



SOCIETÀ COSTRUZIONI METALLICHE s.r.l.

Viale Firenze 4 06042 Campello sul Clitunno (PG) ITALIA
tel 0743 521573 fax 0743 521570



CANNE FUMARIE e TETTI IN LEGNO

Lo staff tecnico di **Esseblock**, canne fumarie preassemblate, brevettate e certificate **CE**, vuole illustrare brevemente cosa si deve considerare e cosa fare per risolvere il problema di costruire un camino – canna fumaria che attraversa un tetto in legno, aggiunge inoltre alcune considerazioni più generali sulle canne fumarie e sull'uso dei caminetti.

Specifichiamo la distinzione tecnica che c'è fra i sistemi di evacuazione fumi:

- canna fumaria: sistema di evacuazione dei fumi di più apparecchi termici
- camino : sistema di evacuazione dei fumi di un singolo apparecchio termico

Comunque, nel linguaggio comune, il camino è normalmente inteso come “caminetto” mentre per canna fumaria si intendono tutti i sistemi di evacuazione dei fumi, noi per comprensione del lettore useremo indistintamente il termine di canna fumaria per tutti i sistemi di evacuazione fumi.

Indipendentemente dalla norma europea EN 1443, che definisce le caratteristiche dei camini-canne fumarie, la regola dell'arte del buon costruire e una normale dose di buon senso evidenziano che non si può mettere il fuoco vicino al legno perchè quest'ultimo si incendia.

Quando i fumi a temperatura elevata di apparecchi quali: stufe, caminetti, stufe a pellet etc , sono convogliati in una canna fumaria, c'è sempre un passaggio di calore fra la zona calda, interno canna fumaria, e l'esterno della stessa; gli isolanti non impediscono il passaggio del calore ma lo rallentano, e se non sono di spessore e qualità adeguata e posti alla giusta distanza dal legno non servono a nulla, anzi danno una **falsa** tranquillità e sicurezza dai rischi da incendio.

Il fatto che ad esempio il 1-febbraio 2009 , i VVFF di Brescia, in **12 ore** siano dovuti intervenire per spegnere ben **8 – otto!!! Incendi di tetti in legno**, dei quali **7-sette** sicuramente causati da canne fumarie non costruite bene, è dimostrazione di quanto sopra affermato e ben si ricollega alla statistica dello stesso Comando che vede come causa principale di incendi dei tetti in legno la realizzazione non a regola d'arte della canna fumaria con un'incidenza del 52,9% sul totale degli incendi avvenuti nel periodo ottobre 2007-gennaio 2008.

La mancata informazione dei costruttori di camini – canne fumarie sulle numerose norme di Legge e tecniche che regolano la costruzione, il montaggio e la installazione delle canne fumarie e la loro poca esperienza sulla trasmissione di calore unita ad una sicurezza sulle false informazioni reperite dai cosiddetti amici – conoscenti - esperti, **sic!**, portano a costruire canne fumarie estremamente pericolose sia da un punto di vista termico che strutturale.

Non si riflette mai abbastanza che, se un sistema costruttivo di una canna fumaria va bene per una casa in muratura, lo stesso può non andare bene e può non essere adatto per una casa con i solai o il tetto in legno.

Cosa fare dunque per stare tranquilli e al sicuro da incendi vari e godersi il calore incomparabile del proprio caminetto o della propria stufa in tutta amenità e tranquillità?

Semplicemente occorre costruire correttamente un camino – canna fumaria .

E come si fa :

facile, si deve costruire in modo tale che alla fine si possa installare la placca camino come richiesto dalla norma **EN 1443**.

Tutto qui!!

Qualcuno dirà che mettere la placca è facile: bastano due viti.

Siii....., ma prima di metterla si deve compilare, e per compilarla si deve aver costruito correttamente la canna fumaria e pertanto si devono conoscere bene le norme, i materiali da costruzione (tutti CE), i modi di costruire corretti!!

