



Principali norme che interessano il settore degli scarichi dei prodotti della combustione a cura Ufficio Tecnico canne fumarie ESSEBLOCK – S.C.M. S.r.l.

Il seguente riepilogo, non comprende tutte le norme ma solo le principali, e vuole essere di informazione a quanti hanno necessità di progettare, costruire o usufruire dei sistemi di scarico (canne fumarie – camini) per i prodotti della combustione cioè per i fumi.

Le fonti di energia (combustibili) che possono originare questi fumi sono molteplici e presenti in varie forme fisiche; fra le principali elenchiamo: stato gassoso: gas di petrolio liquefatto (GPL), gas metano stato liquido : gasolio, kerosene, bioetanolo stato solido : carboni e ligniti, legna in ciocchi, legna come pellet o tronchetti, cippato, ecc.

La pluralità dei combustibili, alcuni dei quali da fonti rinnovabili, fa sì che ci siano molti apparecchi e modi con i quali avviene la combustione (forzata, naturale, pressurizzata) e quindi avremo fumi di varia composizione chimica (possono contenere ossido di carbonio velenoso!!!), temperatura e condizioni fisiche (a volte anche con presenza di particolato e polveri sottili), questi fumi andranno pertanto scaricati in atmosfera in tutta sicurezza. Quanto sopra detto evidenzia l'importanza di un corretto impianto fumario, progettato e calcolato in funzione del combustibile, dell'apparecchio di combustione, dell'altezza e degli altri parametri che vengono richiesti dalle norme. Ma un buon calcolo di termofluidodinamica richiede pure un'esecuzione e una messa in opera dei componenti a regola d'arte; ad esempio un isolamento della canna fumaria, effettuato in modo non idoneo, va ad influire sulla combustione facendo funzionare male gli apparecchi con aumento dei consumi ma soprattutto delle componenti dei fumi che producono inquinamento e prodotti tossici. Le norme vogliono far sì che tutte le forme di conoscenza tecnica e del buon costruire siano racchiuse in strumenti ai quali gli operatori possano far riferimento e avere quindi poi una valenza contrattuale chiara e rilevante e sempre di più la loro osservanza viene quasi "imposta" dal mercato; non solo, in caso di contestazione è un punto di riferimento fra le parti. A volte le norme specificano degli argomenti che influiscono sulla sicurezza sia personale che ambientale in modo così rilevante che il legislatore le richiama nei documenti legislativi, le stesse quindi diventano Leggi dello Stato (documenti cogenti), e ancora ci sono norme che vengono emanate dall'Unione Europea e queste sono recepite obbligatoriamente dagli organismi nazionali di normazione che devono provvedere a ritirare le proprie norme se contrastanti. L'importanza e la complessità di queste norme, come è facile constatare di seguito, sconsiglia il solito "fai da Te" italiano, che se da una parte è indice dell'iniziativa di ogni singolo individuo dall'altra, in assenza di conoscenza dei pericoli che si possono originare dall'opera costruita, può causare conseguenze gravi fino a incidenti mortali. Quindi si consiglia vivamente di interpellare un tecnico, che darà indicazioni precise sul da farsi e sarà poi il diretto responsabile.

LEGGE 13 luglio 1966, n. 615

"Provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico, limitatamente al settore degli impianti termici." Scopo e campo d'applicazione: la presente legge trova attuazione attraverso il Decreto del Presidente della Repubblica del 22 dicembre 1970 n. 1391. Si applica a tutti gli impianti termici di potenzialità superiore ai 30.000 Kcal/h. Solo combustibili solidi e liquidi.

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 22 dicembre 1970 n. 1391
"Regolamento per l'esecuzione della legge 13 luglio 1966, n. 615, recante provvedimenti contro

**Caminetti Recuperatori di Calore Inerti Recuperatori Acqua Calda Forni Grill Barbecue
Rivestimenti Canne Fumarie Comignoli Accessori**

www.ilfocolare.com - www.esseblock.com

l'inquinamento atmosferico, limitatamente al settore degli impianti termici.”

Scopo e campo d'applicazione (art. 1): tutti gli impianti termici di potenzialità superiore alle 30.000 kcal/h, non inseriti in un ciclo di produzione industriale, installati nelle zone A e B del territorio nazionale previste dalla legge. Articoli di interesse per il settore: Art. 6 - Camini Art. 7 - Canali da fumo Note: 1 - Con lettera circolare n. 3355/4183 del 06/03/75 il Ministero dell'Interno conferma che il presente regolamento e la legge cui esso si riferisce, disciplinano solo impianti a combustibili solidi e/o liquidi. 2 - Il dimensionamento della sezione dei camini proposto dal regolamento è stato superato dalla norma UNI 9615/90. 3 - L'applicazione del presente regolamento va attentamente valutata anche in funzione della copiosa normativa uscita successivamente.

