La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Prescrizioni e requisiti generali per l'installazione di camini, canne fumarie e condotti intubati

Non è consentito scaricare i prodotti della combustione di apparecchi non similari tra loro, nello stesso camino, canna fumaria o condotto intubato.

Il camino, canna fumaria o condotto intubato deve essere ad uso esclusivo dell'evacuazione dei prodotti della combustione.

Nel caso di realizzazione di sistema intubato anche l'intercapedine tra camino, canna fumaria o condotto intubato e la parete interna del vano tecnico deve essere ad uso esclusivo del sistema.

3

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Designazione generale dei camini/canne fumarie secondo UNI EN 1443

Esempi di designazione

Camino

Numero della norma corrispondente

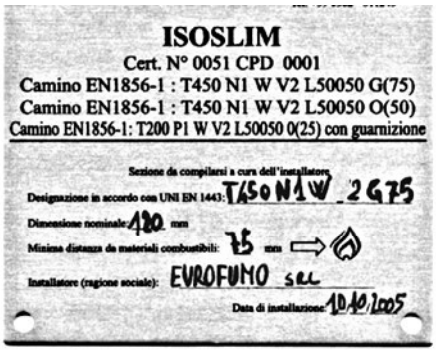
Classe di temperatura

Classe di Pressione N o P o H

Classe di resistenza alla condensa

Classe di resistenza alla corrosione

Classe di resistenza al fuoco di fuliggine G o O - seguito dalla distanza da materiale infiammabile



3

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Designazione generale dei camini/canne fumarie secondo UNI EN 1443

Classe di temperatura
La classe di temperatura del camino/canna fumaria/condotto intubato deve essere correlata alla temperatura di uscita dei fumi dichiarata dal fabbricante dell'apparecchio. **Non sono comunque ammesse classi di temperatura inferiori a T140**.

Per evitare il pericolo d'incendio, il camino/canna fumaria deve essere installato ad una distanza dai materiali combustibili o infiammabili non minore di quella dichiarata dal fabbricante del camino/canna fumaria stesso.

In assenza di indicazione il camino/canna fumaria deve distare almeno 500 mm da materiali combustibili infiammabili, oppure occorre calcolare la distanza di sicurezza secondo il metodo di calcolo della UNI EN 15287-1. (rischio camino fai da-tè piuttosto che un sistema-camino)

3

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Il fuoco ha devastato una mansarda di un centinaio di mq
Le fiamme innescate dal probabile surriscaldamento del rivestimento della canna fumaria

Lo scricchiolio del fuoco è potente. Più forte del solito. Perché? Uno dei ragazzi se ne accorge nel dormiveglia. E non c'è solo il rumore. C'è la luce. Che ha il corpo di un gigantesco neon. E' c'è il fuoco, che sgorga dall'altra parte della casa.
Un'esondazione di fumo sotto gli occhi di due giovani fratelli svegliati da un inferno 'amico': il camino. Ora sono salvi. Alla fine sono scappati via in tempo da quel falò domestico impazzito.
Le fiamme potevano essere fiamme assassine: potevano saltare al di qua del camino e imprigionare i due ragazzi. Forse è stato questione di pochi istanti. Lampi di tempo. Lampi che hanno devastato un appartamento mansardato di una palazzina a tre piani di via Minguzzi 23.
E loro, due giovani fratelli che abitavano quella casa da pochi mesi, si sono salvati

FIAMME DAL TETTO
Nelle foto del nostro Sante Montanari le immagini dell'incendio di via Minguzzi, sviluppatosi nella notte fra mercoledì e giovedì. Qui sopra l'intervento dei pompieri che domano le fiamme dal tetto.
A fianco i controlli all'edificio effettuati ieri mattina dai vigili del fuoco

L'INCENDIO In una casa vicino allo stadio

Rogo nella notte
Salvati due fratelli

3

La norma UNI-CIG 7129/08

Tipologia apparecchio		Classe di pressione (Tenuta ai fumi) Sistema fumario			
		Tipologia	Ubicazione sistema fumario	Pressione di esercizio	Classe minima di pressione
B	Tipo B senza ventilatore	CCR	Interna/esterna	Negativa	N1
		Camino singolo	Interna/esterna	Negativa	N1
		Condotto per intubamento	Interna	Negativa	N1
	Tipo B con ventilatore	Camino singolo	Esterna	Negativa	N1
			Interna	Negativa	N1/P1
		Condotto per intubamento	Interna	Negativa	N1
				Positiva[10]	P1
C	Tipo C senza ventilatore	Camino singolo	Interna/esterna	Negativa	N1
		Condotto per intubamento	Interna	Negativa	N1
	Tipo C con ventilatore	Canna collettiva	Esterna	Negativa	N1
			Interna	Negativa	N1/P1
		Camino singolo	Interno	Negativo	N1/P1
			Esterno	Negativa	N1
				Positiva[9]	P2
		Condotto per intubamento	Interna	Negativa	N1
				Positiva[10]	P1

[10] In tal caso il condotto deve essere installato rispettando le prescrizioni di cui alla UNI 10845.
9 solo nel caso di camini non addossati

81

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Tipo di pressione	Pressione di prova [Pa]	Portata di dispersione [l/s·m²]
N1	40	<2,0
P1	200	<0,006
P2	200	<0,120
H1	200 e 5 000	<0,006
H2	200 e 5 000	<0,120

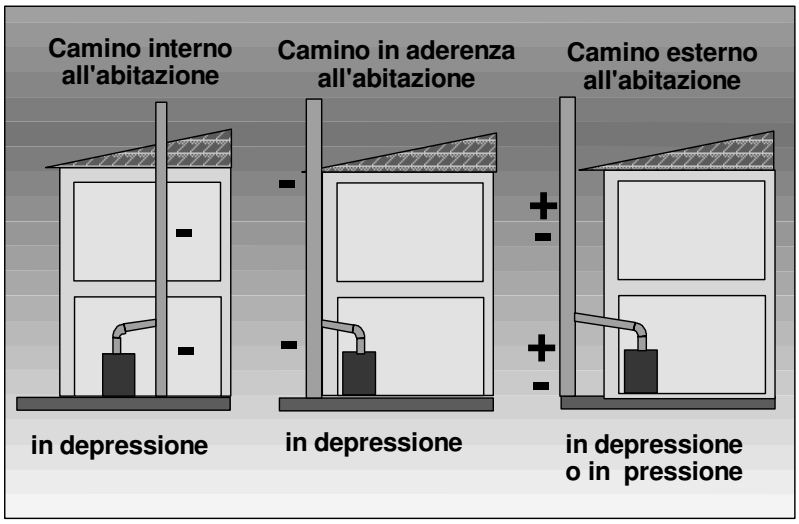
Condotti da intubamento all'interno delle pareti degli edifici

3

82

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI



3

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Designazione generale dei camini/canne fumarie secondo UNI EN 1443

Esempi di camini addossati e non addossati

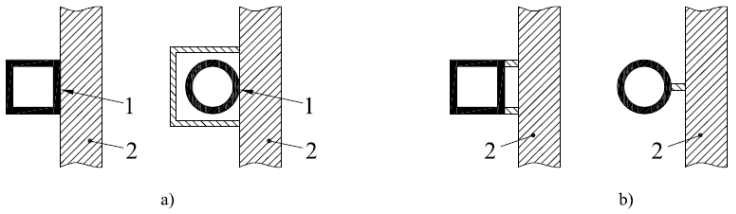
Legenda

a) Addossati

b) Non addossati

1 Lato addossato

2 Struttura perimetrale dell'edificio



3

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Designazione generale dei camini/canne fumarie secondo UNI EN 1443

Resistenza ad umido (Impermeabilità)
Il **camino/canna collettiva ramificata** al servizio di apparecchi di **tipo B** può essere di classe **W** (resistente all'umidità) oppure di classe **D** (non resistente all'umidità).

Camino al servizio di apparecchi di tipo **B muniti di ventilatore** è richiesta la classe **W** (resistente all'umidità).

Camino/canna fumaria collettiva al servizio di apparecchi di **tipo C** è richiesta la classe **W** (resistente all'umidità a causa dei transitori di funzionamento a umido).

