

Gruppo Polymax
Polymaxacciai
industria sistemi fumari metallici

Estratto della
Norma
UNI 7129



Estratto della NORMA UNI 7129 – Dicembre 2001

“Impianti a gas per uso domestico alimentati da rete di distribuzione.” Progettazione, installazione e manutenzione.

(La presente norma sostituisce la UNI 7129:1992 e relativi aggiornamenti A1:1995 e A2:1997)

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente norma prescrive 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 distribuiti per mezzo di canalizzazioni. Essa si applica:

- alla costruzione ed ai rifacimenti di impianti o di parte di essi, comprendenti il complesso delle tubazioni e degli accessori che distribuiscono il gas a valle del contatore (impianti interni);
- all'installazione di apparecchi aventi singola portata termica nominale non maggiore di 35kW (~ 30'000 kcal/h);
- alla ventilazione dei locali in cui detti apparecchi sono installati;
- all'evacuazione dei prodotti della combustione.

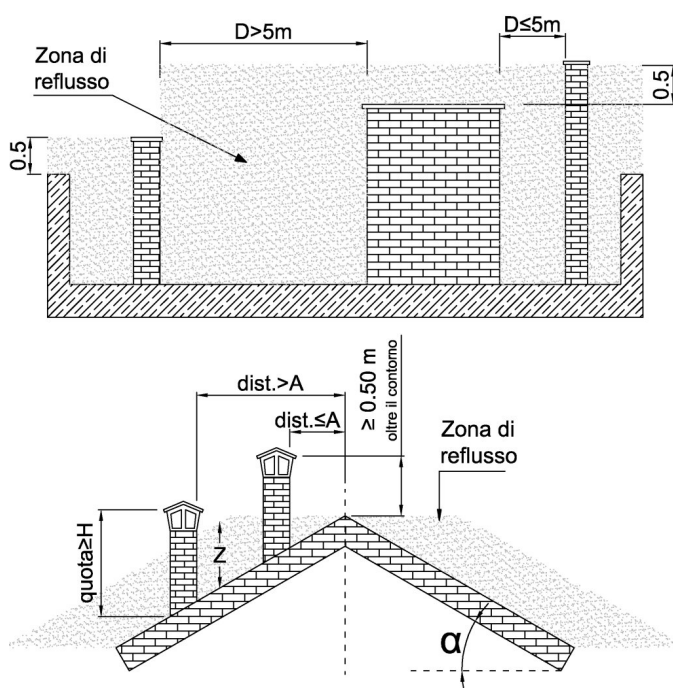
Nota 1: La progettazione, l'installazione, la messa in servizio e la manutenzione degli impianti oggetto della presente norma devono essere eseguite da personale qualificato.

Nota 2: Per gli impianti con apparecchi di portata termica nominale maggiore di 35 kW, sono applicabili le disposizioni legislative e regolamentari vigenti, nonché le norme UNI esistenti sull'argomento.

2. GENERALITÀ

Un camino/canna fumaria per l'evacuazione nell'atmosfera dei prodotti della combustione di apparecchi a tiraggio naturale deve rispondere ai requisiti costruttivi generali della UNI EN 1443, ove applicabili, ed ai seguenti:

- essere a tenuta dei prodotti della combustione, impermeabile e termicamente isolata/o (secondo quanto prescritto dalla norma in proposito);
- essere realizzata/o in materiali adatti a resistere nel tempo alle normali sollecitazioni meccaniche, al calore ed all'azione dei prodotti della combustione e delle loro eventuali condense;
- avere andamento verticale ed essere priva/o di qualsiasi strozzatura in tutta la sua lunghezza;
- essere adeguatamente coibentata/o per evitare fenomeni di condensa o di raffreddamento dei fumi, in particolare se posta/o all'esterno dell'edificio o in locali non riscaldati;
- essere adeguatamente distanziata/o, mediante intercapedine d'aria o isolanti idonei, da materiali combustibili e/o facilmente infiammabili;
- avere al di sotto dell'imbocco del primo canale da fumo una camera di raccolta di materiali solidi ed eventuali condense, di altezza pari ad almeno 500 mm. L'accesso a detta camera deve essere garantito mediante un'apertura di sportello metallico di chiusura a tenuta d'aria;
- avere sezione interna di forma circolare, quadrata o rettangolare; in questi ultimi due casi gli angoli devono essere arrotondati con raggio non minore di 20 mm; sono ammesse tuttavia anche altre sezioni idraulicamente equivalenti.
- In un camino che passi entro o sia addossato a locali abitati, non deve esistere alcuna sovrappressione;
- Essere priva di mezzi meccanici di aspirazione posti alla sommità del condotto.



