

Installazione di impianti fumari per apparecchi a biomassa legnosa



tipologia dell'impianto		grafica
descrizione		
numero degli imboschi	1	
...all'imbosco 1	1 Generatore di calore	
	☒ calcola secondo la norma EN 13384-1	
impianto scarico gas combusti collocazione	Impianto domestico Interno all'edificio	
adduzione aria modalità adduzione aria	Dipendente dall'aria ambiente Dal luogo di installazione	
speciale tratti componenti supplementari	con canale da fumo canale da fumo: 1, ram.: 1 ► regolatore di tiraggio	





NORMA
ITALIANA

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

UNI 10683

SETTEMBRE 2005

*Heating appliances fired by wood or other solid biofuels
Installation requirements*

*La norma prescrive i requisiti di installazione di generatori di calore
di potenza termochimica al focolare <35 kW alimentati a legna o
altri biocombustibili solidi.*

a) verifica di compatibilità funzionale del sistema generatore di calore nel sito di posa;



**COMANDO PROVINCIALE
VIGILI DEL FUOCO
BRESCIA**

C.I.P.I.
Consorzio Interprofessionale
di Periti e Tecnici
Incarichi Tecnici

EVITARE L'INCENDIO DEL TETTO IN LEGNO È POSSIBILE!
come realizzare una canna fumaria per caminetti e/o stufe






Coordinatore dei lavori
Sovrintende ai lavori. Può essere un Geometra, Architetto, Ingegnere o Perito. Decide dove può essere posizionato il caminetto e/o la stufa e se è possibile costruire l'impianto fumario indicandolo all'installatore e al fumista.



Installatore impianti fumari
Deve sempre richiedere al produttore la documentazione e le certificazioni dei materiali impiegati; è responsabile dell'installazione che deve essere realizzata a regola d'arte e rilasciare dichiarazione di conformità o di rispondenza. Può essere un termoidraulico, fumista o artigiano abilitato al DM37/08 lettera C.



Fumista
Tecnico specializzato nella costruzione e installazione di caminetti, stufe ed impianti fumari. Effettua il sopralluogo ante lavoro controllando l'idoneità dell'impianto esistente per l'apparecchio da allacciare, con calcolo di tiraggio, dimensionamento e coibentazione camino.



Spazzacamino
Manutentore qualificato impianti fumari su richiesta dell'installatore effettua il controllo previo video ispezione, prova di tenuta e rilascia rapporto o relazione tecnica. Deve poter accedere al tetto in sicurezza [disposizioni legislative sicurezza sul lavoro]

Impianto di combustione
Costituito da 3 componenti: presa d'aria comburente, apparecchio di combustione e impianto fumario. UNI 10683

Impianto Fumario
Costituito da 4 parti ognuna di esse certificata CE o con dichiarazione di conformità del produttore: raccordo, camino, tornino, comignolo. Parte integrante dell'impianto di combustione, deve essere realizzato da aziende specializzate e abilitate DM37/08; composto esclusivamente da materiali certificati e posato secondo le istruzioni del produttore. Adeguato all'apparecchio di combustione. UNI TS 11278
UNI EN 15287
UNI EN 1443
UNI EN 1856



Comignolo
Deve essere certificato antiveento e senza parti meccaniche. L'uscita dei fumi deve essere minimo il doppio della sezione del camino posizionato in modo da non inquinare abitazioni o locali con gas di scarico. UNI 10683

Tornino
Altezza del fianco calmo maggiore di 50 cm dalla zona di reffusso. UNI 10683

Passaggio tetto
Distanziato da materiali combustibili come indicato dal produttore e targa designazione; per i camini costruiti sul posto o intubati deve essere calcolato dall'installatore. UNI EN 15287

Camino (canna fumaria)
Con targa di designazione (caratteristiche tecniche) per le nuove. Se assente e non sono specificate limitazioni per gli apparecchi allacciabili, con caratteristico minimo: resistenza temperatura fumi di 400°C. UNI EN 13384 – UNI EN 1443

Raccordo
Vietato l'utilizzo di tubi flessibili o in fibrocemento a distanza di sicurezza materiali combustibili. UNI 10683

Sportello d'ispezione
È consigliato per facilitare la manutenzione. UNI 10683

Caminetto e/o stufa
Marcatura CE e targa per le informazioni tecniche: temperatura dei fumi, potenza bruciata, fabbisogno di tiraggio, combustibile ecc.

Presa d'aria
Indicata dal produttore dell'apparecchio, in mancanza calcolata dal fumista, non meno di 80 cm² per camera di combustione chiusa e 200 cm² per quelle aperte. UNI 10683

Solai
Deve sostenere il peso del focolare. UNI 10683

Installazioni ammesse



CIPI
Comitato Interprofessionale
di Prevenzione
Incendi Domestici

EVITARE L'INCENDIO DEL TETTO IN LEGNO È POSSIBILE!

come realizzare una canna fumaria per caminetti e/o stufe



Coordinatore dei lavori

Sovrintende ai lavori. Può essere un Geometra, Architetto, Ingegnere o Perito. Decide dove può essere posizionato il caminetto e/o la stufa e se è possibile costruire l'impianto fumario indicandolo all'installatore e al fumista.