3

85

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Designazione generale dei camini/canne fumarie secondo UNI EN 1443

Resistenza alla corrosione (Durabilità)
Il camino/canna fumaria deve resistere nel tempo alle sollecitazioni meccaniche, al calore, all'azione dei prodotti della combustione e delle loro condense.
La classe minima di resistenza alla corrosione in funzione del tipo di combustibile utilizzato **secondo UNI EN 1443, da indicare nella targhetta del camino.**

Classe minima di Resistenza alla Corrosione (UNI EN 1443)	Tipo di combustibile
1	gas naturale o GPL; *(gas con contenuto di solfuri <50 mg/m³)*
2	gas manufatturato o biogas *(gas con contenuto di solfuri >50 mg/m³)*

Nell'appendice si riportano i prospetti di comparazione fra le classi di corrosione indicate dalla norma di designazione generale (UNI EN 1443) e quelle indicate dalle specifiche norme di prodotto relative ai camini (metallici, in refrattario/ceramica, in materiale plastico, in calcestruzzo).

3

86

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Designazione generale dei camini/canne fumarie secondo UNI EN 1443

Guarnizioni
Le guarnizioni, queste devono essere fornite dal fabbricante, ovviamente devono essere integre e correttamente montate.

3

87

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Camini singoli - Requisiti generali

Per il calcolo del dimensionamento e la verifica dei **camini singoli** asserviti sia ad apparecchi di tipo B che C si utilizza la **UNI EN 13384-1**,

Per il dimensionamento di un camino asservito ad un apparecchio di **tipo C** si può utilizzare la UNI EN 13384-1 e la UNI 10641.

Per i camini previsti per il solo funzionamento a secco (D), nel caso di apparecchi che possono funzionano a potenza termica variabile, si deve verificare che la temperatura della parete interna allo sbocco del camino, che deve risultare maggiore della temperatura di rugiada dei fumi con apparecchio funzionante alla potenza termica minima.

Nel caso di camini previsti per il funzionamento ad umido (W), si deve controllare che la temperatura della parete interna allo sbocco del camino, sia maggiore di 0 °C.

3

88

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

funzionamento a secco: Condizione in cui un camino è progettato per funzionare normalmente con temperatura della superficie della parete interna del condotto fumario maggiore del punto di rugiada dell'acqua.

funzionamento a umido: Condizione di funzionamento che si ha quando il camino è progettato per funzionare normalmente con temperatura della superficie della parete interna del condotto fumario uguale o minore del punto di rugiada dell'acqua.

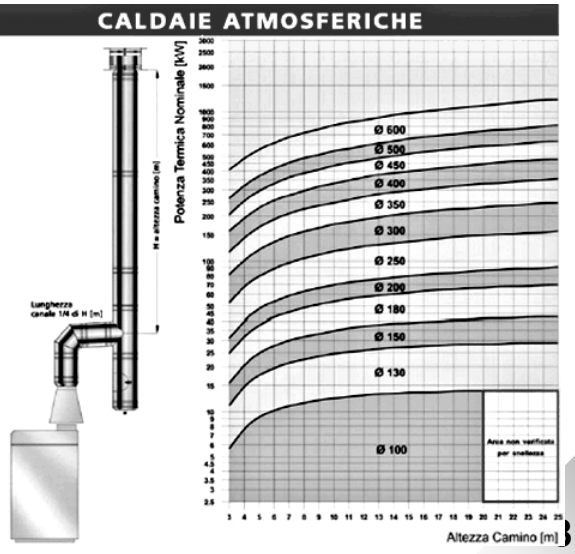
3

89

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Condizioni di applicabilità:
Combustibile
gas naturale
Combustione
a tiraggio naturale con bruciatore di tipo atmosferico
Metodo utilizzato per la simulazione
norma UNI 9615/90
Temperatura media dei fumi
da 120 a 160 °C
CO_2
6%
Pressione di alimentazione necessaria per il generatore
3 Pa
Tipologia di camino
acciaio inox
Resistenza termica media
0,25 m²K/W
Rugosità media della parete interna
≤ 0,5 mm
Lunghezza canale da fumo
1/4 H
Somma resistenze concentrate
$\sum \xi \leq 2,0$ adm (canale da fumo)
Diametro canale da fumo
= a quello del camino
Altezza sul livello del mare
200 m

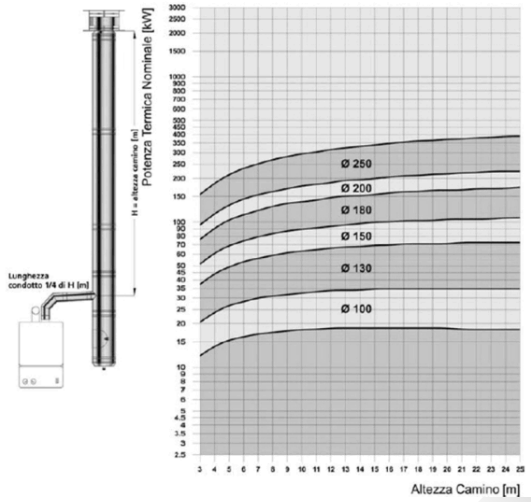


90

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Condizioni di applicabilità:	APPARECCHI A TIRAGGIO FORZATO
Combustibile	
gas naturale	
Combustione	
a camera stagna con ventilatore nel circuito di combustione "turbo"	
Metodo utilizzato per la simulazione	
norma UNI 10641/97	
Temperatura media dei fumi	
da 130 °C	
CO_2	
10 ÷ 13%	
Pressione all'imbocco del camino	
0 Pa	
Tipologia di camino	
acciaio inox	
Resistenza termica media	
0,25 m²K/W	
Rugosità media della parete interna	
≤ 0,5 mm	
Lunghezza condotto da fumo	
3 m	
Somma resistenze concentrate	
$\sum \xi \leq 2,0$ adm (canale da fumo)	
Diametro canale da fumo	
80 mm	
Altezza sul livello del mare	
200 m	



3

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Camini singoli - Requisiti generali

I camini singoli devono essere installati rispettando le seguenti indicazioni:
- avere andamento prevalentemente verticale ed essere privi di qualsiasi strozzatura per tutta la loro lunghezza;
- avere non più di due cambiamenti di direzione con un angolo d'inclinazione non maggiore di 30°.

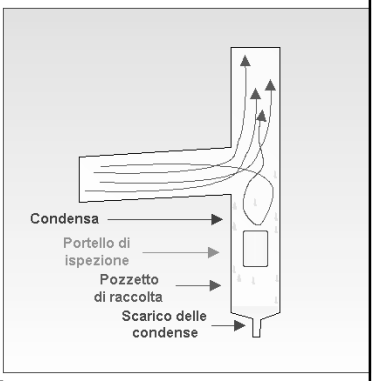
Nel caso di angoli con inclinazione maggiore di 30° ma non maggiore di 45° è necessario effettuare un calcolo di verifica del corretto funzionamento utilizzando le norme vigenti;

3

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Camini singoli - Requisiti generali



- avere al di sotto dell'allacciamento dell'apparecchio (condotto di scarico o canale da fumo), una altezza pari ad almeno 500 mm da utilizzarsi come camera di raccolta;
l'accesso deve essere garantito con un'apertura di ispezione dotata sportello metallico con guarnizione;
- **essere dotato (W) di un dispositivo per il drenaggio delle condense, che garantisca la tenuta (sifone collegato allo scarico fognario)**

Lo smaltimento dei reflui deve essere trattato secondo la UNI 11071.

3

93

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

3

94

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

3

95

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Sistemi intubati
Un **sistema intubato** può essere realizzato con **condotti per intubamento funzionanti con pressione positiva o negativa rispetto all'ambiente**.

La stesura di un progetto è richiesta per i sistemi multipli o collettivi (negli altri casi il progetto è sostituito da una relazione tecnica, vedi UNI 10845).

