

UNI 10683 – Settembre 2005

Generatori di calore alimentati a legna o da altri biocombustibili solidi. Requisiti di installazione.

(La presente norma è la revisione della UNI 10683-1998)

1. CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente norma, prescrive i requisiti di installazione di apparecchi generatori di calore o destinati anche alla cottura dei cibi quali: caminetti aperti e chiusi **sia pre-assemblati sia costruiti in opera**, termocaminetti, stufe e termocucine sia a tiraggio naturale lato fumi **che a tiraggio forzato** di potenza termochimica al focolare < 35kW, alimentati a legna naturale in tronchetti o brichette compresse **o pellets o biocombustibili solidi**.

La norma si applica sia agli apparecchi alimentati manualmente sia a quelli a caricamento automatico.

L'installazione riguarda il posizionamento e il collegamento funzionale dell'apparecchio in locali o ambienti chiusi.

Per installazione vengono intese le seguenti operazioni:

- verifica di compatibilità funzionale del sistema generatore di calore nel sito di posa;
- collegamento al sistema di evacuazione fumi;
- collegamento alle prese d'aria esterne;
- montaggio e posa in opera;
- eventuali collegamenti elettrici o idraulici;
- posa di coibentazione, finiture e rivestimenti, con raccomandazioni di sicurezza;
- messa in esercizio con il primo avvio (verifica di funzionamento e/o collaudo);
- rilascio della documentazione complementare.

2. TERMINI E DEFINIZIONI

- **Apparecchio a focolare aperto:** generatore di calore fornito senza possibilità di chiusura della parte dell'apparecchio in cui è bruciato il combustibile; sono considerati tali anche i termocaminetti con focolare chiuso da ante o da sistema a saliscendi che possono funzionare a focolare aperto e gli inserti la cui cappa è di altezza sufficiente per il funzionamento a focolare aperto;
- **Apparecchio a focolare chiuso:** generatore di calore la cui apertura è consentita solo per la carica del combustibile durante l'impiego;
- **Biocombustibile:** combustibile prodotto direttamente o indirettamente da biomassa (**biomassa:** materiale di origine biologica, escluso il materiale incorporato in formazioni geologiche e trasformato in fossile);
- **Caminetto:** impianto domestico dove si accende il fuoco, per riscaldare o cucinare, ricavato all'interno di un locale;
- **Stufa:** apparecchio con focolare completamente chiuso, con porta/e che è/sono normalmente chiusa/e, che diffonde calore per radiazione e/o convezione e fornisce inoltre acqua calda quando dotato di caldaia;
- **Termocaminetti:** apparecchi con camera di combustione chiusa con controllo dell'afflusso dell'aria di combustione e fuoco a vista;

3. CAMINO, CANNA FUMARIA

3.1. Caratteristiche generali

Il camino o canna fumaria (eliminato "condotto di evacuazione dei prodotti della combustione generati dall'apparecchio a tiraggio naturale") deve rispondere ai seguenti requisiti:

- essere a tenuta dei prodotti della combustione, impermeabile ed adeguatamente isolato e coibentato alla stregua delle condizioni di impiego (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;
- essere adeguatamente distanziato da materiali combustibili o infiammabili mediante intercapedine d'aria o opportuno isolante.
- avere sezione interna preferibilmente circolare; le sezioni quadrate o rettangolari devono avere angoli arrotondati con raggio non minore di 20 mm;
- avere le sezioni rettangolari con rapporto massimo tra i lati di 1,5;
- avere sezione interna costante, libera ed indipendente.

3.2. Caratteristiche costruttive

Devono essere rispettate le indicazioni del costruttore dell'apparecchio per quanto concerne la sezione e le caratteristiche costruttive della canna fumaria/camino. Per sezioni particolari o variazioni di sezione o di percorso deve essere effettuata una verifica del funzionamento del sistema di evacuazione fumi con appropriato metodo di calcolo fluidodinamico (UNI 9615).

