

# COMUNE DI AVELLINO

## SERVIZIO ENERGIA

### TERMOCAMINI INFORMAZIONI ALL'UTENTE

#### Norme installazione

- *UNI 10683 "GENERATORI DI CALORE ALIMENTATI A LEGNA O DA ALTRI BIOCOMBUSTIBILI SOLIDI- REQUISITI DI INSTALLAZIONE"*.
- *UNI 10412-2 "IMPIANTI DI RISCALDAMENTO AD ACQUA CALDA. REQUISITI DI SICUREZZA"-Parte 2: Requisiti specifici per impianti con apparecchi per il riscaldamento di tipo domestico alimentati a combustibile solido con caldaia incorporata, con potenza del focale complessiva non maggiore di 35 kW.-*

#### Norme prestazionali

- *UNI EN 13229 "Inseri e caminetti aperti alimentati a combustibile solido - Requisiti e metodi di prova"*

#### Certificazioni

- *Decreto del ministero dello sviluppo economico 22 gennaio n. 2008 n. 37 " Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera) della legge n. 248 del 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici" G.U. n. 61 del 12 marzo 2008.*



## **Installazione**

*Per l'installazione occorre riferirsi alla:*

**a) Norma Uni 10683** che prevede l'installazione di apparecchi di potenza termochimica al focolare **minore di 35 kW** alimentati a legna naturale in tronchetti o compresse o pellets o biocombustibili solidi, di apparecchi generatori di calore destinati anche alla cottura dei cibi quali:

- caminetti aperti e chiusi sia preassemblati sia costruiti in opera;
- termocaminetti, stufe e termocucine sia a tiraggio naturale lato fumi che a tiraggio forzato.

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:

- a) verifica di compatibilità funzionale del sistema generatore di calore nel sito di posa;
- b) collegamento al sistema di evacuazione fumi;
- c) collegamento alle prese d'aria esterna;
- d) montaggio e posa in opera;
- e) eventuali collegamenti elettrici o idraulici;
- f) posa di coibentazioni, finiture e rivestimenti, con raccomandazioni di sicurezza;

- g) messa in esercizio con il primo avvio (verifica del funzionamento e/o collaudo);
- h) rilascio della documentazione complementare.

**b) Norma UNI 10412-2.** Se il generatore di calore è **dotato di caldaia a bordo** è in grado di cedere calore direttamente all'ambiente in cui è inserito oltre che all'acqua mediante unno scambiatore interno. Il calore ceduto all'acqua può essere utilizzato direttamente per usi igienici, od anche per il riscaldamento .

Può altresì essere previsto l'utilizzo di uno o più generatori nel medesimo circuito per il soddisfacimento di tutti i bisogni energetici.

Occorre in questi casi, **in aggiunta alle prescrizioni della Norma UNI 10683**, seguire anche le prescrizioni della **Norma UNI 10412-2**.

**La Norma Uni 10412-2 si applica ai circuiti idraulici degli impianti termici con temperatura d'esercizio non maggiore di 110 °C, destinati per :**

*-il riscaldamento ad acqua calda sotto pressione e per la produzione di acqua calda per servizi igienici sanitari,*

**Del tipo a :**

*- vaso d'espansione aperto o chiuso.*

**Serviti da :**

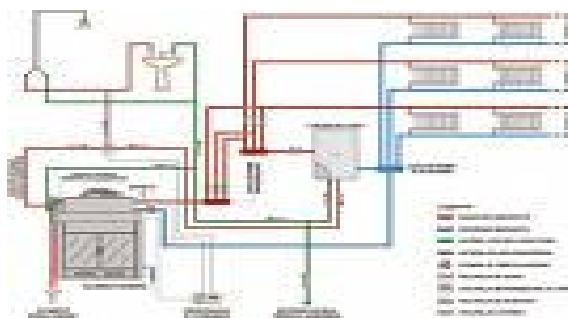
*-apparecchi di riscaldamento di tipo domestico, quali stufe,caminetti o termocucine, con caldaia incorporata .*