3

96

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Sistemi intubati - Requisiti generali

Oltre ai requisiti generali previsti per tutti i camini, devono essere soddisfatti i seguenti requisiti generali:

- il sistema deve consentire le previste operazioni di pulizia e di manutenzione ordinaria e straordinaria;
- il sistema può essere protetto con accessori e dispostivi che impediscano la penetrazione degli agenti atmosferici, oppure essere di classe W ed avere un dispositivo di raccolta e smaltimento dell'eventuale acqua meteorica. Occorre comunque evitare la penetrazione dell'acqua piovana e/o neve negli apparecchi collegati al sistema;
- essere dotato (W) di un dispositivo per il drenaggio delle condense, che comunque ne garantisca la tenuta, per esempio un sifone collegato allo scarico fognario. Lo smaltimento dei reflui (condensa, acqua piovana) deve essere trattato secondo la UNI 11071;

3

97

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Sistemi intubati - Requisiti generali

- la struttura formata dal sistema e dalle parti murarie inerenti, deve essere considerata in modo globale al fine della valutazione della resistenza termica di parete;

- il sistema deve permettere le normali dilatazioni termiche senza compromettere i suoi requisiti tecnici;

- devono essere adottati opportuni accorgimenti affinché sia evitato il ristagno delle eventuali condense;

- assenza di ostruzioni o restringimenti tali da pregiudicarne il funzionamento termofluidodinamico (qualora ciò sia rilevante ai fini della sicurezza);

3

98

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Sistemi intubati - Requisiti generali

- nel caso in cui si utilizzi per l'adduzione di aria comburente agli apparecchi l'intercapedine tra il condotto di evacuazione dei prodotti della combustione e il camino/canna fumaria/vano tecnico, la stessa dovrà essere aperta alla sommità, ed adeguatamente dimensionata.

La sezione libera dell'intercapedine deve essere almeno pari al 150% della sezione interna del condotto di evacuazione dei prodotti della combustione (sezioni diverse sono consentite solo in presenza di progetto o di specifiche del costruttore dell'apparecchio);

- i giunti dei condotti e i distanziatori utilizzati per il fissaggio o la centratura del condotto all'interno del camino/canna fumaria/vano tecnico esistente dell'edificio, non devono diminuire in nessun punto la sezione dell'intercapedine di ventilazione di oltre il 10%;

3

99

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Sistemi intubati - Requisiti generali

- il fabbricante dei condotti, dei componenti e accessori per l'intubamento deve fornire le prescrizioni per **l'installazione ed il corretto utilizzo**, nonché le indicazioni relative alle eventuali **operazioni di manutenzione ordinaria**;

- i condotti per intubamento possono essere costituiti da più elementi opportunamente giuntati. I giunti devono:
a) assicurare la stabilità del complesso,
b) evitare la disgiunzione degli elementi durante l'installazione e durante le normali condizioni di esercizio,
c) garantire la tenuta alla pressione in ottemperanza alle prescrizioni contenute nelle normative vigenti (UNI 10845).

3

100

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Sistemi intubati - Requisiti generali

Valori di pressione di prova e tenuta		
Sistemi convenzionali (camini e canne fumarie) posti completamente all'esterno degli ambienti		
Sistemi in pressione	200 Pa	0,12 l/sm2
Sistemi convenzionali (camini e canne fumarie) posti o addossati all'interno degli ambienti		
Sistema in pressione negativa	40Pa	2 l/sm^2
Sistema in pressione negativa, asservito ad apparecchio tipo B1(tiraggio naturale)		Tiraggio minimo 3 Pa
All'interno e a ridosso degli ambienti non sono ammessi sistemi tradizionali in pressione.		
Sistemi intubati posti completamente all'esterno degli ambienti		
Sistemi in pressione	200 Pa	0,12 l/sm2
Sistema in pressione negativa	40Pa	2 l/sm^2
Sistemi intubati posti all'interno o a ridosso degli ambienti		
Sistemi in pressione	200 Pa	0,006 l/sm2
Sistema in pressione negativa	40Pa	2 l/sm^2

3

101

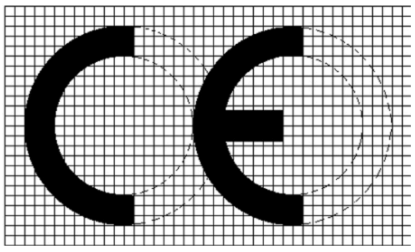
La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Sistemi intubati - Requisiti generali

Non è consentito l'utilizzo di condotti e accessori non espressamente previsti per lo scopo e non dichiarati idonei dal fabbricante.

L'installazione di condotti e componenti metallici deve essere realizzata nel rispetto delle pertinenti norme CEI, in particolare per quanto riguarda la messa a terra e la protezione da scariche elettriche in genere.



3

102

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

L'utilizzo di condotti metallici flessibili è previsto esclusivamente per l'intubamento di camini/canne fumarie/vani tecnici già esistenti e per lo scarico dei vapori di cottura. UNI 11278/88

UNI EN 1856-1 La norma indica i requisiti di prestazione per prodotti per sistemi camino a parete singola e multiparete, impiegati per convogliare verso l'atmosfera esterna i prodotti della combustione. La norma indica inoltre i requisiti per la marcatura, le istruzioni del fabbricante, le informazioni sul prodotto e la valutazione di conformità.

UNI EN 1856-2 La norma definisce i requisiti di prestazione per i condotti interni rigidi o flessibili, canali da fumo e raccordi rigidi utilizzati per l'evacuazione dei prodotti della combustione.

Nel caso di camini UNI EN 1856-2 riferita ai canali da fumo continua a comparire il valore della distanza da materiali combustibili, mentre nel caso di condotti semplici (variamente accoppiabili) è l'installatore che, attraverso calcoli di verifica (UNI EN 12391) definisce la distanza minima dai materiali combustibili

3

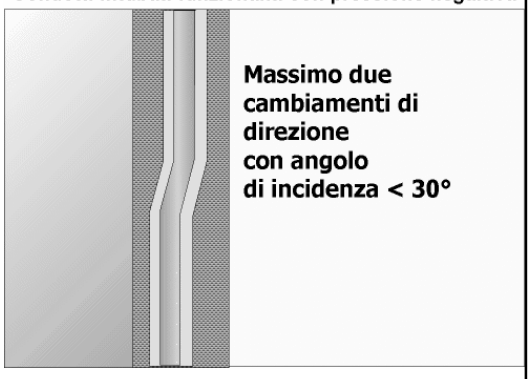
La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Condotti intubati funzionanti a pressione negativa
– Requisiti specifici

In aggiunta ai requisiti generali, nel caso di realizzazione di sistemi intubati funzionanti a pressione negativa, il condotto deve rispondere ai seguenti ulteriori requisiti:
- avere andamento prevalentemente verticale e comunque non più di due cambiamenti di direzione con un angolo d'inclinazione non maggiore di 30°.

Condotti intubati funzionanti con pressione negaitiva



Nel caso di angoli con inclinazione maggiore di 30° ma non maggiore di 45° è necessario effettuare una verifica del corretto funzionamento secondo il metodo generale di calcolo di cui alle norme vigenti;

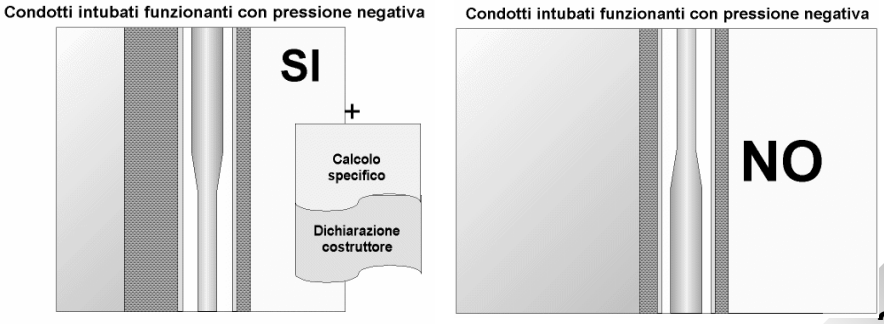
3

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Condotti intubati funzionanti a pressione negativa – Requisiti specifici

- secondo la direzione dei prodotti della combustione, non è consentito effettuare restringimenti della sezione; è consentito effettuare eventuali allargamenti tronco-conici purché compatibili e verificati da un calcolo o espressamente dichiarati idonei dal fabbricante;



