

# Guida di applicazione

- **Guida che spiega l'applicazione della cifra 2.1 delle Raccomandazioni sull'altezza minima dei camini sui tetti (RAItCAM)**
- **Tipologie di cappelli applicabili sugli sbocchi dei camini e distanze minime da rispettare**
- **Guida sullo smaltimento dei condensati provenienti da generatori di calore a condensazione**

Estratto dal:

**Corso di aggiornamento per i controllori della combustione**

Biasca, 25 maggio 2016

Organizzato dalla Sezione protezione aria, acqua e suolo (SPAAS)  
per i controllori abilitati, gli uffici tecnici comunali e le aziende municipalizzate

## > Altezza minima dei camini sui tetti

*Raccomandazioni sui camini*



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun Svizra

Ufficio federale dell'ambiente UFAM

ua e del suolo  
SPAAS

## 2 > Disposizioni generali

---

### 2.1 Gas di scarico allo sbocco del camino

I gas di scarico devono poter essere emessi verticalmente e senza ostacoli dallo sbocco del camino. Sono di regola vietati cappelli e altri dispositivi che impediscono tale evacuazione; ogni deroga deve essere giustificata.

### 2.2 Sezione del camino

Negli impianti a combustione, la sezione del camino deve corrispondere alle regole della tecnica di combustione e non deve essere sovradimensionata. Qualora tecnicamente possibile, la velocità d'uscita dei gas di scarico deve essere di almeno 6 metri al secondo.

### 2.3 Disposizione dei camini

Per quanto possibile, i camini<sup>3</sup> saranno disposti come segue:

- > sui tetti a due falde: sul colmo oppure nelle vicinanze immediate dello stesso;
- > sui tetti piani: in prossimità della parte stretta dell'edificio;
- > negli edifici a terrazze: sulla parte più alta dell'edificio.

el suolo  
SPAAS

## Cappelli per condotte gas di scarico

In Canton Ticino, la Sezione protezione aria, acqua e suolo (SPAAS) è il Servizio competente per l'esame della conformità degli impianti a combustione e non, con le relative condotte dei gas di scarico (tranne che per l'applicazione delle norme di polizia del fuoco).

SPAAS

### I principi sanciti dalle Raccomandazioni dell'UFAM sono chiari:

- I gas di scarico devono essere emessi verticalmente
- Per principio la posa di cappelli e di altri dispositivi non è ammessa
- Qualora si giustificasse la posa di un cappello, non deve essere ostacolata l'uscita dei fumi verso l'alto.

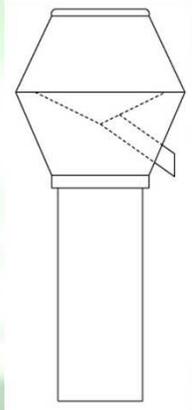
Di regola viene concessa la posa di cappelli unicamente per piccoli impianti a legna o pellet (camini e stufe fino ad una  $P_t$  max. di 20 kW e negli impianti di processo).

La tipologia dei cappelli ammessi non deve ostacolare l'evacuazione verticale dei fumi.

→ Ne consegue che non tutti i cappelli in commercio sono adatti allo scopo.

→ Gli impianti definiti col nome di caldaia devono essere privi di cappelli e disporre di un separatore proprio per la condensa/acqua piovana sul condotto o al suo interno.

# Cappelli autorizzati sugli sbocchi dei condotti



Cappello bioconico



Cappello tipo "gallo"



Cappello venturi (Basten)