LEGGE 6 dicembre 1971, n. 1083

“Norme per la sicurezza dell'impiego del gas combustibile.” Campo di applicazione (art. 3): impianti alimentati con gas combustibile per uso domestico. Articoli di interesse per il settore: Art. 3 - ... gli impianti effettuati secondo le norme UNI si considerano effettuati secondo le regole della buona tecnica per la sicurezza.

UNI - CIG 7129 anno 1972

“Impianti a gas per uso domestico alimentati da rete di distribuzione. Progettazione, installazione e manutenzione.” Scopo e campo d'applicazione: tutti gli impianti termici, di potenzialità superiore ai 35 kW, alimentati a gas di rete.

UNI - CIG 7131 anno 1972

“Impianti a gas di petrolio liquefatti per uso domestico non alimentati da rete di distribuzione. Progettazione, installazione e manutenzione.” Campo di applicazione: tutti gli impianti termici, di qualsivoglia potenzialità, alimentati a GPL.

UNI - CIG 8364 febbraio 1984

“Impianti di riscaldamento. Controllo e manutenzione.” Campo di applicazione: la presente norma fornisce istruzioni per il controllo e la manutenzione degli impianti termici aventi una potenza termica al focolare non minore di 35 kW (30.000 Kcal/h), destinati ad usi civili ed in particolare al riscaldamento dei locali ed alla produzione di acqua calda per usi igienici. Punti di interesse per il settore: Punto 7.3 - Manutenzione dei condotti del fumo. Periodicità di massima: focolari a gas - quinquennale; focolari a combustibile liquido - quadriennale; focolari a combustibile solido - triennale.

UNI - CIG 8723 anno 1986

“Impianti a gas per apparecchi utilizzati in cucine professionali e di comunità. Prescrizioni di sicurezza.” Scopo e campo d'applicazione: impianti interni, a valle del contatore, per la distribuzione e l'utilizzo del gas, compresa installazione degli apparecchi utilizzatori ed impianti di scarico dei prodotti della combustione.

UNI - CIG 9615 anno 1990

“Calcolo delle dimensioni interne dei camini. Definizioni, procedimenti di calcolo fondamentali.” Scopo e campo d'applicazione: la presente norma indica i fondamenti per il calcolo dei dimensionamenti dei camini, ad esclusione dei camini collegati a più focolari. Deve essere impiegata

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

www.ilfocolare.com - www.esseblock.com

per il calcolo di camini e canali da fumo di tutti i tipi, per focolai con combustibili solidi, liquidi e gassosi e per tutte le potenze termiche. Essa può essere anche impiegata per condotti dell'aria. Note: dalla presente norma sono escluse, dall'entrata in vigore della norma UNI 10641, i camini relativi alle caldaie di tipo C con potenzialità inferiore ai 35 kW.

LEGGE 5 marzo 1990, n. 46

“Norme per la sicurezza degli impianti.” Ambito di applicazione: impianti relativi agli edifici adibiti ad uso civile. Articoli di interesse per il settore: tutti. Sintesi: La legge assegna precise responsabilità a tre importanti figure che concorrono alla realizzazione di un impianto:

- Committente: è obbligato ad assegnare l'installazione dell'impianto ad imprese abilitate e riconosciute dalla legge; deve altresì fare eseguire, nei casi previsti, un progetto da professionista abilitato.

- Progettista: nei casi previsti dalla presente legge e nei limiti imposti dal decreto attuativo, è necessario l'intervento del progettista.

- Installatore: deve essere abilitato così come previsto dalla presente legge; deve eseguire i lavori in base alla regola dell'arte ed dichiararne la conformità a quella, con apposita dichiarazione di conformità.

UNI - CIG 9731 giugno 1990

“Cimini - Classificazione in base alla resistenza termica.” Scopo e campo d'applicazione: la presente norma contiene la classificazione di un camino (o di una serie di camini) in base alla resistenza termica e indica le relative modalità di misura e calcolo.