3

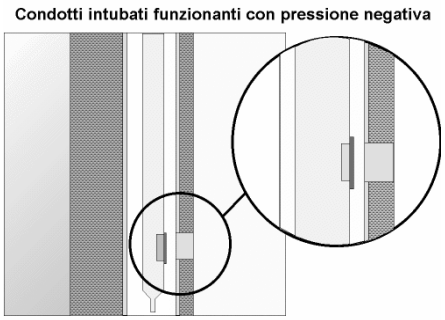
105

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Condotti intubati funzionanti a pressione negativa – Requisiti specifici

- avere alla base un tratto verticale di altezza pari ad almeno tre volte il diametro interno o 500 mm da utilizzarsi come camera di raccolta; l'accesso a detta camera deve essere garantito mediante un'apertura di ispezione munita di chiusura. Il sistema di chiusura e la camera di raccolta devono avere le stesse caratteristiche del sistema;



3

106

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Condotti intubati funzionanti a pressione positiva
– Requisiti specifici

Condotti intubati funzionanti con pressione Positiva

In aggiunta ai requisiti generali:

- l'intubamento deve essere realizzato con l'ausilio di prodotti e di tecnologie adeguati all'impiego, ed espressamente dichiarati idonei dal fabbricante. **In ogni caso non è consentito l'utilizzo di componenti rigidi con giunzione longitudinale aggraffata o comunque discontinua**;
- eventuali restringimenti della sezione e/o cambiamenti di direzione e l'angolo di incidenza con la verticale, devono essere verificati da un calcolo o espressamente dichiarati idonei dal fabbricante;

3

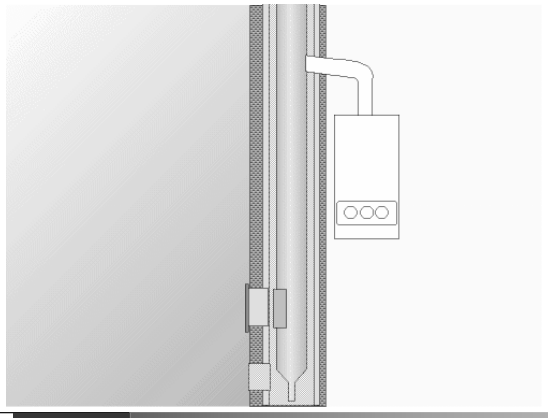
107

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Condotti intubati funzionanti a pressione positiva – Requisiti specifici

- tra la superficie perimetrale interna del camino/canna fumaria/vano tecnico esistente dell'edificio e la superficie perimetrale esterna del condotto intubato, deve essere assicurata una **sezione di ventilazione d'aria verso l'esterno**, aperta alla base e alla sommità;



3

108

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Condotti intubati funzionanti a pressione positiva – Requisiti specifici

-se l'apertura alla base non è direttamente prospiciente verso l'esterno è possibile utilizzare di un canale di collegamento tra l'apertura stessa e l'esterno. In assenza di progetto, l'apertura alla base, o l'eventuale canale di collegamento, deve avere una sezione netta non minore di 100 cm^2;
- l'eventuale apertura alla base deve essere adeguatamente protetta con griglie o dispositivi simili;

3

109

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Condotti intubati funzionanti a pressione positiva – Requisiti specifici

- l'intercapedine libera di ventilazione può essere utilizzata anche per l'adduzione di aria comburente agli apparecchi collegati al sistema. In questo caso, per il quale non è necessario realizzare l'apertura di ventilazione alla base, la sezione dell'intercapedine deve essere opportunamente dimensionata.

Questa soluzione è particolarmente adatta nei casi in cui si prevede la possibilità di congelamento delle eventuali condense presenti nel sistema intubato;

3

110

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Condotti intubati funzionanti a pressione positiva – Requisiti specifici

- nei casi per i quali non è previsto il progetto, la sezione libera dell'intercapedine suddetta deve essere almeno pari al 150% della sezione interna del condotto di evacuazione dei prodotti della combustione;
- sono consentite misure diverse in presenza di progetto;

Condotti intubati funzionanti con pressione positiva

3

111

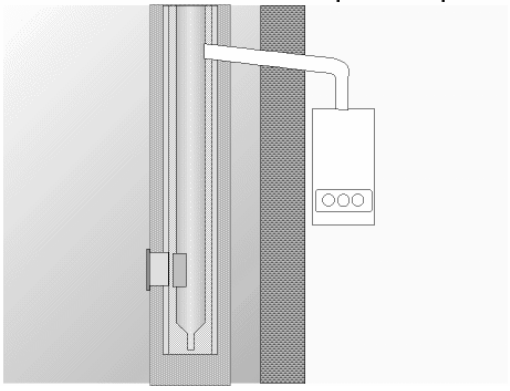
La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Condotti intubati funzionanti a pressione positiva – Requisiti specifici

- i sistemi intubati posti all'esterno dell'edificio e non addossati a locali abitati, non necessitano di intercapedine libera di ventilazione.

Condotti intubati funzionanti con pressione positiva



3

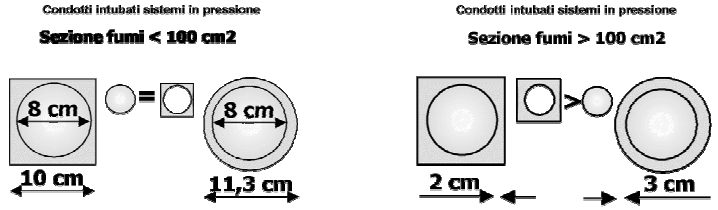
112

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Condotti intubati funzionanti a pressione positiva – Requisiti specifici

La sezione libera netta dell'intercapedine per la sola ventilazione deve rispettare almeno i requisiti dimensionali di seguito indicati ed in ogni caso la sezione libera netta dell'intercapedine di ventilazione deve essere almeno equivalente a quella del condotto stesso come evidenziato nelle figure sotto riportate:
a) nella figura è riportato un condotto a sezione circolare, funzionante con pressione positiva, avente sezione di passaggio $\leq$100 cm^2, inserito in un camino, canna fumaria o vano tecnico esistente di sezione quadrangolare o circolare. La sezione libera netta dell'intercapedine di ventilazione deve essere almeno equivalente a quella del condotto di evacuazione dei prodotti della combustione;



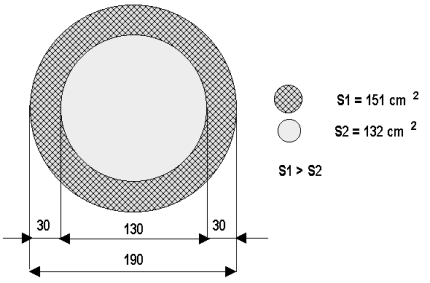
3

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Condotti intubati funzionanti a pressione positiva – Requisiti specifici

b) nella figura è riportato un condotto a sezione circolare, funzionante con pressione positiva, avente sezione di passaggio >100 cm^2, inserito in un camino, canna fumaria o vano tecnico esistente di sezione circolare. La distanza tra la parete esterna del condotto di evacuazione dei prodotti della combustione e la parete interna del vano tecnico, deve essere in ogni punto $\geq$3 cm;



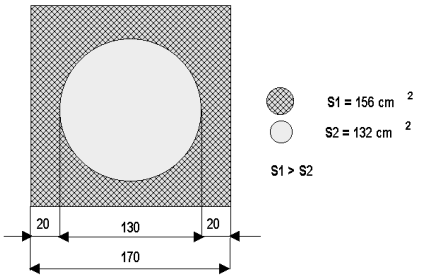
3

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Condotti intubati funzionanti a pressione positiva – Requisiti specifici

c) condotto a sezione circolare, funzionante con pressione positiva, avente sezione di passaggio >100 cm^2, inserito in un camino, canna fumaria o vano tecnico esistente di sezione quadrangolare. La distanza tra la parete esterna del condotto di scarico dei prodotti della combustione e la parete interna del vano tecnico, deve essere in ogni punto $\geq$2 cm.