Installatore impianti fumari

Deve sempre richiedere al produttore la documentazione e le certificazioni dei materiali impiegati; è responsabile dell'installazione che deve essere realizzata a regola d'arte e rilasciare dichiarazione di conformità o di rispondenza. Può essere un termoidraulico, fumista o artigiano abilitato al DM37/08 lettera C.



Fumista

Tecnico specializzato nella costruzione e installazione di caminetti, stufe ed impianti fumari. Effettua il sopralluogo ante lavoro controllando l'idoneità dell'impianto esistente per l'apparecchio da allacciare, con calcolo di tiraggio, dimensionamento e coibentazione camino.



Spazzacamino

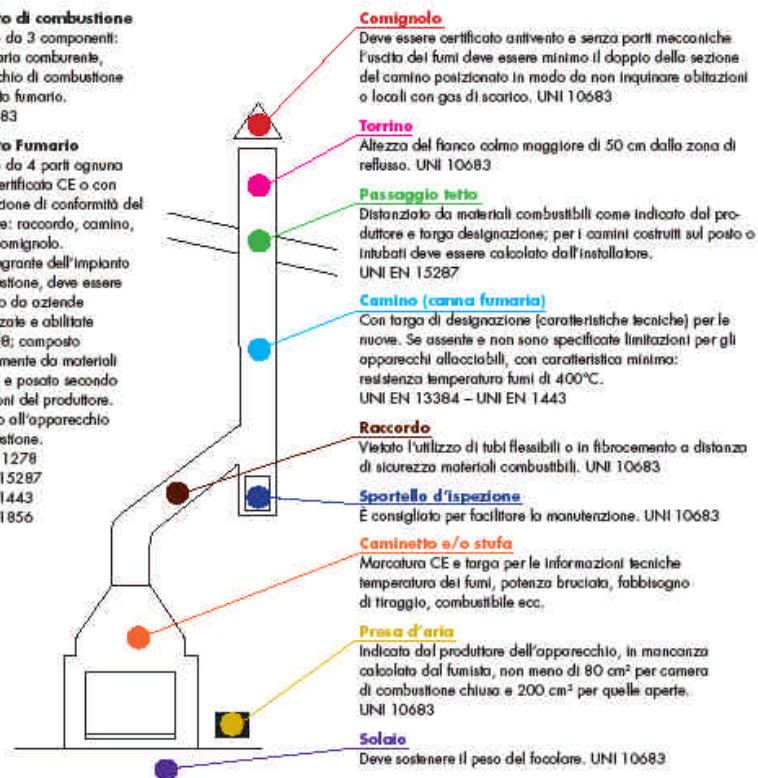
Manutentore qualificato impianti fumari su richiesta dell'installatore effettua il controllo previo video ispezione, prova di tenuta e rilascia rapporto o relazione tecnica. Deve poter accedere al tetto in sicurezza (disposizioni legislative sicurezza sul lavoro)

Impianto di combustione

Costituito da 3 componenti: presa d'aria comburente, apparecchio di combustione e impianto fumario. UNI 10683

Impianto Fumario

Costituito da 4 parti ognuna di esse certificata CE o con dichiarazione di conformità del produttore: raccordo, camino, tornino, comignolo. Parte integrante dell'impianto di combustione, deve essere realizzato da aziende specializzate e abilitate DM37/08; composto esclusivamente da materiali certificati e posato secondo le istruzioni del produttore. Adeguato all'apparecchio di combustione. UNI TS 11278
UNI EN 15287
UNI EN 1443
UNI EN 1856



Installazioni non ammesse



Canale da fumo o raccordi



C.I.P.I.
Comitato interprofessionale
di Prevenzione
Incendi Domestici

EVITARE L'INCENDIO DEL TETTO IN LEGNO È POSSIBILE!

come realizzare una canna fumaria per caminetti e/o stufe



Coordinatore dei lavori

Sovrintende ai lavori. Può essere un Geometra, Architetto, Ingegnere o Perito. Decide dove può essere posizionato il caminetto e/o la stufa e se è possibile costruire l'impianto fumario indicandolo all'installatore e al fumista.



Installatore impianti fumari

Deve sempre richiedere al produttore la documentazione e le certificazioni dei materiali impiegati; è responsabile dell'installazione che deve essere realizzata a regola d'arte e rilasciare dichiarazione di conformità o di rispondenza. Può essere un termoidraulico, fumista o artigiano abilitato al DM37/08 lettera C.



Fumista

Tecnico specializzato nella costruzione e installazione di caminetti, stufe ed impianti fumari. Effettua il sopralluogo ante lavoro controllando l'idoneità dell'impianto esistente per l'apparecchio da allacciare, con calcolo di tiraggio, dimensionamento e coibentazione camino.