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 6 dicembre 1991 n. 447

“Regolamento di attuazione della legge 5 marzo 1990, n. 46, in materia di sicurezza degli impianti.” Ambito di applicazione : impianti relativi agli edifici adibiti ad uso civile. Articoli di interesse per il settore: tutti. Sintesi: il DPR specifica più chiaramente, entrando nei particolari, quanto già delineato con la legge n. 46/90 Art. 1 - comma 1: Cosa si intende per edifici ad uso civile; comma 5: Cosa per impianto a gas; Art. 4 - In quali casi è obbligatoria la progettazione dell'impianto; Art. 5 - Cosa si intende per impianti eseguiti a regola d'arte; Art. 7 - Dichiarazione di conformità; Art. 8 - Manutenzione degli impianti

DECRETO MINISTERIALE 21 aprile 1993

“Approvazione e pubblicazione delle tabelle UNI-CIG, di cui alla legge 6 dicembre 1971, n. 1083, recante norme per la sicurezza dell'impiego del gas combustibile (15° gruppo).” Articoli di interesse per il settore: Art. 1: Approvazione delle tabelle relative alla norma UNI 7129/92 che sostituiscono quelle di cui alla UNI 7129/72 limitatamente agli apparecchi aventi portata termicanominale inferiore ai 35 kW; in questo articolo vengono date nuove disposizioni relativamente alla ventilazione dei locali.

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 26 agosto 1993 n. 412

“Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della legge 9 gennaio 1991, n. 10.” Ambito di applicazione: impianti relativi agli edifici adibiti ad uso civile. Articoli di interesse per il settore: Art. 1: Definizioni; Art. 5: Requisiti e dimensionamento degli impianti termici - commi 9 e 10; Art. 11: Esercizio e manutenzione degli impianti termici; Allegato G: Libretto di impianto. Note: il presente è stato modificato dal DPR

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

www.ilfocolare.com - www.esseblock.com

551/99 (in particolare l'art. 5 commi 9 e 10).

LEGGI n. 626-494-528, 1994

“Norme di sicurezza per i cantieri.” Scopo e campo d'applicazione: l'emanazione di queste leggi obbliga delle norme di sicurezza per le quali nei cantieri bisogna prevedere dei POS (Piani Operativi di Sicurezza) e dei progetti operativi per tutte le strutture inerenti ponteggi, sollevamenti, ecc.

UNI - CIG 10389 giugno 1994

“Generatori di calore. Misurazione in opera del rendimento di combustione.” Scopo e campo d'applicazione: generatori di calore con potenza termica nominale del focolare maggiore o uguale a 4 kW, alimentati a combustibile gassoso e/o liquido.

UNI - CIG 10435 giugno 1995

“Impianti di combustione alimentati a gas con bruciatori ad aria soffiata di portata termica nominale maggiore di 35 kW. Controllo e manutenzione.”

UNI - CIG 10436 giugno 1996

“Caldaie a gas di portata termica nominale non maggiore di 35 kW. Controllo e manutenzione.”
Punti di interesse per il settore: Punto 5 - Verifiche preliminari. Appendice - Rapporto di controllo e manutenzione.

UNI - CIG 10640, 1997

“Canne fumarie collettive ramificate per apparecchi di tipo B a tiraggio naturale.” Scopo e campo d'applicazione: la presente norma prescrive i criteri per la progettazione e la verifica delle dimensioni interne delle canne fumarie collettive ramificate (CCR) di nuova installazione per l'evacuazione dei prodotti della combustione di più apparecchi a gas di tipo B sovrapposti, a tiraggio naturale, con interruttore di tiraggio, aventi portata termica nominale del focolare non maggiore di 35 kW.

UNI - CIG 10641, 1997

“Canne fumarie collettive e camini a tiraggio naturale per apparecchi di tipo C con ventilatore nel circuito di combustione.” Scopo e campo d'applicazione: la presente norma fissa i criteri per la progettazione e la verifica delle dimensioni interne delle canne fumarie collettive e dei camini singoli a tiraggio naturale per apparecchi a gas di tipo C muniti di ventilatore nel circuito di combustione ai fini della sicurezza nell'evacuazione dei prodotti della combustione. Oltre che alle canne fumarie collettive e ai camini singoli a tiraggio naturale essa si applica alle canne fumarie multiple combinate che oltre ad evacuare i fumi dispongono anche di un condotto per l'afflusso dell'aria comburente agli apparecchi a gas di tipo C di qualunque portata termica.

UNI - CIG 10642, 1997

“Apparecchi a gas. Classificazione in funzione del metodo di prelievo dell'aria comburente e di scarico dei prodotti della combustione.”