3

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Sistemi intubati multipli - Requisiti

È consentito realizzare sistemi intubati multipli purché, oltre ai requisiti generali e specifici per condotti intubati in pressione negativa o positiva, siano rispettate le condizioni seguenti:

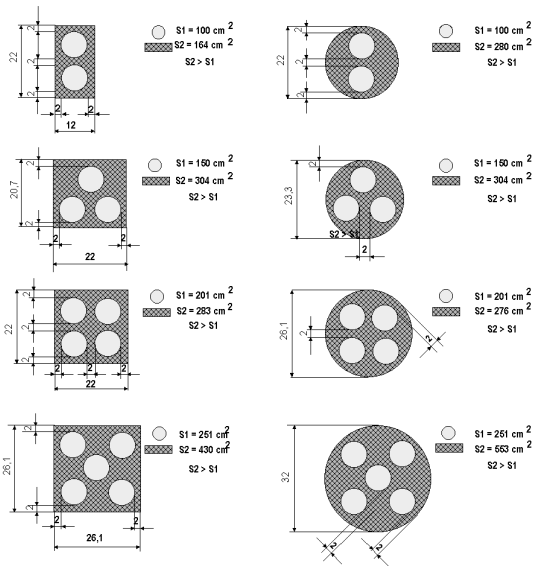
- tra la parete esterna di ogni condotto intubato e la parete interna del camino/canna fumaria/vano tecnico esistente dell'edificio, deve essere mantenuta una distanza non minore di 2 cm;
- tra la parete esterna del condotto per intubamento e quella di ogni altro condotto si deve mantenere una distanza non minore di 2 cm.

Nel caso in cui si preveda l' intubamento di più condotti funzionanti con pressione positiva rispetto all'ambiente, la sezione libera netta dell'intercapedine di ventilazione deve essere uguale o maggiore alla somma delle sezioni di tutti i condotti funzionanti con pressione positiva

3

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI



3

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Sistemi intubati multipli - Requisiti

Nel caso di inserimento nello stesso camino/canna fumaria/vano tecnico esistente dell'edificio di condotti per intubamento, che in condizioni di funzionamento stazionario presentano valori di pressione statica di segno diverso, devono essere adottate soluzioni che consentano la corretta evacuazione dei prodotti della combustione allo sbocco in atmosfera senza mutue interferenze fluidodinamiche.

Alla sommità del sistema multiplo, i singoli condotti intubati devono disporre di una targa, o altro elemento, che consenta l'identificazione dell'apparecchio allacciato; inoltre nel caso di presenza di condotti per l'adduzione dell'aria comburente e di evacuazione dei prodotti della combustione, i due servizi devono poter essere identificati sempre a mezzo di targa o altro elemento equivalente.

Ove necessario ogni singolo condotto per intubamento deve essere dotato di un sistema di scarico delle condense operante in modo autonomo rispetto i restanti condotti di scarico.

3

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Canne fumarie
Canne fumarie collettive ramificate (CCR) - Requisiti

Negli edifici multipiano, per l'evacuazione dei prodotti della combustione possono essere utilizzate canne collettive ramificate progettate in pressione negativa secondo la UNI 10640.

Le canne fumarie collettive ramificate sono composte da un condotto detto "primario" e da più condotti detti "secondari".

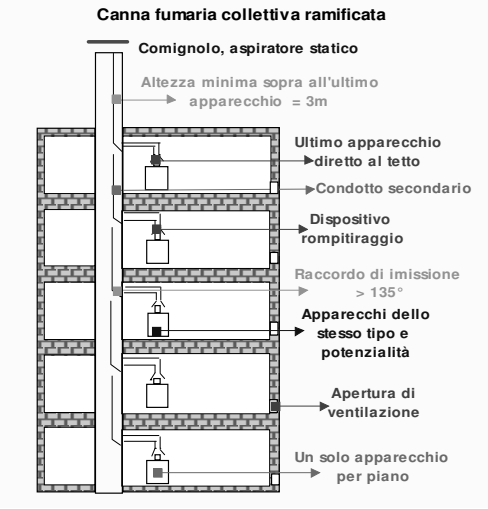
I condotti secondari devono avere:
- un'altezza non minore di 2 000 mm;
- un diametro idraulico non minore di 120 mm e comunque non maggiore della sezione del "primario".

3

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

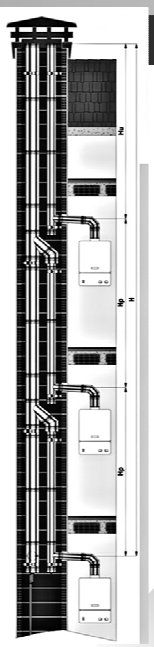
Canne fumarie
Canne fumarie collettive ramificate (CCR) - Requisiti



3

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI



Canne fumarie
Canne fumarie collettive ramificate (CCR) - Requisiti
Le CCR oltre a rispondere ai requisiti generali previsti per i camini devono rispondere anche ai requisiti seguenti:
- avere andamento perfettamente rettilineo e verticale e non avere restringimenti o variazioni di sezione (in termini di dimensioni o forma);
- essere dotata alla sommità di un comignolo, che, funzioni anche da aspiratore statico. Il comignolo può essere omesso nel caso in cui il fabbricante della CCR lo dichiari espressamente;
- avere l'immissione del canale da fumo che collega l'apparecchio utilizzatore alla CCR nel "primario" al di sopra del punto in cui termina il "secondario". In caso di presenza dell'elemento deviatore il canale da fumo deve raccordarsi al collettore con un angolo non minore di 135°;
- avere, al di sotto dell'imbocco di ogni canale da fumo, una camera di raccolta di eventuali materiali solidi, avente altezza da 20 cm a 30 cm;
- collegare un solo apparecchio per piano;

3

121

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Canne fumarie
Canne fumarie collettive ramificate (CCR) - Requisiti
- l'uso delle CCR consente solo l'allacciamento ai condotti secondari di apparecchi del medesimo tipo (vedere UNI 10642), alimentati con il medesimo combustibile e con portate termiche nominali che non differiscono oltre il 30% in meno rispetto alla massima portata termica allacciabile;
- una singola CCR può servire al massimo 6 piani (5 + 1);
- l'ultimo condotto secondario di un sistema (5 + 1) deve sfociare direttamente nel comignolo;
- **l'ultimo condotto secondario di un sistema da 2 a 5 piani può scaricare direttamente nel comignolo oppure può immettersi nel primario ad una altezza non minore di 2 000 mm rispetto alla base dello stesso secondario** ;
- nel caso di stabili di notevole altezza potranno essere installate due o più canne collettive ramificate;
- alla base dei condotti secondari che scaricano autonomamente nel comignolo deve essere previsto un sistema di ispezione dotato di sportello;
- è vietata l'installazione di apparecchi non similari fra loro su canne collettive ramificate.

3

122

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Canne fumarie collettive per apparecchi tipo B a tiraggio naturale - Requisiti

Questa tipologia di canna fumaria è priva di ramificazione. **Deve essere realizzata e dimensionata in pressione negativa, nel rispetto delle disposizioni di cui alla UNI EN 13384-2 e più in particolare:**

- il numero massimo di piani servibili è pari a 5, le immissioni devono essere una per piano;
- ad una canna collettiva deve essere collegato un solo apparecchio per piano;
- l'altezza minima al di sopra dell'imbocco del canale da fumo dell'ultimo apparecchio (posto cioè al piano più alto) sino alla bocca di uscita del comignolo deve essere pari a 3 m;
- la canna collettiva deve avere andamento perfettamente rettilineo e verticale e non deve avere restringimenti o variazioni di sezione (in termini di dimensioni o forma);
- la canna collettiva deve sempre essere dotata alla sommità di un comignolo, che, per le sue particolari caratteristiche, funzioni anche da aspiratore statico;
- l'uso delle canna collettiva consente solo l'allacciamento di apparecchi di tipo similare;
- la canna collettiva deve avere, una camera di raccolta di eventuali materiali solidi, avente altezza utile di 500 mm e posta alla base della canna stessa.