Spazzacamino

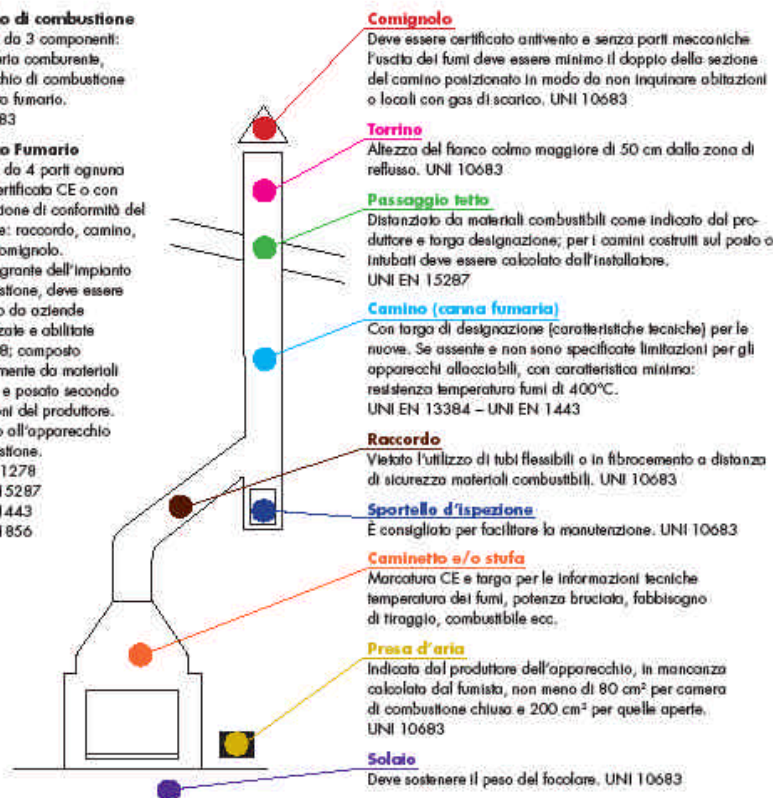
Manutentore qualificato impianti fumari su richiesta dell'installatore effettua il controllo previo video ispezione, prova di tenuta e rilascia rapporto o relazione tecnica. Deve poter accedere al tetto in sicurezza (disposizioni legislative sicurezza sul lavoro)

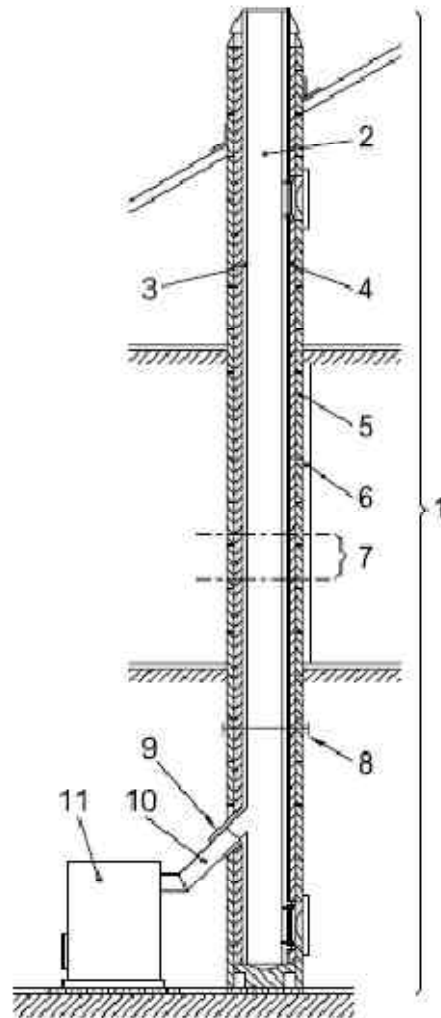
Impianto di combustione

Costituito da 3 componenti: presa d'aria comburente, apparecchio di combustione e impianto fumario. UNI 10683

Impianto Fumario

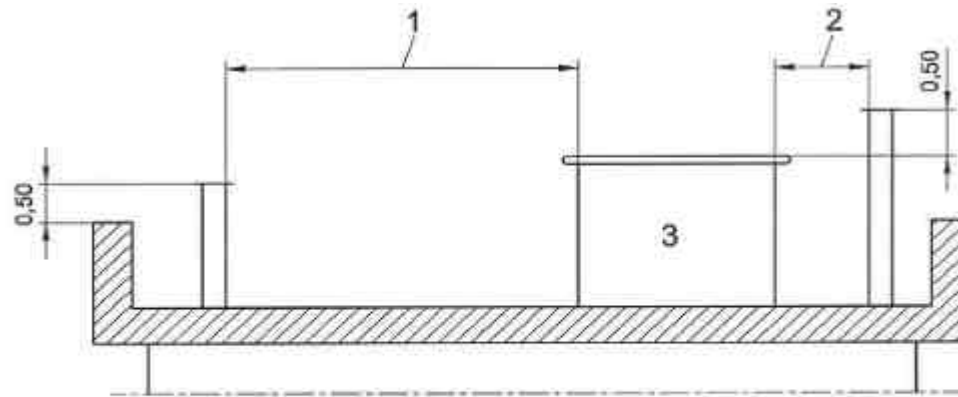
Costituito da 4 parti ognuna di esse certificata CE o con dichiarazione di conformità del produttore: raccordo, camino, torrino, comignolo. Parte integrante dell'impianto di combustione, deve essere realizzato da aziende specializzate e abilitate DM37/08; composto esclusivamente da materiali certificati e posato secondo le istruzioni del produttore. Adeguato all'apparecchio di combustione. UNI TS 11278 UNI EN 15287 UNI EN 1443 UNI EN 1856