**Funzionanti con:**

- *combustibili solidi non polverizzati a caricamento manuale, automatico e automatico-manuale.*

**Con circuito di distribuzione:**

- *a circolazione forzata o naturale del fluido termovettore*
- *singoli o in batteria con altri generatori*
- *con potenza del focolare o complessiva dei focolari **non maggiore di 35 kW.***



La norma UNI 10412-2 prevede la possibilità di installazione di **più generatori in batteria** a condizione che la potenza complessiva della batteria di generatori sia **non maggiore di 35 kW**.

In questo ultimo caso oltre alle prescrizioni delle norme UNI 10683 e 10412-2, occorrerà che l'impianto rispetti anche le prescrizioni delle norme Uni pertinenti in relazione al tipo di generatore disposto in batteria al termocamino.

**Nota**

***Al fini della realizzazione di un impianto a vaso di espansione chiuso, non è ammesso l'adeguamento di un apparecchio privo delle caratteristiche tecniche elencate dalla NORMA UNI 10412-2 mediante dispositivi esterni all'apparecchio stesso e non previsti dal fabbricante.***

## Caratteristiche tecniche del generatore a combustibile solido

La **Norma Europea UNI En 13229** entrata in vigore dal primo di Luglio 2007, specifica i requisiti relativi alla progettazione, alla fabbricazione, alla costruzione, alla sicurezza e alle prestazioni (rendimento ed emissioni) alle istruzioni e alla marcatura oltre ai relativi metodi di prova dei **caminetti alimentati manualmente a combustibili solidi** (brichette di torba, tronchetti o ciocchi di



legno naturale o multicomustibili a seconda delle istruzioni del fabbricante).

Oltre a fornire calore nell'ambiente in cui sono installati questi apparecchi -se dotati di caldaia- forniscono anche acqua calda sanitaria e acqua per il riscaldamento centralizzato.

Per quanto riguarda i **requisiti generali di costruzione** la norma prescrive ad esempio che:

- la forma e le dimensioni del caminetto e dei suoi componenti, il metodo di progettazione e di fabbricazione, devono garantire che -se messo in funzione conformemente alle disposizioni della prova prestabilita e sottoposto alle relative sollecitazioni meccaniche, chimiche e termiche- l'apparecchio funzioni in modo affidabile e sicuro in modo tale che non possa verificarsi la fuga di fumi pericolosi nel locale in cui è installato, né sia possibile la fuoriuscita di braci incandescenti;
- le temperature superficiali dei componenti come coperchi, comandi di funzionamento, dispositivi di sicurezza e accessori elettrici non devono essere maggiori di quelle specificate dal fabbricante;
- nessuna parte del caminetto deve contenere amianto e nel caso sia utilizzato l'isolamento termico deve essere costituito di materiale incombustibile e non deve rappresentare un pericolo per la salute;
- le parti che servono da tenuta devono essere posizionate in modo sicuro per impedire l'ingresso o la perdita di aria, acqua o prodotti della combustione;
- nel caso ci sia la caldaia -costruita in acciaio o ghisa- questa deve essere in grado di operare in modo sicuro alla pressione di esercizio massima dichiarata dal fabbricante e deve rispondere ai requisiti della prova di tipo prevista.

Inoltre, per quanto riguarda i **passaggi dei fumi**, la norma specifica che:

- i passaggi dei fumi devono essere a tenuta ed avere delle aperture a tenuta per permettere una facile pulizia. I passaggi dei fumi in metallo devono essere in acciaio con uno spessore minimo di 2 mm, oppure di ghisa con uno spessore di 4 mm o ancora di acciaio inox austenitico con uno spessore di 1 mm;
- il fabbricante dell'apparecchio deve mettere a disposizione spazzole e raschietti appositi per la pulizia dei passaggi interni dei fumi.