Si dovrà stabilire tra le altre cose se la canna fumaria costruita è resistente al fuoco di fuliggine, la

**Camini Recuperatori di Calore Inserti Recuperatori Acqua Calda Forni Grill Barbecue
Rivestimenti Canne Fumarie Comignoli Accessori**

www.ilfocolare.com - www.esseblock.com

temperatura ammissibile di funzionamento, la distanza dai materiali combustibili, ecc.

Quando, per costruire una canna fumaria, si utilizzano componenti di **sistemi camino certificati CE**, occorre ricordarsi che leggendo, nelle obbligatorie etichette di marcatura **CE**, la scritta di designazione: T400-.....-G70, le ultime cifre stanno ad indicare **la distanza dai materiali combustibili alla quale devono essere posti i componenti della canna fumaria** ai fini della **sicurezza per gli incendi**; ma **tale distanza è da considerare in aria libera!!** (l'intercapedine con l'aria serve a raffreddare le pareti del camino e le superfici delle parti combustibili vicine, così come avviene nei laboratori di prova) e **pertanto queste canne fumarie non possono essere chiuse in cavedi non ventilati o chiudere i passaggi di tetti o di solai in legno e pertanto si deve sempre lasciare libera e non chiusa la zona di intercapedine fra la canna fumaria ed il legno**. E' possibile effettuare montaggi con passaggio tetto o solaio chiuso solo su **espresa indicazione** delle **ditte costruttrici che hanno fatto le prove di certificazione con i passaggi tetto o solaio chiusi**.

Quindi, per quanto sopra detto, per compilare la targa, occorre fare un'analisi approfondita delle qualità dei componenti del camino che si stanno utilizzando, e così valutare se i componenti della canna fumaria – camino sono adatti o meno a costruire un "sistema camino" che rispetti le esigenze di utilizzazione con l'appropriato apparecchio termico e che garantisca la giusta aspettativa di sicurezza.

Il compilare la targa significa assumersi le responsabilità di come si è costruito il camino – canna fumaria e quindi rendere tranquillo il proprietario della casa che ha commissionato il lavoro e farlo convinto e partecipe che l'impresa da lui scelta per montare la canna fumaria è competente e seria.

Tra l'altro, da parte della direzione lavori/impresa, sempre di più ci sarà attenzione sulle modalità di accettazione delle forniture dei prodotti da costruzione o degli elementi costruttivi interessati dalle varie normative che devono essere identificati, qualificati e accettati; infatti, alla chiusura dei lavori, la regolarità delle certificazioni permetterà di compilare agevolmente la documentazione richiesta dalle Norme e/o dalle Leggi.

Tantissimi incendi sono causati dalla mancata osservazione della distanza di sicurezza dal legno o da superfici combustibili o dal fatto che i componenti delle canne fumarie – sistema camino siano stati **bloccati o chiusi** nelle intercapedini dei muri o nei passaggi dei solai o dei tetti.

Si deve considerare che per l'installatore o il costruttore del camino non è agevole lasciare un'intercapedine libera intorno alla canna fumaria (magari acquistata dal committente) ai fini dell'estetica della stanza e non è semplice dire che sul tetto o sul solaio dovrebbe rimanere un bel buco!!

I Vigili del Fuoco Vi potranno raccontare come una semplice lamiera di chiusura messa fra il camino e il legno del tetto abbia causato numerosi incendi.

L'ignoranza e la presunzione di presunti installatori sono all'origine di numerosi camini mal costruiti, un esempio classico è la scelta del verso dei fumi.

Nonostante la presenza delle indicazioni del verso dei fumi stampato su ogni elemento o componente dei sistemi camino certificati, numerose volte ho potuto constatare, anche dopo la mia spiegazione del perchè si devono mettere i tubi sempre con la bicchieratura verso l'alto (la condensa deve restare sempre all'interno della canna fumaria), che sono state installate canne fumarie con il verso dei fumi a rovescio perchè, secondo l'installatore, i fumi sarebbero usciti dall'innesto degli elementi delle canne fumarie e, considerazione prettamente da autodidatta, la ditta costruttrice della canna fumaria non aveva capito niente del verso dei fumi o che le indicazioni erano tutte sbagliate.