3

123

La norma UNI-CIG 7129/08

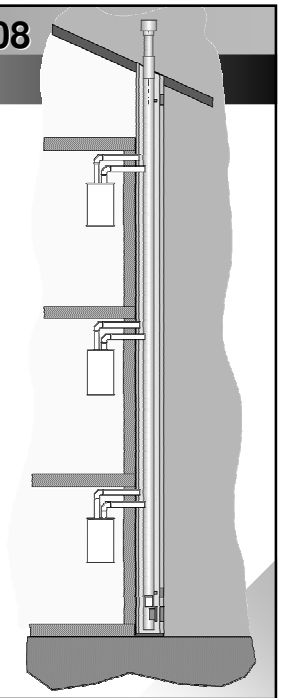
CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Canne fumarie collettive per apparecchi di tipo C a tiraggio naturale o muniti di ventilatore - Requisiti

Negli edifici multipiano, per l'evacuazione dei prodotti della combustione di apparecchi di tipo C possono essere utilizzate canne fumarie collettive, realizzate e dimensionate per il funzionamento in pressione negativa, secondo UNI 10641, UNI EN 13384-2 o altri metodi di comprovata efficacia.

Le canne collettive, oltre a rispondere ai requisiti generali e devono rispondere anche ai requisiti seguenti:

- avere andamento prevalentemente verticale ed essere privi di qualsiasi strozzatura lungo tutta la loro lunghezza;
- avere una altezza minima al di sopra dell'imbocco del condotto di scarico dell'ultimo apparecchio sino alla bocca di uscita del comignolo pari a 2 m;



124

La norma UNI-CIG 7129/08

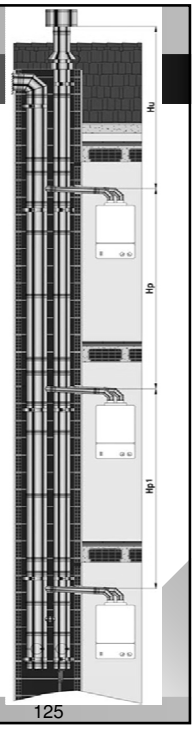
CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Canne fumarie collettive per apparecchi di tipo C a tiraggio naturale o muniti di ventilatore - Requisiti

-avere non più di due cambiamenti di direzione (angolo non superiore a 45°) qualora l'installazione sia esterna;

-avere alla base un foro per il rilievo della pressione e nel tratto terminale, in posizione facilmente accessibile, un foro per il rilievo della pressione e della temperatura interne;

- collegare un solo apparecchio per piano in conformità alla UNI 10641. La progettazione deve essere effettuata secondo la norma UNI EN 13384-2;
- sono consentiti fino a due allacciamenti per piano, per un massimo di cinque piani. In tal caso la distanza tra due allacciamenti consecutivi (distanza tra interasse) deve essere non minore di due diametri della canna collettiva;
- Gli apparecchi devono essere dello stesso tipo, alimentati con lo stesso combustibile e con portata termica nominale non maggiore di 35 kW per allacciamento;



125

La norma UNI-CIG 7129/08

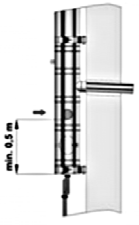
CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Canne fumarie collettive per apparecchi di tipo C a tiraggio naturale o muniti di ventilatore - Requisiti

- avere al di sotto del primo allacciamento (il più basso) all'apparecchio (condotto di scarico o canale da fumo) una altezza pari ad almeno tre volte il diametro interno con un minimo di 500 mm da utilizzarsi come camera di raccolta. L'accesso alla camera, deve essere garantito mediante un'apertura di ispezione munita di chiusura. Il sistema di chiusura e la camera di raccolta devono avere le stesse caratteristiche della canna fumaria. Le caratteristiche strutturali della camera di raccolta devono essere le stesse del camino;

Sono ammessi due cambiamenti di direzione purchè l'angolo di incidenza con la verticale non sia maggiore di 30°

È consigliata per n.5/6 apparecchi e obbligatoria per n.7/8 apparecchi una apertura di compensazione rivolta verso l'esterno e disposta sopra la camera di raccolta ad una quota non minore di 0,5 m dal fondo del condotto.



126

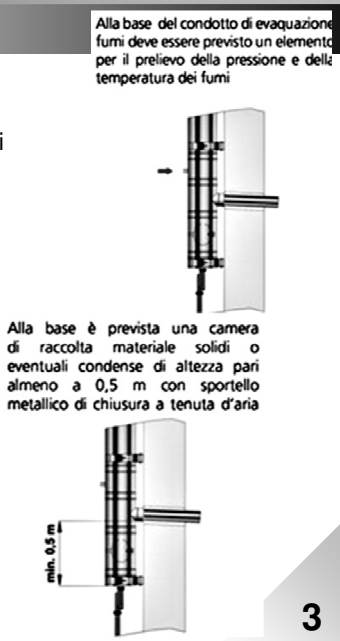
La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Canne fumarie collettive per apparecchi di tipo C a tiraggio naturale o muniti di ventilatore - Requisiti

-essere dotato, nel caso di funzionamento ad umido, di un dispositivo per il drenaggio delle condense, che comunque ne garantisca la tenuta, per esempio mediante un apposito sifone collegato allo scarico fognario. Lo smaltimento dei reflui (condensa, acqua piovana) deve essere trattato secondo la UNI 11071;

- è vietata l'installazione di apparecchi non similari fra loro su canne collettive.



3

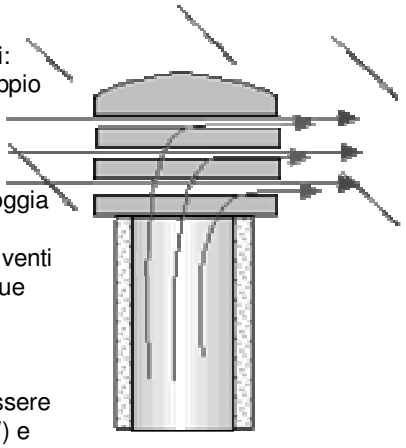
La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Comignoli

I comignoli devono soddisfare i seguenti requisiti:
- avere sezione utile di uscita non minore del doppio di quella del camino/canna fumaria sul quale è inserito;
- essere conformato in modo da impedire la penetrazione nel camino/canna fumaria della pioggia e della neve;
- essere costruito in modo che, anche in caso di venti di ogni direzione ed inclinazione, venga comunque assicurata l'evacuazione dei prodotti della combustione.

Nel caso in cui il comignolo non sia previsto, il camino/canna fumaria/condotto intubato deve essere dichiarato idoneo al funzionamento ad umido (W) e deve disporre di un elemento di ispezione posto alla base e di un sistema di scarico dei liquidi.



Quando si utilizzano prodotti rispondenti alle Direttive europee tutti i requisiti di cui sopra si ritengono soddisfatti.

3

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Quota di sbocco dei prodotti della combustione
Generalità

La quota di sbocco si determina misurando l'altezza minima che intercorre tra il manto di copertura e il punto inferiore della sezione di uscita dei fumi in atmosfera.

Per i sistemi fumari in depressione, tale quota deve essere al di fuori della cosiddetta zona di rispetto, al fine di evitare la formazione di contropressioni che impediscano la libera evacuazione in atmosfera dei prodotti della combustione.
Rientrano in questo casoanche i sistemi per intubamento privi di terminali di scarico, in pressione negativa.

Attenzione si ricorda che tutti i camini inseriti o addossati agli edifici devono funzionare a tiraggio naturale e quindi per questi deve essere rispettata la quaota di sbocco.

Le quote di sbocco dei terminali di scarico a tetto per apparecchi di tipo C (ad esclusione degli apparecchi C6) sono indicate dal fabbricante dell'apparecchio stesso.

3

129

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Quota di sbocco dei prodotti della combustione
Generalità

Lo sbocco di un camino/canna fumaria non deve essere in prossimità di antenne paraboliche o simili le quali.