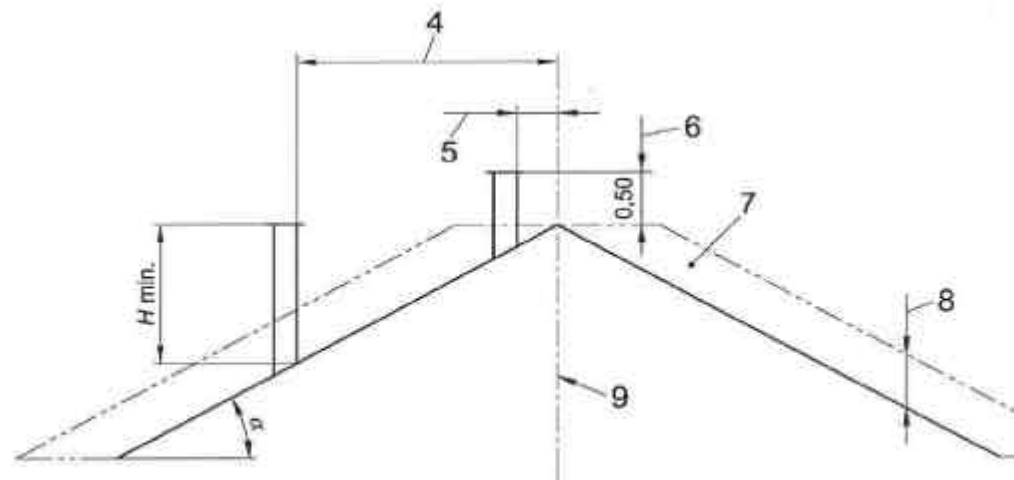


Camino o
canna
fumaria
singola

Comignolo

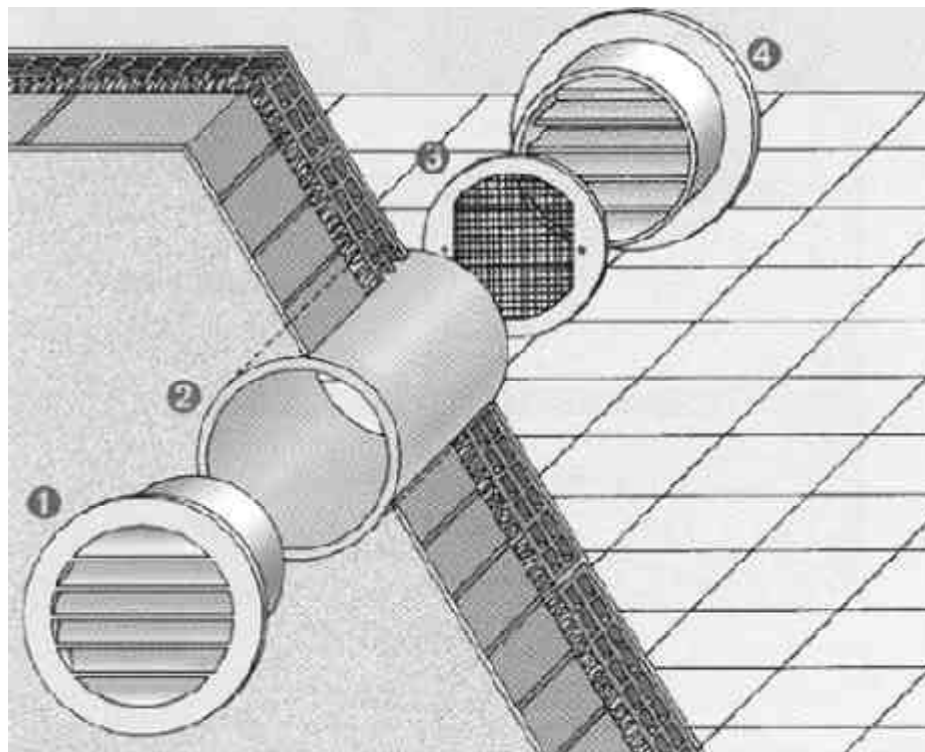


a)



b)

collegamento alle prese d'aria esterna;



EVITARE L'INCENDIO DEL TETTO IN LEGNO È POSSIBILE!

come realizzare una canna fumaria per caminetti e/o stufe



Coordinatore dei lavori

Sovrintende ai lavori. Può essere un Geometra, Architetto, Ingegnere o Perito. Decide dove può essere posizionato il caminetto e/o la stufa e se è possibile costruire l'impianto fumario indicandolo all'installatore e al fumista.



Installatore impianti fumari

Deve sempre richiedere al produttore la documentazione e le certificazioni dei materiali impiegati; è responsabile dell'installazione che deve essere realizzata a regola d'arte e rilasciare dichiarazione di conformità o di rispondenza. Può essere un termoidraulico, fumista o artigiano abilitato al DM37/08 lettera C.



Fumista

Tecnico specializzato nella costruzione e installazione di caminetti, stufe ed impianti fumari. Effettua il sopralluogo ante lavoro controllando l'idoneità dell'impianto esistente per l'apparecchio da allacciare, con calcolo di tiraggio, dimensionamento e coibentazione camino.