Si precisa che **a partire dal 1° luglio 2007** tutti i caminetti immessi sul mercato devono riportare **obbligatoriamente la marcatura CE** e quindi i produttori dovranno dichiarare la conformità dei propri prodotti alle caratteristiche riportate nella norma stessa.

Ciascun caminetto dovrà quindi essere marcato in modo permanente e leggibile specificando le seguenti informazioni:

- il riferimento della norma europea (EN 13229:2001 e A2:2004)
- il nome o il marchio identificativo del fabbricante
- le ultime due cifre dell'anno in cui la marcatura viene applicata
- il numero del certificato di conformità CE o del certificato di produzione in fabbrica (se pertinente)

- la descrizione del prodotto
- le informazioni sulle caratteristiche essenziali del prodotto. In particolare: tipo (o tipi) di combustibile raccomandato, distanza di sicurezza dai materiali combustibili adiacenti all'apparecchio, emissioni di monossido di carbonio (CO) dai prodotti della combustione, massima pressione di funzionamento, temperatura dei fumi, potenza termica nominale, rendimento globale.

### Certificazioni



L'installatore al termine dei lavori rilascerà all'utente la documentazione attestante la sicurezza d'esercizio come prescritto dal decreto 37/2008.

Si precisa che l'installatore **ha l'obbligo** di realizzare l'impianto secondo le norme UNI di riferimento e di utilizzare parimenti materiali e componenti che siano conformi alle specifiche norme UNI coerenti con la tipologia di installazione.

Alcuni esempi:

**Se l'impianto prevede esclusivamente la messa in opera di un termocamino**, dovranno essere applicate almeno le seguenti norme

- NORMA UNI 10683
- NORMA UNI 10412-2
- NORMA UNI EN13229.
- CEI 64-8 "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e 1500V in corrente continua"

**Se l'impianto prevede la messa in opera di un termocamino e di un generatore alimentato mediante gas di rete**, dovranno essere applicate almeno le seguenti norme:

- NORMA UNI 10683
- NORMA UNI 10412-2
- NORMA UNI EN13229.
- NORMA UNI 7129\_01/02/03/04 .
- CEI 64-8 "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e 1500V in corrente continua"

**Se l'impianto prevede la messa in opera di un termocamino e di un generatore non alimentato mediante gas di rete,(ad esempio GPL)** dovranno essere applicate almeno le seguenti norme:

- NORMA UNI 10683
- NORMA UNI 10412-2
- NORMA UNI EN13229.
- \_NORMA UNI 7131.
- NORMA UNI 7129\_01/02/03/04 .

-CEI 64-8 "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e 1500V in corrente continua"

La certificazione rilasciata ai sensi del decreto 37 / 2008 dovrà citare le norme di cui sopra ed essere completa degli allegati prescritti ed obbligatori.

### Documentazioni e informazioni

L'installatore è altresì obbligato a:

- informare l'utente sulle modalità di uso corrente dell'apparecchio o degli apparecchi installati;
- consegnare il libretto d'uso e manutenzione dell'apparecchio o degli apparecchi installati fornito dal costruttore;
- consegnare la documentazione tecnica degli accessori impiegati e soggetti a manutenzione;
- consegnare la documentazione dell'avvenuta installazione.
- consegnare il libretto di impianto.

### Libretto di impianto

- Il libretto è predisposto, secondo la specificità del caso dall'installatore dell'impianto ;
- Il libretto deve contenere oltre alla descrizione dell'impianto, l'elenco degli elementi da sottoporre a verifica, i limiti di accettabilità di detti elementi in conformità alle leggi vigenti, la periodicità prevista per le verifiche;
- dovrà anche essere previsto un apposito spazio per l'annotazione degli interventi di manutenzione straordinaria.
- Il libretto deve essere sottoscritto con timbro e firma dal responsabile della manutenzione e firma del responsabile dell'impianto.

Il Responsabile Del Servizio Energia

(ing. Alessandro Matarazzo)