Inclinazione del tetto	Distanza tra l'asse del colmo del tetto e il camino	Altezza minima dello sbocco dal tetto	Altezza della zona di reflusso
α	A (m)	H (m)	Z (m)
15°	1,85	1,00	0,50
30°	1,50	1,20	0,80
45°	1,30	2,00	1,50
60°	1,20	2,60	2,10

3. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Il raccordo degli apparecchi ad un camino o ad una canna fumaria avviene a mezzo di canali da fumo. I canali da fumo devono essere collegati al camino o alla canna fumaria nello stesso locale in cui è installato l'apparecchio o, tutt'al più, nel locale contiguo e devono rispondere ai seguenti requisiti:

- essere a tenuta e realizzati in materiali idonei a resistere nel tempo alle normali sollecitazioni meccaniche, al calore ed all'azione dei prodotti della combustione e delle loro eventuali condense. In qualsiasi punto del canale da fumo e per qualsiasi condizione esterna, la temperatura dei fumi deve essere maggiore di quella del punto di rugiada;
- essere collegati a tenuta; gli eventuali materiali di tenuta impiegati, devono essere resistenti al calore ed alla corrosione;
- essere collocati in vista, facilmente smontabili ed installati in modo da consentire le normali dilatazioni termiche; essere dotati, limitatamente al caso di caldaie e di caldaie combinate (riscaldamento ambiente più produzione di acqua calda sanitaria), di presa di campionamento avente dimensione e caratteristiche conformi alla UNI10389;
- per gli apparecchi con scarico verticale, essere dotati di un tratto verticale di lunghezza non minore di due diametri del canale da fumo, misurati dall'attacco del tubo di scarico;
- avere, dopo il tratto verticale, per tutto il percorso rimanente, andamento ascensionale, con pendenza minima del 3%. La parte ad andamento sub-orizzontale non deve avere una lunghezza maggiore di 1/4 dell'altezza efficace H del camino o della canna fumaria, e comunque non deve avere una lunghezza maggiore di 2500 mm [vedere figura 8 a)], salvo verifica secondo il metodo generale di calcolo di cui alle norme UNI vigenti;
- avere cambiamenti di direzione in numero non maggiore di tre, compreso il raccordo di imbocco al camino e/o alla canna fumaria, realizzati con angoli interni maggiori di 90° cambiamenti di direzione devono essere realizzati unicamente mediante l'impiego di elementi curvi;
- avere, per gli apparecchi con tubo di scarico posteriore o laterale, una lunghezza del tratto sub-orizzontale non maggiore di 1/4 dell'altezza efficace H del camino o della canna fumaria, e comunque non maggiore di 1500 mm, e non più di due cambiamenti di direzione, compreso il raccordo di imbocco al camino e/o alla canna fumaria, salvo verifica secondo il metodo generale di calcolo di cui alle norme UNI vigenti;
- avere l'asse del tratto terminale di imbocco perpendicolare alla parete interna opposta del camino o della canna fumaria; il canale da fumo deve inoltre essere saldamente fissato a tenuta all'imbocco del camino o della canna fumaria, senza sporgere all'interno;
- avere, per tutta la sua lunghezza, una sezione non minore di quella dell'attacco del tubo di scarico dell'apparecchio. Nel caso poi in cui il camino o la canna fumaria avessero un diametro minore di quello del canale da fumo, deve essere effettuato un raccordo conico in corrispondenza dell'imbocco;
- non avere dispositivi di intercettazione (serrande); se tali dispositivi fossero già in opera devono essere eliminati;
- distare almeno 500 mm da materiali combustibili e/o infiammabili; se tale distanza non potesse essere mantenuta occorre provvedere ad un'opportuna protezione specifica al calore;
- ricevere lo scarico di un solo apparecchio di utilizzazione; e consentito convogliare nello stesso canale da fumo un massimo di due apparecchi, purché siano rispettate le seguenti condizioni:
 - a) i due apparecchi abbiano una portata termica diversa al massimo del 30% l'uno rispetto all'altro e siano installati nello stesso locale;
 - b) la sezione della parte di canale da fumo comune ai due apparecchi sia almeno uguale alla sezione del canale da fumo dell'apparecchio di maggior portata moltiplicata per il rapporto P_c/P_1 , essendo P_c la somma delle portate termiche dei singoli apparecchi e P_1 la portata termica più elevata, cioè:

$$S_c \geq S_1 \cdot P_c / P_1 \quad \text{ovvero} \quad D_c \geq D_1 \sqrt{\frac{P_c}{P_1}}$$

dove:

S_c è la sezione del condotto comune;

S_1 è la sezione del condotto dell'apparecchio di maggior portata;

D_c è il diametro del condotto comune;

D_1 è il diametro del condotto dell'apparecchio di maggior portata.

Esempio:

$P_1 = 25 \text{ kW}$

$D_1 = 120 \text{ mm}$

$P_2 = 18 \text{ kW}$

$P_c = 25 + 18 = 43 \text{ kW}$

quindi:

$$D_c \geq D_1 \sqrt{P_c / P_1} = 120 \sqrt{43 / 25} \cong 157 \text{ mm}$$

Due apparecchi, con le limitazioni di cui alla lettera a) precedente, possono essere anche raccordati direttamente allo stesso camino o alla stessa canna fumaria; in tal caso la distanza verticale intercorrente fra gli assi degli orifizi di imbocco deve essere di almeno 250 mm. Non è invece consentito convogliare nello stesso canale da fumo lo scarico di apparecchi a gas e quello di altri generatori di calore funzionanti con combustibili diversi.

È pure vietato convogliare nello stesso canale da fumo lo scarico di apparecchi a gas ed i canali provenienti da cappe sovrastanti gli apparecchi di cottura.