Camera di raccolta (Rif. 1): E' consigliato che il condotto fumario sia dotato di una camera di raccolta di materiali solidi ed eventuali condense situata sotto l'imbocco del canale da fumo, in modo da essere facilmente apribile ed ispezionabile da sportello a tenuta d'aria.

Allacciamento (Rif. 2): Il collegamento tra l'apparecchio di utilizzazione e la canna fumaria deve ricevere lo scarico da un solo generatore di calore.

E' ammessa la realizzazione di apparecchio composto da caminetto e forno di cottura con un unico punto di scarico verso il camino, per il quale il costruttore deve fornire le caratteristiche costruttive del raccordo dei canali da fumo.

E' vietato convogliare nello stesso canale da fumo lo scarico proveniente da cappe sovrastanti gli apparecchi di cottura.

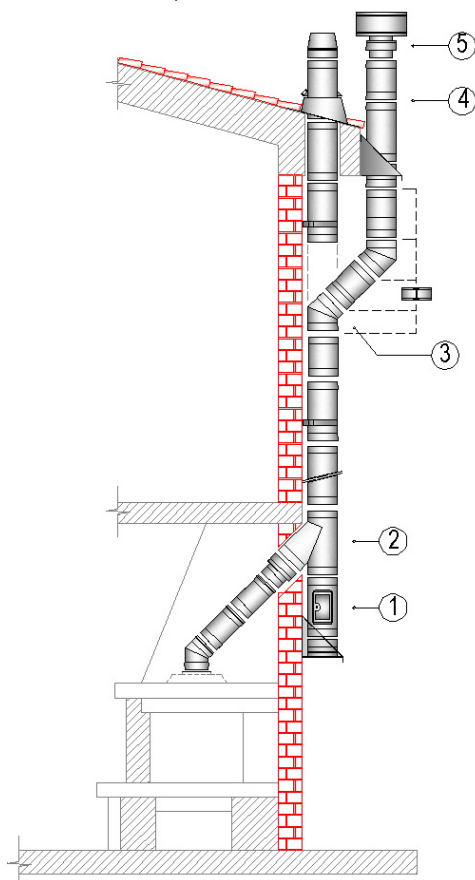
E' vietato lo scarico diretto verso spazi chiusi anche a cielo libero.

Lo scarico diretto dei prodotti della combustione deve essere previsto a tetto e il condotto fumario deve avere le caratteristiche previste dal punto 4.2.2.

Spostamenti (Rif. 3): Il camino o canna fumaria deve avere andamento prevalentemente verticale con deviazioni dall'asse non maggiori di 45°.

Quota di sbocco (Rif. 4): Il comignolo deve essere posizionato in modo da garantire un'adeguata dispersione e diluizione dei prodotti della combustione e comunque al di fuori della zona di reflusso in cui è favorita la formazione di contropressioni. Tale zona ha dimensioni e conformazioni diverse in funzione dell'angolo di inclinazione della copertura, per cui risulta necessario adottare

le altezze minime indicate negli schemi riportati (n.d.r. vedi schemi riportati nella norma UNI 7129).



Comignolo (Rif. 5): Il comignolo deve rispondere ai seguenti requisiti:

- avere sezione interna equivalente a quella del camino;
- avere sezione utile di uscita non minore del doppio di quella interna del camino;
- essere costruito in modo da impedire la penetrazione nel camino della pioggia, della neve, di corpi estranei ed in modo che anche in caso di venti di ogni direzione e inclinazione sia comunque assicurato lo scarico dei prodotti della combustione;
- **essere privo di mezzi meccanici di aspirazione.**

4. CANALE DA FUMO

4.1. Caratteristiche generali

Per il montaggio dei canali da fumo dovranno essere impiegati elementi di materiali non combustibili idonei a resistere ai prodotti della combustione ed alle loro eventuali condensazioni.

In ogni caso, i canali da fumo devono essere a tenuta dei prodotti della combustione e delle condense e coibentati se passano all'esterno del locale di installazione.