Le antenne devono risultare:
- se ubicate al di sopra dello sbocco, a non meno di 500 mm misurati tra la parte inferiore dell'antenna e il filo superiore della sezione di sbocco;
- se ubicate al di sotto dello sbocco, a non meno di 200 mm misurati tra la parte superiore dell'antenna e il filo inferiore della sezione di sbocco;
-se ubicate alla stessa quota dello sbocco, ad una distanza misurata orizzontalmente non minore

3

130

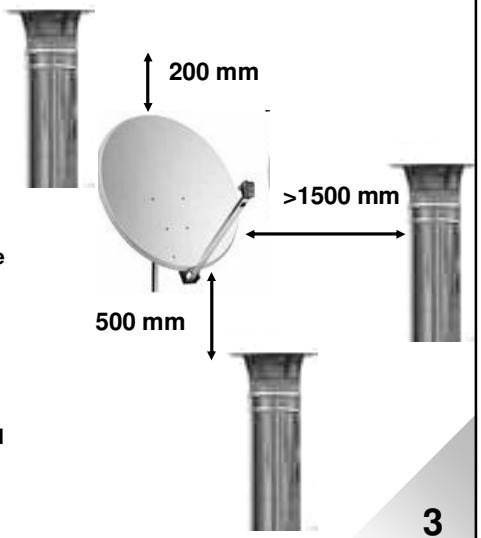
La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Quota di sbocco dei prodotti della combustione
Generalità

Lo sbocco di un camino/canna fumaria non deve essere in prossimità di antenne paraboliche o simili le quali.

Le antenne devono risultare:
- se ubicate al di sopra dello sbocco, a non meno di 500 mm misurati tra la parte inferiore dell'antenna e il filo superiore della sezione di sbocco;
- se ubicate al di sotto dello sbocco, a non meno di 200 mm misurati tra la parte superiore dell'antenna e il filo inferiore della sezione di sbocco;
-se ubicate alla stessa quota dello sbocco, ad una distanza misurata orizzontalmente non minore di 1 500 mm.



3

131

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

3

132

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Quota di sbocco dei prodotti della combustione
Posizionamento del comignolo/terminale di scarico su edifici dotati di tetti in pendenza

La quota di sbocco del comignolo/terminale di scarico deve trovarsi al di fuori delle zone di rispetto . **Sono considerati tetti in pendenza quelli dotati di inclinazione della falda maggiore di 10° sessagesimali**

Quote di sbocco sopra tetto in pendenza		Area di rispetto		
		Press. Negativa	Press. Positiva	Cappe Aspiranti
C	Distanza ortogonale dallo sbocco al tetto	1300	500	500
a	Altezza sopra al colmo (falda)	500	500	500

3

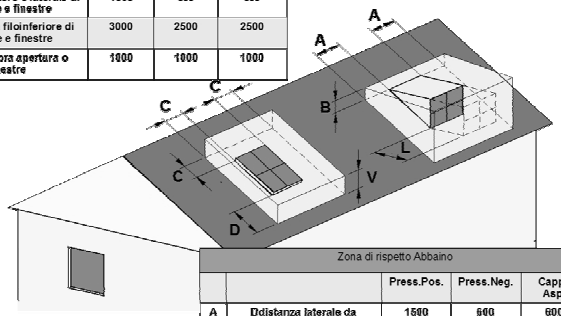
133

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Quota di sbocco dei prodotti della combustione
Posizionamento del comignolo/terminale di scarico rispetto ad abbaini e lucernari apribili situati su edifici dotati di tetti in pendenza

Zone di rispetto Lucernaio				
		Press.Pos.	Press.Neg.	Cappe Asp.
C	Da filo superiore o laterale di aperture e finestre	1000	600	600
D	Distanza dla filoinferiore di aperture e finestre	3000	2500	2500
V	Altezza sopra apertura o finestre	1000	1000	1000



Zona di rispetto Abbaino				
		Press.Pos.	Press.Neg.	Cappe Asp.
A	Ddistanza laterale da abbaino	1500	600	600
B	Altezza sopra il colmo del tetto	1000	600	600
L	Distanza frontale da abbaino	3000	2500	2500

3

134

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Quota di sbocco dei prodotti della combustione
Posizionamento del comignolo/terminale di scarico su edifici dotati di tetti piani

Nel caso di edifici dotati di tetti piani o con inclinazione fino a 10° (17,6%) il comignolo/terminale di scarico deve essere posizionato rispettando determinate quote di sbocco in funzione della distanza da ostacoli o volumi tecnici .

Ostacolo/volume tecnico/edificio privo di aperture
Nel caso in cui su tetto piano vi siano degli ostacoli/volumi tecnici/edifici privi di aperture sulla parete prospiciente il comignolo/terminale, per il posizionamento degli stessi si devono rispettare le distanze e le quote di sbocco di cui al prospetto seguente.

Le distanze valgono anche in caso di tetto in pendenza; le quote di sbocco su tetti in pendenza sono quelle dei prospetti precedenti

3

135

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Quota di sbocco dei prodotti della combustione
Posizionamento del comignolo/terminale di scarico su edifici dotati di tetti piani

Nel caso in cui sul tetto piano vi siano degli ostacoli/volumi tecnici/edifici dotati di aperture (quali per esempio finestre, portefinestre, aperture di ventilazione o aerazione, bocche di presa di impianti di trattamento aria) sulla parete prospiciente il comignolo/terminale, per il posizionamento degli stessi si devono rispettare le distanze e le quote di sbocco seguenti.

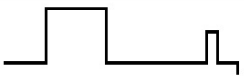
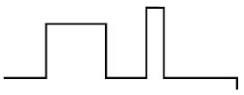
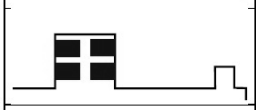
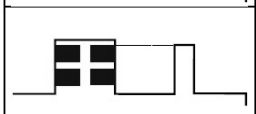
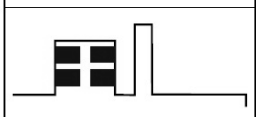
Le distanze di alla tabella seguente valgono anche in caso di tetto in pendenza; per le quote di sbocco su tetti in pendenza in relazione alla zona di reflusso, invece, occorre riferirsi alle distanze previste per abbaini o lucernai.

3

136

La norma UNI-CIG 7129/08

CAMINI, CANNE FUMARIE E CONDOTTI INTUBATI

Tipologia posizionamento	Tipo ostacolo	Pressione sistema di scarico	Distanza	Quota sbocco
	Tetto piano o inclinato fino a 10°, edificio o ostacolo senza aperture	Pressione Neg.	> 2000 mm	1000 mm
		Presione Pos.	> 1200 mm	500 mm
		Cappe aspir.	> 1200 mm	500 mm
	Tetto piano o inclinato fino a 10°, edificio o ostacolo senza aperture	Pressione Neg.	≤ 2000	500 mm oltre l'altezza ostacolo
		Presione Pos.	≤1200	500 mm oltre l'altezza ostacolo
		Cappe aspir.	≤1200	500 mm oltre l'altezza ostacolo
	Tetto piano o inclinato fino a 10°, edificio o ostacolo con aperture	Pressione Neg.	> 5000 mm	1000 mm
		Presione Pos.	> 4000 mm	500 mm
		Cappe aspir.	> 4000 mm	500 mm
	Tetto piano o inclinato fino a 10°, edificio o ostacolo con aperture	Pressione Neg.	>3000 mm e <5000 mm	Filo superiore apertura
		Presione Pos.	>2500 mm e <4000 mm	Filo superiore apertura
		Cappe aspir.	>2500 mm e <4000 mm	Filo superiore apertura
	Tetto piano o inclinato fino a 10°, edificio o ostacolo con aperture	Pressione Neg.	≤3000	500 mm oltre l'altezza ostacolo
		Presione Pos.	≤2500	500 mm oltre l'altezza ostacolo
		Cappe aspir.	≤2500	500 mm oltre l'altezza ostacolo

La norma UNI-CIG 7129/08

CLASSI DI RESISTENZA ALLA CORROSIONE PER CAMINI/CANNE FUMARIE

Camini e canne fumarie metalliche (UNI EN 1856-1)

I camini metallici si ritengono resistenti alla corrosione ai sensi della UNI EN 1856-1, se:

- hanno superato le prove di resistenza alla corrosione previsti dalla suddetta norma e quindi classificati come V1, V2 oppure V3. Nel seguente prospetto si riporta una correlazione tra le classi di corrosione previste dalla UNI EN 1443 e quelle previste dalle UNI EN 1856-1.