Spazzacamino

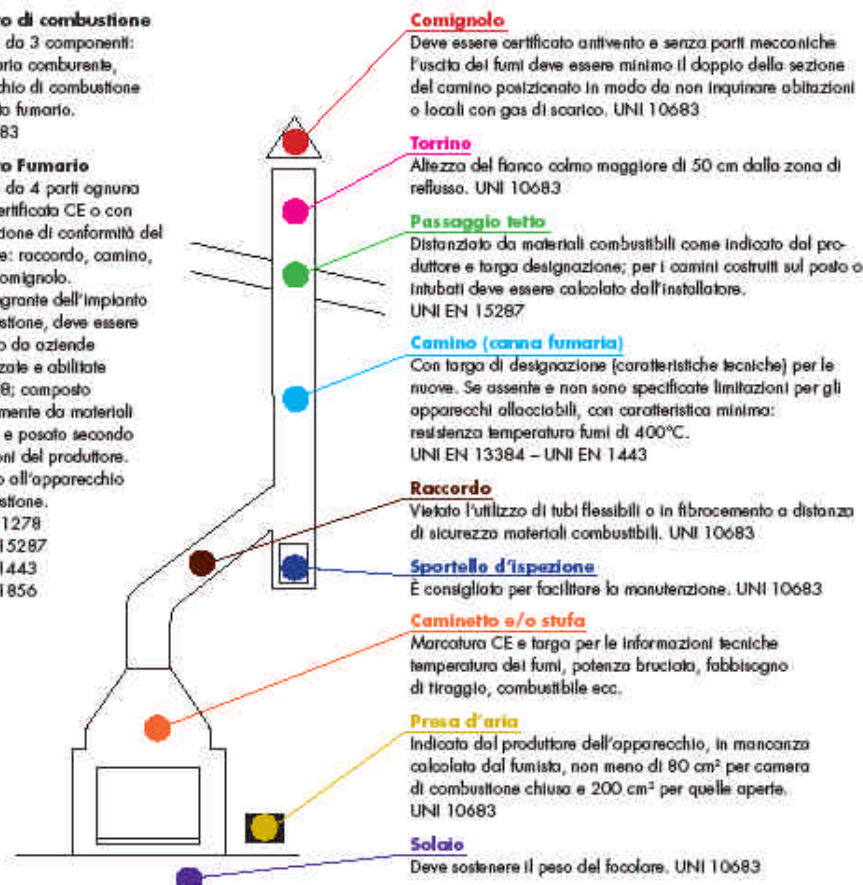
Manutentore qualificato impianti fumari su richiesta dell'installatore effettua il controllo previo video ispezione, prova di tenuta e rilascia rapporto o relazione tecnica. Deve poter accedere al tetto in sicurezza (disposizioni legislative sicurezza sul lavoro)

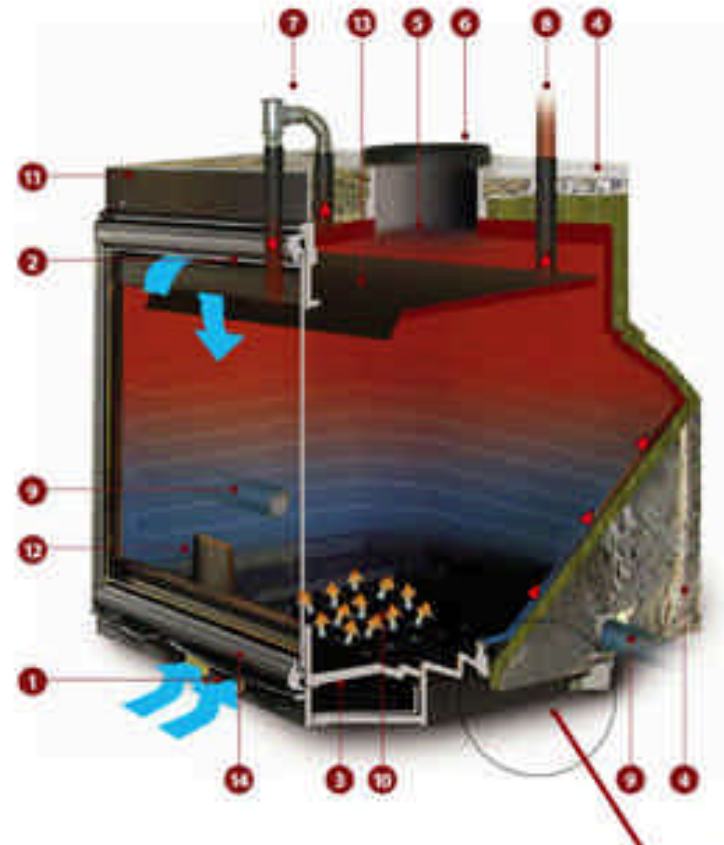
Impianto di combustione

Costituito da 3 componenti: presa d'aria comburente, apparecchio di combustione e impianto fumario. UNI 10683

Impianto Fumario

Costituito da 4 parti ognuna di esse certificata CE o con dichiarazione di conformità del produttore: raccordo, camino, torrino, comignolo. Parte integrante dell'impianto di combustione, deve essere realizzato da aziende specializzate e abilitate DM37/08; composto esclusivamente da materiali certificati e posato secondo le istruzioni del produttore. Adeguato all'apparecchio di combustione. UNI TS 11278 UNI EN 15287 UNI EN 1443 UNI EN 1856





UNI EN 1443

NORMA EUROPEA	Camini Requisiti generali	UNI EN 1443
		GIUGNO 2005

figura 1 Esempio di placca da applicare al camino con la sezione compilata da parte dell'installatore