(Alcuni anni indietro si montavano le canne fumarie con il verso delle bicchierature a rovescio



SOCIETÀ COSTRUZIONI METALLICHE s.r.l.

Viale Firenze 4 06042 Campello sul Clitunno (PG) ITALIA
tel 0743 521573 fax 0743 521570



cioè a “fumo”, questo perché la normale produzione forniva prodotti con accoppiamenti non precisi e con ampi giochi, pertanto il fumo, al momento iniziale dell'accensione del generatore di calore, tendeva ad uscire; oggi gli accoppiamenti sono molto precisi pertanto questo rischio non c'è più mentre è più dannosa la fuoriuscita di condensa che andrebbe a macchiare l'esterno della canna fumaria)

Da installatori non professionali, come ci si può aspettare che rispettino le distanze di sicurezza se non sanno cosa sono le canne fumarie?

La legge 37 del 22.1.2008 comprende anche l'installazione delle canne fumarie per gli impianti termici a combustibile solido.

Nella definizione di impianto termico vengono esclusi apparecchi quali : *stufe, caminetti,*; *tali apparecchi, se fissi, sono tuttavia assimilati agli impianti termici quando la somma delle potenze nominali del focolare degli apparecchi al servizio della singola unità immobiliare è uguale o maggiore di 15kW.*

Da questo si evince che in moltissimi casi ci troviamo nelle condizioni di superare i 15 kW sia per somme di potenze o semplicemente per potenza stessa dell'apparecchio termico, pertanto pure per questi camini – canne fumarie per impianti termici a combustibile solido occorre che si seguano tutte le direttive tecniche adeguate.

La legge 37 impone soprattutto, ai fini della sicurezza delle persone e delle cose che chi fa il lavoro deve essere in possesso dei giusti requisiti e il committente ha il dovere di far fare il lavoro a imprese regolarmente iscritte e in possesso dei requisiti richiesti per quel lavoro specifico.

Nel considerare la sicurezza nell'uso delle canne fumarie e dei pericoli derivanti da un'installazione non curata del camino soprattutto se posto a servizio di caminetti, stufe a legna o a pellet, si deve tener conto che sono a rischio d'incendio di fuliggine!!

Rischio d'incendio di fuliggine anche per le canne fumarie degli apparecchi a pellet!! anche se nessuno lo sa o ci pensa!!

Infatti, gli incendi che avvengono nei camini a servizio dei caminetti o delle stufe a legna sono caratterizzati da sviluppo di fumo molto intenso e da fiamme che fuoriescono alte dal comignolo, quindi l'incendio è ben visibile; al contrario, gli incendi che si sviluppano nelle canne fumarie delle stufe a pellet sono paragonabili alla brace delle sigarette, l'incendio procede lentamente ma la temperatura di combustione è sempre elevata (la temperatura della brace di una sigaretta è circa 900°C!!!, quelli che ci si sono scottati lo possono confermare!) e si trasmette a tutto ciò che sta vicino alla canna fumaria stessa, e se ci sono materiali combustibili non isolati questi possono facilmente incendiarsi.

Il rischio di incendio di fuliggini nelle canne fumarie esiste per tutte quelle che sono a servizio di apparecchi funzionanti a biomassa.

Quindi per dimensionare, costruire e per far funzionare in tutta sicurezza una canna fumaria con interno in metallo, a servizio di un caminetto o altro apparecchio con combustibile a biomassa, che attraversi un tetto o un solaio in legno o che lungo le pareti sia vicino o a contatto con materiali combustibili tipo isolanti termici (cappotto) ecc, si devono acquisire e si dovrà tener conto di alcune informazioni:

- quale sarà l'apparecchio o che tipo di apparecchio andrà collegato alla canna fumaria (caminetto, stufa, stufa a pellet, caldaia a biomasse, ecc.ecc.) con relativa potenza
- che temperatura dei fumi è prevista dal costruttore dell'apparecchio o ipotesi di temperatura di funzionamento della canna fumaria
- rischio di incendio di fuliggine (rischio sempre presente nell'utilizzo di combustibile solido
- biomasse)
- altezza della canna fumaria