Apparecchio tipo B/C				
Classe di resistenza alla corrosione UNI EN 1443	**1**		**2**	
Classe di resistenza alla condensa	**D (secco)**	**W (umido)**	**D (secco)**	**W (umido)**
Classe di resistenza alla corrosione a seguito del test (UNI EN 1856-1)				
V1	X	X		
V2	X	X	X	X
V3	X		X	

3

La norma UNI-CIG 7129/08

CLASSI DI RESISTENZA ALLA CORROSIONE PER CAMINI/CANNE FUMARIE

Camini e canne fumarie metalliche (UNI EN 1856-1)
- oppure se, pur non essendo stati sottoposti alle suddette prove, sono realizzati con i materiali e relativi spessori minimi definiti :

Apparecchio tipo B/C					
Classe di resistenza alla corrosione UNI EN 1443		**1**		**2**	
Classe di resistenza alla condensa		**D (secco)**	**W (umido)**	**D (secco)**	**W (umido)**
Materiale					
Qualità materiale	Sigla e Spessore				
EN AW 6060	L13150	X	X	X	
EN AW 4047 A	L10150	X	X	X	
EN AW 1200A	L 11150	X	X	X	
316L	L 50060	X		X	
316L	L 50100	X	X	X	X
904L	L 70060	X	X	X	x

3

139

La norma UNI-CIG 7129/08

CLASSI DI RESISTENZA ALLA CORROSIONE PER CAMINI/CANNE FUMARIE

Camini e canne fumarie metalliche (UNI EN 1856-1)

In questo secondo caso, ai sensi della UNI EN 1856-1 tali camini/canne fumarie sono classificati *V* m.
In caso di funzionamento a secco (D) è necessario una resistenza termica idonea alle condizioni climatiche ambientali di installazione e comunque non minore di 0,12 m^2 K/W.

3

140

La norma UNI-CIG 7129/08

CLASSI DI RESISTENZA ALLA CORROSIONE PER CAMINI/CANNE FUMARIE

Camini in refrattario/ceramica (UNI EN 1457)
I camini/canne fumarie con parete a contatto dei fumi in refrattario/ceramica devono essere conformi alla UNI EN 1457. Di seguito si riporta la correlazione tra classi di resistenza alla corrosione secondo UNI EN 1443 e UNI EN 1457.

Apparecchio tipo B/C				
Classe di resistenza alla corrosione UNI EN 1443	**1**		**2**	
Classe di resistenza alla condensa	**D (secco)**	**W (umido)**	**D (secco)**	**W (umido)**
Perdita di massa fumi (UNI EN 1457)				
5%	X		X	
2%	X	X	X	X

3

141

La norma UNI-CIG 7129/08

CLASSI DI RESISTENZA ALLA CORROSIONE PER CAMINI/CANNE FUMARIE

Camini in plastica (UNI EN 14471)
I camini/canne fumarie con parete a contatto dei fumi in plastica devono essere conformi alla UNI EN 14471.

Camini in calcestruzzo (UNI EN 1857)
I camini/canne fumarie con parete a contatto dei fumi in calcestruzzo devono essere conformi alla UNI EN 1857. In ogni caso possono essere utilizzati solo per funzionamento a secco D.

3

142

La norma UNI-CIG 7129/08

CLASSI DI RESISTENZA ALLA CORROSIONE PER CAMINI/CANNE FUMARIE

Esempio di designazione camino metallico UNI EN 1856-1

Camino	EN1856-1	T450	P1	W	V2	L50050	G	(75)
Numero della norma								
Livello di temperatura								
Livello di pressione (N o P o H)								
Resistenza alla condensa								
Resistenza alla corrosione								
Specifica del materiale del condotto fumario								
Resistenza al fuoco di fuliggine (G:Sl o O:NO)								
e distanza dal materiale combustibile (mm)								

Nel caso di camini UNI EN 1856-2 riferita ai canali da fumo continua a comparire il valore della distanza da materiali combustibili, mentre nel caso di condotti semplici (variamente accoppiabili) è l'installatore che, attraverso calcoli di verifica (UNI EN 12391) definisce la distanza minima dai materiali combustibili

3

143

La norma UNI-CIG 7129/08

CLASSI DI RESISTENZA ALLA CORROSIONE PER CAMINI/CANNE FUMARIE

Esempio di designazione camino in materiale refrattario - ceramico UNI EN 1457

Condotto interno	EN1457	300	B2	N1
Numero della norma				
Dimensione Nominale				
Livello di temperatura Resistenza all'incendio da fuliggine				
Resistenza all'incendio da fuliggine				

3

144

La norma UNI-CIG 7129/08

CLASSI DI RESISTENZA ALLA CORROSIONE PER CAMINI/CANNE FUMARIE

Tipo	Temperatura	Pressione	Resistenza al fuoco di fuliggine	Resistenza alla condensa
A1	T600	Negativa N1	Sì G	Secco
A2	T600	Negativa N2	Sì G	Secco
B1	T450	Negativa N1	Sì G	Secco
B2	T450	Negativa N2	Sì G	Secco
B3	T450	Negativa N1	No O	Secco
C1	T400	Negativa N1	Sì G	Secco
C2	T400	Negativa N2	Sì G	Secco
C3	T400	Negativa N1	No O	Secco
D1	T300	Negativa N1	No O	Secco
D2	T300	Negativa N1	No O	Umido e Secco
D3	T300	Positiva P1	No O	Umido e Secco
E1	T250	Negativa N1	No O	Secco
E2	T250	Negativa N1	No O	Umido e Secco
E3	T250	Positiva P1	No O	Umido e Secco
F1	T200	Negativa N1	No O	Secco
F2	T200	Negativa N1	No O	Umido e Secco
G1	T160	Negativa N1	No O	Umido e Secco
G2	T160	Positiva P1	No O	Umido e Secco
H1	T140	Negativa N1	No O	Umido e Secco
H2	T140	Positiva P1	No O	Umido e Secco
J1	T120	Negativa N1	No O	Umido e Secco
J2	T120	Positiva P1	No O	Umido e Secco
K1	T100	Negativa N1	No O	Umido e Secco
K2	T100	Positiva P1	No O	Umido e Secco
L1	T80	Negativa N1	No O	Umido e Secco
L2	T80	Positiva P1	No O	Umido e Secco

Nota Una classe designata di condotto fumario è idonea per essere utilizzata in un camino con temperatura nominale di esercizio fino a un massimo di quella designata. La designazione per pressione, resistenza al fuoco di fuliggine, resistenza alla condensa e resistenza alla corrosione si applica a tutto l'intervallo delle temperature.

3

145

La norma UNI-CIG 7129/08

CLASSI DI RESISTENZA ALLA CORROSIONE PER CAMINI/CANNE FUMARIE

Esempio di designazione condotto interno in plastica EN 14471

Camino	EN14471	T120	P1	O	W	1	R22	C50	I	A1	L0
Numero	della norma										

Livello di temperatura

Livello di pressione (N o P o H)

Resistenza alla all'incendio da fuliggine

Resistenza alla condensa

Resistenza alla corrosione

Resistenza termica

Distanza dal materiale combustibile

Installazione Interna Esterna Entrambe

Reazione al fuoco
Reazione al fuoco A1 e A2 :non combustibile
B;C;D;E: altri livelli di reazione al fuoco

Controcanna
L:nessuna controcanna
L0: controcanna non combustibile
L1:controcanna combustibile

3

146

La norma UNI-CIG 7129/08

CLASSI DI RESISTENZA ALLA CORROSIONE PER CAMINI/CANNE FUMARIE

3

147

La norma UNI-CIG 7129/08

CLASSI DI RESISTENZA ALLA CORROSIONE PER CAMINI/CANNE FUMARIE

3

148

La norma UNI-CIG 7129/08

CLASSI DI RESISTENZA ALLA CORROSIONE PER CAMINI/CANNE FUMARIE

3

149

La norma UNI-CIG 7129/08

CLASSI DI RESISTENZA ALLA CORROSIONE PER CAMINI/CANNE FUMARIE

3

150

La norma UNI-CIG 7129/08

CLASSI DI RESISTENZA ALLA CORROSIONE PER CAMINI/CANNE FUMARIE

3