NUMERO MARCHIO FABBRICANTE	CE	XX	Ultime due cifre dell'anno in cui la marcatura è stata apposta
		0.234	Numero di identificazione
	CERTIFICATO CE 0.234 • CPD • 0999		Numero del certificato
	Sistema Camino EN 1859-1 T200 P1 W V2 L50050 O(25)		Designazione dichiarata dal fabbricante
SEZIONE RISERVATA ALL'INSTALLATORE			
1) DESIGNAZIONE EN 1443	T200 P1 W V2 O(25)	Sezione compilata dall'installatore	
2) Ø	120 mm		
3) DISTANZA DEL MATERIALE COMBUSTIBILE	25 mm		
4) INSTALLATORE (selezionabile)	L'Azienda S.r.l.		
5) DATA	30/03/2007		
ATTENZIONE: LA PRESENTE ETICHETTA NON DEVE ESSERE RIMOSSA O MODIFICATA			

- • UNI EN 1856 per le canne fumarie metalliche,
- • UNI EN 14471 per le canne fumarie in plastica
- • UNI EN 1806 per le canne fumarie in laterizio o ceramica
- • UNI EN 1457 per i tubi in terracotta o ceramica
- • UNI EN 12446 per il cavedio in calcestruzzo
- Ecc..
- È importante che l'operatore sappia leggere le certificazioni dei
- materiali e loro rispettivo impiego certificato.

	
AnyCo Ltd, P.O. Box 21, B - 1050 06 01234-CPD-00234	
EN 1806	
Blocchi di laterizio/ceramica che formano parte di un camino multiparete T600-N1-D-3-G	
Resistenza a compressione	Superata
Resistenza al flusso	0,0015 m
Resistenza termica	0,12 (m ² × K)/W
Resistenza a sbalzi termici	Sì
Durabilità: Gelo/disgelo	NPD

*Marcatura di conformità CE costituita dal simbolo "CE" fornito nella
Direttiva 93/68/CE*

*Nome o marchio identificativo e sede legale del produttore
Ultime due cifre dell'anno in cui la marcatura è stata apposta
Numero del certificato*

N° della norma europea

Descrizione del prodotto

*e
informazioni sulle caratteristiche soggette a regolamentazione*

UNI TS 11287

SPECIFICA TECNICA	Camini/canali da fumo/condotti/canne fumarie metallici - Scelta e corretto utilizzo in funzione del tipo di applicazione e relativa designazione del prodotto	UNI/TS 11278
		MAGGIO 2008

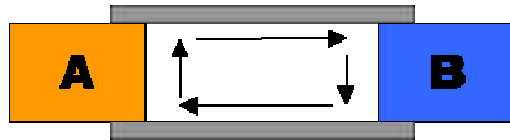
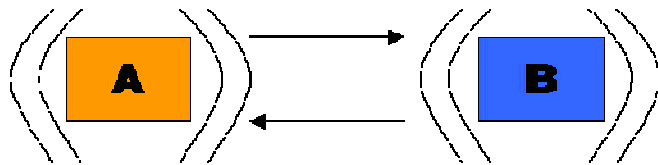