E' vietato l'impiego di tubi metallici flessibili e in fibro-cemento per il collegamento degli apparecchi alla canna fumaria **anche per canali da fumo preesistenti.**

Deve esserci soluzione di continuità tra il canale da fumo e la canna fumaria in modo che la canna fumaria non appoggi sul generatore.

I canali da fumo non devono attraversare locali nei quali è vietata l'installazione di apparecchi a combustione.

Il montaggio dei canali da fumo deve essere effettuato in modo da garantire la tenuta ai fumi per le condizioni di funzionamento dell'apparecchio (*eliminato "in depressione"*), **limitare** la formazione delle condense ed evitarne il trasporto verso l'apparecchio delle condense.

4.2. Caratteristiche costruttive

Lunghezza massima e spostamenti: Per gli apparecchi generatori di calore muniti di elettroventilatore per l'espulsione dei fumi devono essere seguite le istruzioni di installazione del costruttore per quanto concerne la lunghezza massima ed il numero di curve dei canali da fumo.

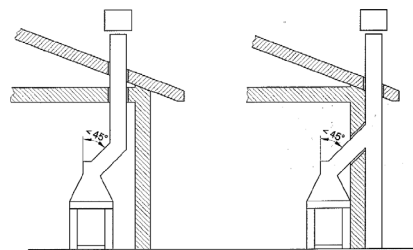
Nel caso in cui non vengano indicati valori massimi, devono essere applicate le seguenti prescrizioni:

- i tratti orizzontali devono avere una pendenza minima del 3% verso l'alto;
- la lunghezza del tratto orizzontale deve essere minima e comunque non maggiore di 3m;
- il numero di cambiamenti di direzione, compreso quello per effetto dell'impiego di elemento a "T", non deve essere maggiore di 4.

Per il collegamento di stufe a tiraggio naturale al camino si possono usare al massimo 2 curve, con cambio di direzione $\geq 90^\circ$, e lunghezza del canale da fumo in proiezione orizzontale non superiore a 2 m.

Pendenza: Deve essere evitato per quanto possibile il montaggio di tratti orizzontali. E' vietato l'impiego di elementi in contropendenza.

Per caminetti dove si debbano raggiungere scarichi a soffitto o a parete non coassiali rispetto all'uscita dei fumi dall'apparecchio, i cambiamenti di direzione dovranno essere realizzati con l'impiego di gomiti aperti non superiori a 45° .



Cambiamenti di sezione: Il canale da fumo deve essere a sezione costante. Eventuali cambiamenti di sezione sono ammessi solo all'innesto della canna fumaria (*eliminato "all'uscita del generatore; è vietato l'impiego di riduzioni all'innesto con la canna fumaria"*). E' vietato far transitare all'interno di canali da fumo, ancorché sovradimensionati, altri canali di adduzione dell'aria e tubazioni ad uso impiantistico.

Aperture di ispezione: Il canale da fumo deve permettere il recupero della fuliggine o essere scovolabile.

Dispositivi di regolazione manuale del tiraggio: I dispositivi di regolazione manuale del tiraggio inseriti nel canale da fumo non devono ostruire ermeticamente la sezione interna del condotto. Tali serrande devono essere dotate di adeguata apertura di sicurezza o altro meccanismo idoneo ad evitare la completa rotazione della valvola in posizione chiusa. La superficie minima dell'apertura di sicurezza deve essere pari al 3% della sezione di passaggio e non minore di 20cmq (*eliminato "10 cmq per le stufe e 20 cmq per i caminetti"*).

Non è ammesso il montaggio di dispositivi di regolazione manuale del tiraggio sugli apparecchi a tiraggio forzato.

Camini Wierer declina ogni e qualsiasi responsabilità per possibili errori od omissioni, nonché per eventuali danni derivanti dall'uso delle informazioni contenute nel testo sopra riportato. nonché per eventuali danni derivanti dall'uso delle informazioni contenute nel testo sopra riportato. Si raccomanda, pertanto, di verificare sempre tali informazioni direttamente sulle fonti ufficiali.