UNI 10683 marzo 1998

“Generatori di calore a legna. Requisiti di installazione.” Scopo e campo d'applicazione: generatori di calore a legna < 35 kW di potenzialità al focolaio.

UNI - CIG 10738 maggio 1998

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

www.ilfocolare.com - www.esseblock.com

“Impianti alimentati a gas combustibile per uso domestico preesistenti alla data del 13/03/1990. Linee guida per la verifica delle caratteristiche funzionali.”

Scopo e campo d'applicazione: essa si applica agli impianti per uso domestico alimentati a gas combustibile (metano, GPL, manifatturato), comprendenti apparecchi con singola portata termica non maggiore di 35 kW (30.000 kcal/h) Note: la presente norma rimane valida solo per gli impianti antecedenti la data del 13/03/90 che in base alle verifiche della presente norma funzionano correttamente: nel caso vi fossero comunque delle anomalie di funzionamento, si ricadrebbe nell'ambito della norma UNI 10845/00.

DECRETO MINISTERIALE 26 novembre 1998 “Approvazione di tabelle UNI-CIG, di cui alla legge 6 dicembre 1971, n. 1083, recante norma per la sicurezza dell'impiego del gas combustibile (18° gruppo). Approvazione con modifiche della norma UNI-CIG 10738 - Ed. maggio 1998.” Note: La modifica riguarda l'allegato F, sostituito con quanto riportato sull'allegato II del presente decreto.

UNI 10845 febbraio 2000

“Sistemi per l'evacuazione dei prodotti della combustione asserviti ad apparecchi alimentati a gas. Criteri di verifica, risanamento e intubamento.” Campo di applicazione: verifica della funzionalità dei sistemi in esercizio; verifica di idoneità e adeguamento, risanamento e ristrutturazione di sistemi esistenti.

UNI 7129 dicembre 2001 “Impianti a gas per uso domestico alimentati da rete di distribuzione. Progettazione, installazione e manutenzione.” Scopo e campo d'applicazione: la norma contiene modifiche che riguardano alcuni dettagli di esecuzione degli impianti e la tipologia di prodotti ed i componenti da utilizzare per la loro realizzazione. In particolare varianti e precisazioni relative ai materiali delle tubazioni e dell'arredatura dell'impianto interno, modifiche relative alla posa in opera dell'impianto interno, precisazioni e completamenti relativamente all'ubicazione, l'installazione e messa in servizio degli apparecchi di utilizzazione, l'inserimento di precisazioni sui camini/canne fumarie e sui terminali per lo scarico a parete dei prodotti della combustione. Note: l'aggiunta dell'appendice D inerente la bibliografia tecnica sui camini e sui tubi guaina rigidi o pieghevoli di materiale plastico non propagante la fiamma.

UNI 11071 luglio 2003

“Impianti a gas per uso domestico asserviti ad apparecchi a condensazione o affini. Indicazioni progettuali e criteri di installazione e manutenzione.” Scopo e campo d'applicazione: la norma fornisce i criteri per la progettazione, l'installazione, la messa in servizio e la manutenzione degli impianti domestici e similari per l'utilizzazione dei gas combustibili, asserviti ad apparecchi, aventi portata termica nominale non maggiore di 35 kW, a condensazione e affini.

EN 1443 : 2005

“Camini - requisiti generali.” Scopo e campo d'applicazione: definire la designazione dei camini in generale.

EN 1856/1: 2005

“Camini - prescrizioni per camini metallici - Parte 1: Prodotti per sistema camino.” Scopo e campo d'applicazione: la norma fornisce i criteri per la certificazione CE di canne fumarie metalliche e tubazioni di connessione.

EN 1856/2: 2006

“Camini - prescrizioni per camini metallici - Parte 2: Canne Fumarie metalliche e tubazioni di connessione.” Scopo e campo d'applicazione: la norma fornisce i criteri per la certificazione CE di canne fumarie metalliche e tubazioni di connessione.

Un riepilogo schematico delle principali norme che interessano le canne fumarie.