IL CAMINO COMPOSITO UNI EN 15287



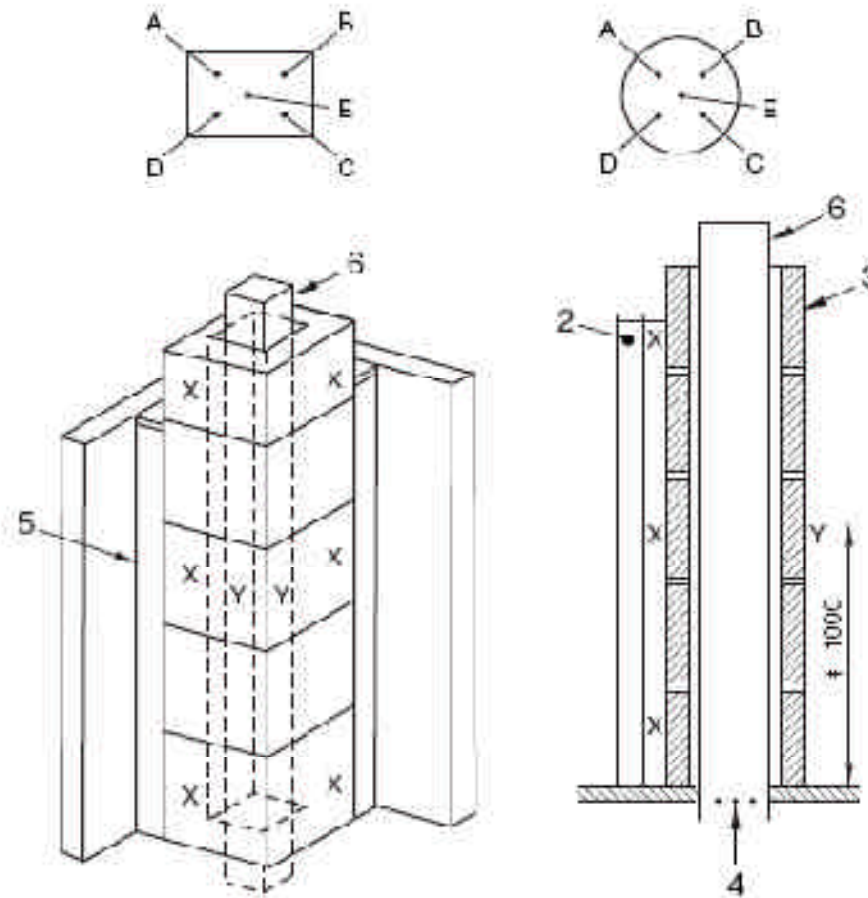


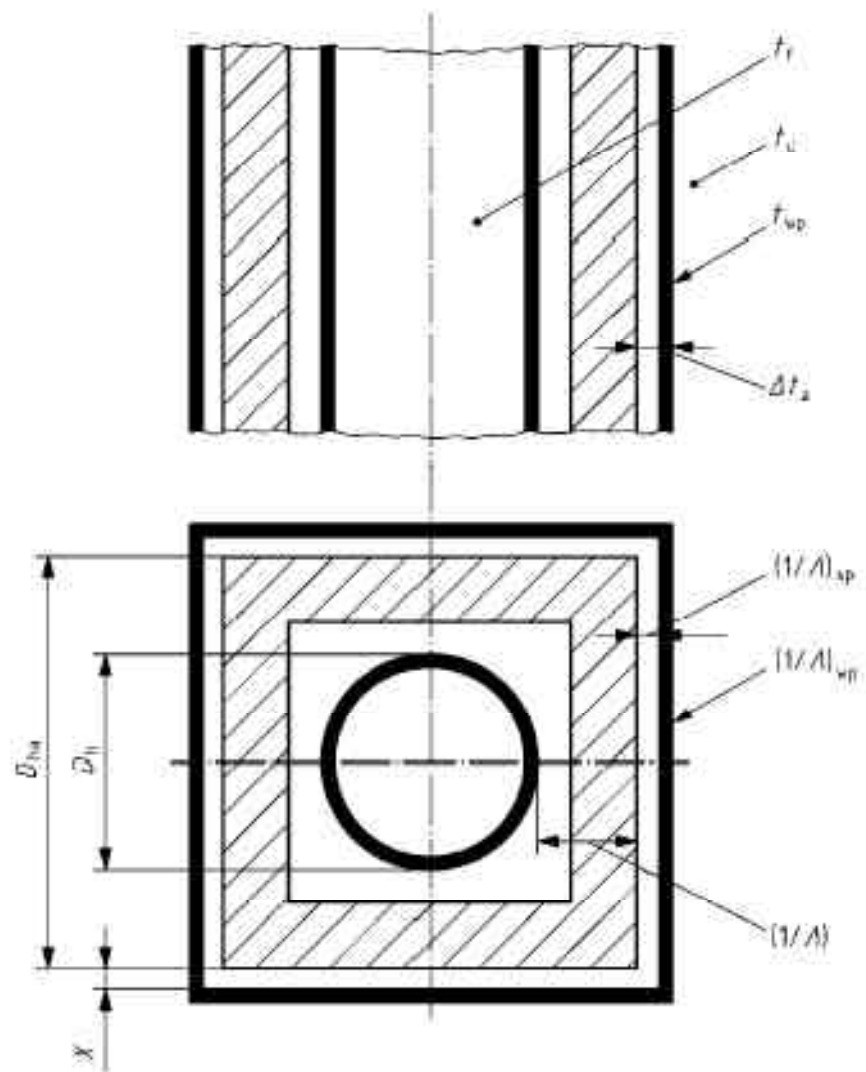




- Conduzione
- Convezione
- Irraggiamento

Per essere a norma non dobbiamo superare la temperatura stabilita dalla **UNI EN 1443** che cita testualmente:





EN 1859:2000

$$\frac{1}{?} \cdot ? \cdot ? \cdot \frac{? D_{\text{int}}}{? 2 ?} \ln \frac{? D_{\text{est}}}{? D_{\text{int}}} \cdot ? ? f$$

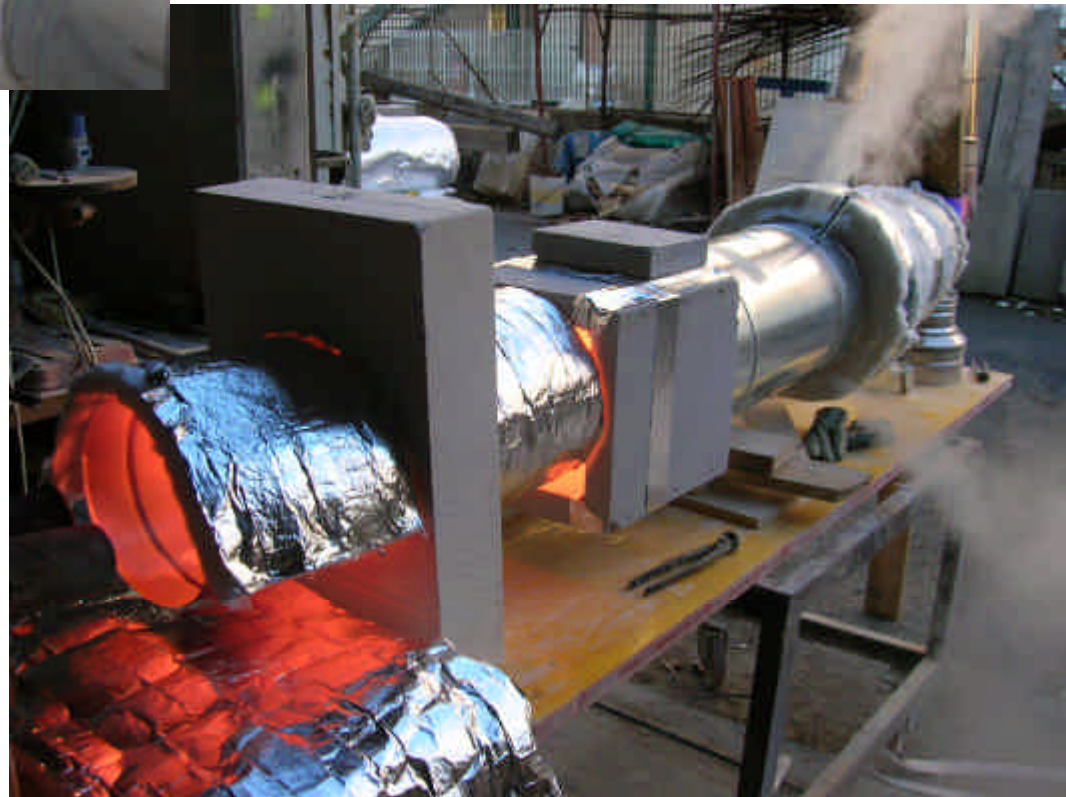
✖ JSRALELHGTADQJHDPDPIQHDPH RUDGHDP SXWLERWEEH+HAHQHQAERQWHLSDHDPDPIQHSSXUHPDPIQHRSWEEH+HAHQHGGQJ DMSDYDHDHP SXWHLSDHGLQGRYR BSHHYNQYMSAQ DSGQGRYR Q URADRSWEEH+HAHQHFWADR HP QJHDPDPIQH+HQHLGLQGRYR

