> eventuali cancelli e le <u>serrature</u> delle porte (senza aprirle, in caso di incendio) per garantire ai soccorritori un veloce accesso al luogo dell'intervento.</p> <p>Se si hanno cancelli o porte comandati elettricamente bisogna conoscere la manovra di apertura a mano ed avere in un posto facilmente accessibile la chiave di sblocco da utilizzare.</p>
4	<p><b>AIUTARE</b> le squadre di soccorso a raggiungere il luogo dell'intervento:</p> <p>in caso di particolari difficoltà dovute all'assenza di segnaletica stradale o di targhe riportanti il nome delle strade è importante, se possibile, mandare qualcuno ad aspettare gli automezzi di soccorso in un punto ben visibile della strada principale; di ciò deve essere avvisata la centrale operativa fornendo indicazioni su come la squadra di intervento può riconoscere la persona incaricata di fargli strada verso il luogo dell'evento (ad esempio il luogo preciso dove si aspetta il mezzo di soccorso, il tipo ed il colore del veicolo utilizzato, ecc.)</p>
5	<p><b>ACCOGLIERE</b> le squadre di soccorso e fornire al caposquadra/capo equipaggio le informazioni necessarie relativamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-all'eventuale numero di feriti e dispersi;</li> <li>-alla dislocazione degli idranti stradali più vicini (colonnine rosse poste ai lati delle strade);</li> <li>-alla presenza di fonti di rischio particolari (liquidi infiammabili, bombole di gas, ecc.)</li> <li>-alla dislocazione di contatori, interruttori e rubinetti di gas, acqua ed energia elettrica.</li> </ul> <p>Avvisare delle operazioni compiute prima del loro arrivo chiedendo loro le corrette modalità per la eventuale successiva riattivazione in sicurezza delle utenze staccate.</p>