**Camini Recuperatori di Calore Inserti Recuperatori Acqua Calda Forni Grill Barbecue
Rivestimenti Canne Fumarie Comignoli Accessori**

www.ilfocolare.com - www.esseblock.com

- locali che la canna fumaria può attraversare
- posizione comignolo

A questo punto, se si è in possesso di tutti i dati, si calcola e si costruisce il camino con le specifiche richieste, se non si è in possesso dei dati specifici dell'apparecchio che andrà installato, si dovrà almeno definire la tipologia (stufa, caminetto ecc), e attraverso le Norme Tecniche e la documentazione delle ditte costruttrici di tali apparecchi termici, è possibile comunque costruire una canna fumaria che sarà sicuramente adatta alla maggior parte degli apparecchi in commercio.

Esempio:definiamo quindi i parametri di progettazione:

T450 temperatura minima di funzionamento
N1 funzionamento in depressione
D a secco, uso previsto senza formazione di condensa
V2 classe di resistenza alla corrosione
L50 se utilizzeremo acciaio Inox AISI 316
050 spessore dell'acciaio 50/1000 di mm
G resistente al fuoco di fuliggine
XX distanza dai materiali combustibili
Per definire le XX dobbiamo:

- se scegliamo di utilizzare singoli componenti certificati CE(acciaio, isolante ecc) dobbiamo **progettare** il camino per ottenere i dati da mettere nella targa di designazione obbligatoria, e per definire tutti i dati con sicurezza occorre l'intervento di un bravo termotecnico che faccia il progetto e firmi poi la relazione di calcolo.
- se intendiamo utilizzare un sistema camino certificato CE dobbiamo uniformarci a quanto specificato nella designazione del camino. Es.se il sistema camino scelto è un doppia parete in acciaio esterno rame con : XX= 95, dovremo montarlo tenendo conto che dovrà stare alla distanza di 95 mm dai materiali combustibili in aria libera. Se invece scegliamo il sistema camino ESSEBLOCK ESSEWOOD con XX=20, possiamo porci a distanza di mm20 dai materiali combustibili ed inoltre abbiamo la possibilità di chiudere gli attraversamenti dei solai e dei tetti in legno con gli appositi "passaggi chiusi certificati CE".

Esempio: Se le caratteristiche richieste per la canna fumaria erano : T400-N1-D-V2-L50050-G00, potevamo usare sempre la " ESSEBLOCK ESSEWOOD" che per un uso con temperature fino a 400°C è possibile installarla a contatto con il legno e logicamente con i passaggi tetto e solaio chiusi.

Da quanto sopra brevemente esposto risulta assolutamente conveniente l'uso di sistemi camino certificati CE, i dati sono tutti specificati dalla casa costruttrice del sistema camino; l'installatore deve semplicemente mettere in opera i componenti secondo le istruzioni del fabbricante e poi ha a disposizione tutte le certificazioni della canna fumaria.

Fra i tanti sistemi camino, non solo perchè è un nostro prodotto brevettato, ma per le peculiarità che presenta, facilmente comprensibili anche con una rapida analisi delle Caratteristiche Tecniche, il sistema camino ESSEBLOCK 316 o ESSEBLOCK ESSEWOOD è sicuramente uno di quelli da prendere in seria considerazione.

Esseblock, il sistema camino intelligente per persone intelligenti.



Le canne fumarie e i camini Esseblock, certificati CE, brevettati, assicurati, preassemblati, adatti a molteplici rifiniture risolvono tanti “ problemi scottanti”.

La durata dell'acciaio INOX AISI 316 ai fumi prodotti dalla combustione di biomasse è molto elevata, è ovvio che se si bruciano altre sostanze che possano produrre composti del cloro, dello zolfo, dell'azoto o di altre sostanze corrosive, o siamo in presenza di atmosfere lo stesso corrosive, la durata dell'acciaio può essere compromessa.

Sofferamoci ora sull'uso che qualche volta viene fatto di alcune di queste apparecchiature, in particolare di caminetti, stufe o caldaie a biomassa.