esempio per il calcolo della temperatura alla superficie interna del cavedio

					in metri	
tubo in acciaio inox AISI 316L			diametro		0,20	
classificazione		T			600	
isolamento	LANA CER		spessore cm		0,13	
	ARIA		spessore cm		0,00	
cavedio	cotto		spessore cm		0,05	
temperatura alla parete int.cavedio					86,55	

In caso di presenza di ventilazione naturale si può
applicare una formula semplificata

$$t_{wp} = t_f + \frac{\frac{1}{t_i} + \frac{1}{t_u}}{\frac{1}{t_i} + \frac{1}{t_u} + \frac{D_h}{D_{ha} a}} t_f$$







UNI EN 12446

Camini –Componenti – Elementi esterni di calcestruzzo

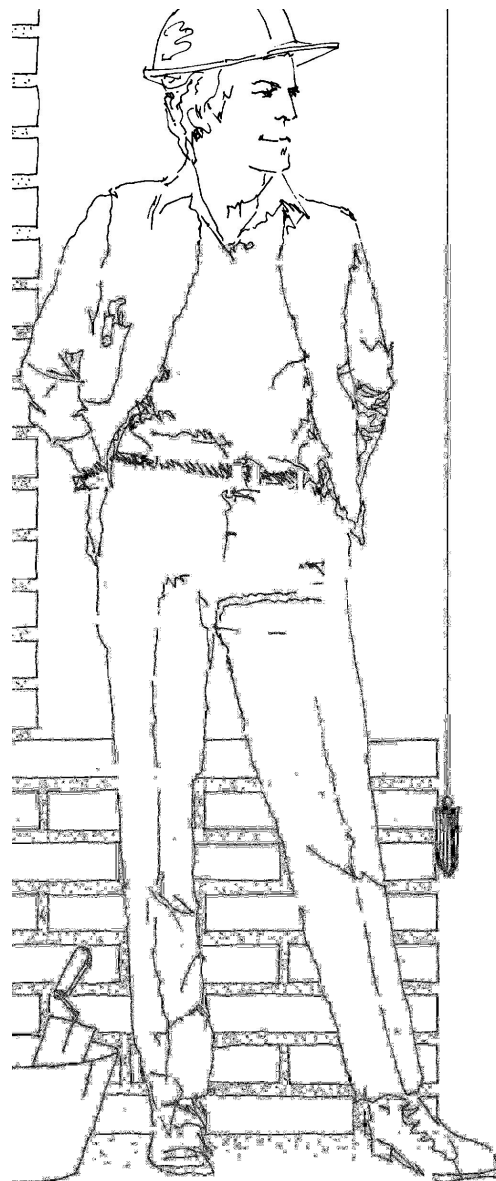
figura ZA.1 Esempio di informazioni sulla marcatura CE apposta sul prodotto

	Marcatura di conformità CE costituita dal simbolo "CE" fornito nella Direttiva 93/68/CE
0123-CPD-0001	Numero di identificazione dell'organismo notificato
AnyCo Ltd, P.O. Box 21, B - 1050	Nome o marchio identificativo e sede legale del fabbricante
EN 12446	Numero della norma europea
T120, O(20)	e designazione appropriata secondo il punto 9









AFFERMA LA
TUA
PERSONALITÀ.
IN CANTIERE
PUOI.

ARRIVACI
PREPARATO,
LE TUE CAPACITÀ
SARANNO
RICONOSCIUTE
E GIUSTAMENTE
COMPENSATE.

VIENI ALLA
SCUOLA EDILE
BRESCIANA:
IMPARA
A COSTRUIRE,
COSTRUIRAI
IL TUO AVVENIRE.



- Grazie
e buon lavoro



Geom. Sandro Bani

Via della Cascina Pontevica, 44 25125 Brescia

Albo geom. 3299 Esperto in fumisteria CCIAA n.535 responsabile tecnico lett. C Dm 37/08

Consulente e docente scuola Fuspa Responsabile regionale ANFUS Ricercatore del Centro Studi