CANALI DA FUMO, CAMINI SINGOLI , CANNE FUMARIE COLLETTIVE per TUTTI I TIPI DI GENERATORI DI CALORE

D.p.r. n.37 del 22-01-08: installazione impianti all'interno degli edifici

per il dimensionamento e la conformazione: **Norme Europee (marcatura CE) EN 1443/2005 (capitolati) -EN 1856-1:2005 -EN 1856-2:2006**

SCARICO A TETTO : comignoli

è **obbligatorio** per tutti i tipi di generatore di calore, caldaie, caminetti, boiler, forni, termocucine, stufe a legna o a pellet ecc. sia per camini singoli che per canne fumarie collettive , con uso di tutti i tipi di combustibile, si fa riferimento a:

DPR 412/93 - DPR 551/00 (REGOLAMENTI DI IGIENE TIPO) -UNI 10683/05

CAMINETTI APERTI/CHIUSI,STUFE,TERMOCAMINETTI,FORNI,TERMOCUCINE ecc

combustibile **LEGNA , PELLETT, TRONCHETTI O CIPPATO)**

Camino singolo costruito secondo UNI 10683/05 e dimensionato UNI EN 13384/1(ogni apparecchio una canna fumaria, unica eccezione se vicini nella stessa stanza: caminetto + forno abbinato)

CUCINE PROFESSIONALI E DI COMUNITÀ

Combustione Atmosferica - Camino singolo costruito secondo UNI 8723/86 e dimensionato UNI EN 13384/1

CALDAIA PORTATA TERMICA maggiore di 35 kW

Combustibile: Solido/Liquido - Tipo: Aria aspirata, Aria soffiata - camino singolo e canali da fumo

conformazione LEGGE 13 luglio 1966, n. 615 - dimensionamento UNI EN 13384/1

CALDAIA PORTATA TERMICA maggiore di 35 kW

canale da fumo e camino singolo canna fumaria collettiva Tipo di caldaia

**Combustibile: gassoso - Tipo: Aria aspirata, Aria soffiata camino singolo
conformazione UNI 7129/72 - dimensionamento UNI EN 13384/1**

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

www.ilfocolare.com - www.esseblock.com

CALDAIE PORTATA TERMICA inferiore a 35 kW -le "caldaiette a gas" :Combustibile: GASSOSO

	conformazione	dimensionamento	conformazione	dimensionamento
"B" tiraggio naturale	UNI 7129/01	UNI EN 13384/1 UNI 7129/01	UNI 7129/01 UNI 10640/97	UNI 10640/97
"B" tiraggio forzato	UNI 7129/01	UNI EN 13384/1 UNI 10641/97	non consentito	non consentito
"C" tiraggio naturale	UNI 7129/01	-	UNI 7129/01	-
"C" tiraggio forzato	UNI 7129/01 UNI 10641/97	UNI 10641/97	UNI 7129/01 UNI 10641/97	UNI 10641/97
condensazione	UNI 11071/03	EN 13384-1/02	UNI 10641/97 T fumi>50°C	UNI 10641/97 T fumi>50°C

CONSIDERAZIONI FINALI

L'installazione delle canne fumarie, dopo progettazione strutturale e calcolo fluidodinamico quando necessario, dovrebbe essere eseguita da tecnici specializzati nell'ambito del settore previsto dalle norme vigenti nel pieno rispetto delle normative specifiche sopra elencate.

Per la legge 46/90 ed il relativo regolamento di attuazione devono essere previsti i seguenti adempimenti formali:

Dichiarazioni di conformità.

Le imprese installatrici sono tenute a rilasciare la dichiarazione di conformità alle Norme UNI e alla legislazione tecnica vigente, al Committente, relativa a tutte le canne fumarie al servizio di apparecchi di combustione alimentati da qualsiasi tipo di combustibile. Vedi legge 46/90 Art. 9 e D.P.R. 6.12.91 n° 447 Art. 7 -**D.p.r. n.37 del 22-01-08**

Certificazione impianti di casa:

Il decreto del Ministero per lo sviluppo economico del 22 gennaio 2008, n. 37 che si applica agli impianti posti al servizio degli edifici, indipendentemente dalla destinazione d'uso, collocati all'interno degli stessi o delle relative pertinenze, all'art.1 punto 2e specifica che le opere di evacuazione dei prodotti della combustione rientrano fra gli impianti interessati dal Decreto e quindi gli stessi dovranno essere realizzati secondo le regole dell'arte (art.6), quelli realizzati in conformità di norme UNI o altra vigente normativa sono considerati come eseguiti secondo la regola dell'arte.



SOCIETÀ COSTRUZIONI METALLICHE s.r.l.

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



La **S.C.M. srl**, azienda con sistema di gestione e produzione certificato ISO 9001-2000 fin dal 2004 , per ogni tipologia di canna ESSEBLOCK fornita, garantisce, con il certificato di conformità CE, che i materiali e le caratteristiche che la compongono sono tali da far sì che le caratteristiche tecniche delle varie canne fumarie sono quelle indicate secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 1443.