In questi apparecchi il combustibile viene scelto e introdotto dall'utilizzatore, spesso si usa legna non stagionata perchè brucia più lentamente, e pertanto riscalda di più perchè dura di più, non ci si rende conto invece che parte dell'energia viene dissipata per far evaporare l'acqua che si trova abbondante nel legno tagliato di fresco o ancora non ben essiccato, tanto da ridurre il rendimento di percentuali significative quanto più la legna da ardere non è stagionata. Una legna non secca produce fumi di combustione con molte polveri e gas di distillazione incombusti, una parte di questi fumi si condensano nella canna fumaria, (creosoto + fuliggini, questi prodotti saranno poi il combustibile degli incendi delle canne fumarie); il resto dei fumi fuoriescono dal comignolo e immettono nell'atmosfera particelle pm10, polveri ultrasottili pm 2,5 e ossido di carbonio CO dovuto ad una non perfetta combustione. L'uso di legna secca non solo aumenta il rendimento della combustione, ci si scalda di più a parità di peso di combustibile, ma contribuisce a diminuire moltissimo le polveri e gli incombusti emessi.

Il consiglio è di usare legna con almeno un anno di stagionatura se di pezzatura piccola e di due anni se di pezzatura grande.

Parlando di inquinanti, molte persone, non perfettamente informate di quello che stanno facendo, usano il proprio apparecchio termico (caminetto, stufa, ecc.) come “inceneritore”, cioè ci bruciano di tutto: dal legno trattato, ad es. parti di vecchi mobili, pallet che hanno subito trattamenti contro i parassiti, o peggio ancora plastiche varie, gomme o imballaggi di vario tipo (PVC - PE - PP- PET – PS -), per finire a parti di spazzatura, ad esempio scatole dei detersivi con colle o ancora tracce di detersivo, sacchetti di plastica, piatti di carta o di plastica “usa e getta” ecc. ecc.....

La combustione di tali sostanze avviene a una temperatura molto più bassa di quella di un inceneritore di rifiuti, ciò provoca una produzione e un'immissione incontrollata di fumi contenenti le più svariate sostanze estremamente corrosive, tossiche e cancerogene!!! (diossine, furani, metalli pesanti e un'infinità di altre cose estremamente dannose per l'ambiente e la salute).

Lo smaltimento dei rifiuti tramite bruciatura in impianti domestici è da considerarsi come una pratica veramente pericolosa e dannosa oltre che per gli “altri” e per l'ambiente, anche per chi la pratica. Molte sostanze inquinanti dopo essere fuoriuscite dal comignolo si depositano nelle vicinanze della casa da cui sono state prodotte, e se la persona che brucia questi rifiuti fosse consapevole della pericolosità dei fumi e dei rischi per la propria salute, le sostanze emesse con i fumi sono estremamente cancerogene!!!, sicuramente userebbe come combustibile solo legna e ben stagionata.

Magari poi molte di queste persone hanno “l'orto biologico” nei pressi della propria abitazione. Sic!! L'uso razionale e corretto del proprio caminetto darà le migliori sensazioni di benessere materiale e psicofisico, sarà economico oltre che rispettoso dell'ambiente e permetterà una durata lunga con manutenzione ridotta di tutti i componenti l'impianto termico, dall'apparecchio alla canna fumaria.

**Camini Recuperatori di Calore Inserti Recuperatori Acqua Calda Forni Grill Barbecue
Rivestimenti Canne Fumarie Comignoli Accessori**
www.ilfocolare.com - www.esseblock.com



SOCIETÀ COSTRUZIONI METALLICHE s.r.l.

Viale Firenze 4 06042 Campello sul Clitunno (PG) ITALIA
tel 0743 521573 fax 0743 521570



Ing. Gini Sergio
Canne fumarie ESSEBLOCK
Ph 0743521573
Fax 0743521570
www.esseblock.com

**Caminetti Recuperatori di Calore Inserti Recuperatori Acqua Calda Forni Grill Barbecue
Rivestimenti Canne Fumarie Comignoli Accessori
www.ilfocolare.com - www.esseblock.com**