Ufficio dell'aria, del clima e delle energie rinnovabili



UACER – SPAAS

## Cappelli autorizzati e non autorizzati



Sezione



non



l'ac



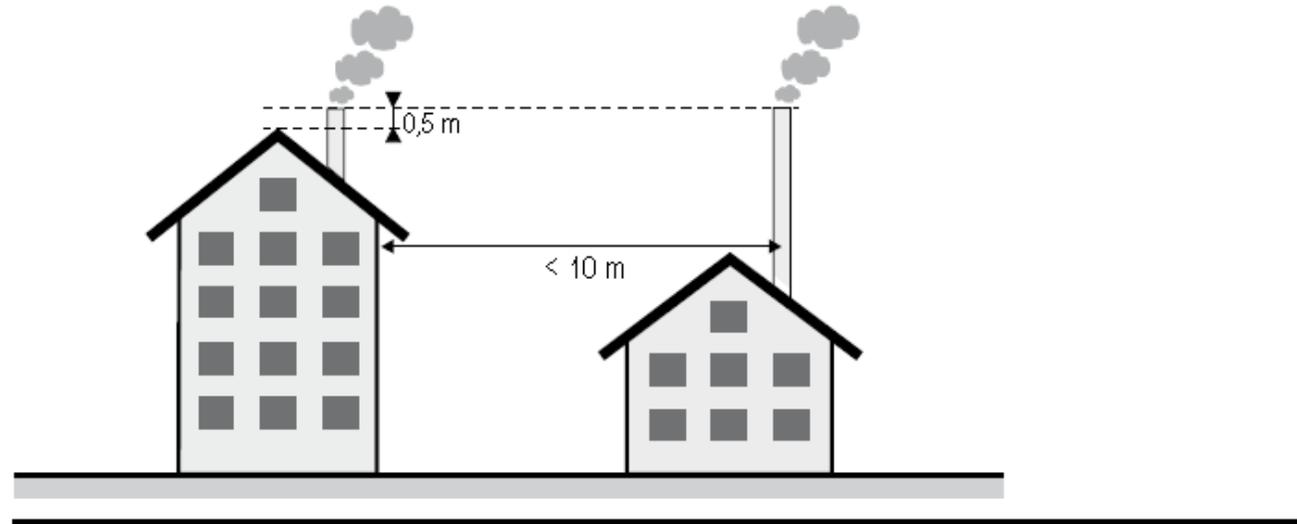
Cappello lamellare  
aperto (Bellatrix)

## Cappelli non autorizzati



# Esigenze minime sulla distanza da rispettare

Fig. 3 > Impianti a combustione alimentati con legna da ardere fino a una potenza termica di 70 kW



suolo  
SPAAS

**Nota:** non solo gli impianti a legna devono rispettare una distanza minima dalle altre costruzioni, ma anche gli altri impianti come per es. quelli alimentati a olio<sup>EL</sup> o gas devono rispettare la distanza minima inderogabile di 3 metri fino a una potenza di 40 kW, di 7 metri fino 70 kW, di 10 metri fino a 350 kW; come ripreso nelle Direttive antincendio.  
→ Queste distanze minime sono determinanti per l'altezza minima di sbocco.

# Smaltimento dei condensati

Per quanto riguarda la regolamentazione per lo smaltimento dei condensati prodotti dai generatori di calore e dalle canne fumarie sono ancora valide le Raccomandazioni dell'UFAM del 1988.

**Sezione per la protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo**

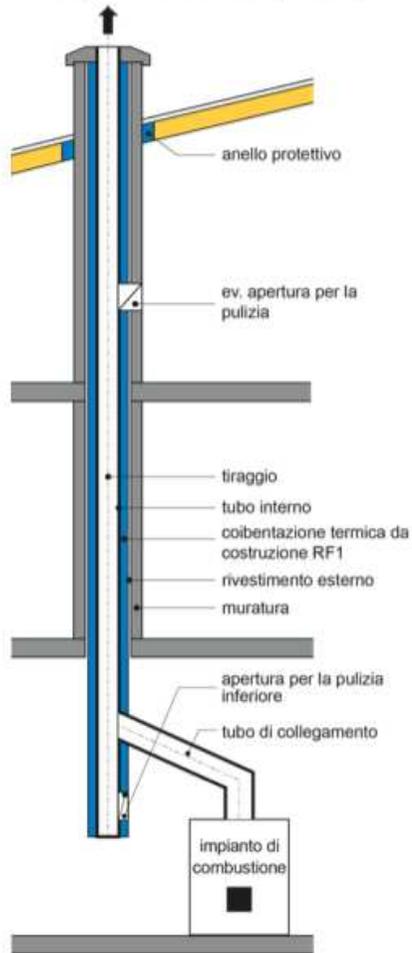
**La regola riconosciuta dalla Sezione protezione aria, acqua e suolo (SPAAS) è la seguente:**

- L'evacuazione nella canalizzazione deve sempre essere garantita da una diluizione con frequenza di più volte al giorno (lavatrice, lavello, ecc...).
- **Per caldaie a olio con potenza da 70 kW** è necessario prevedere anche un neutralizzatore dei condensati.
- **Per caldaie a gas con potenza da 200 kW** è necessario prevedere anche un neutralizzatore dei condensati.

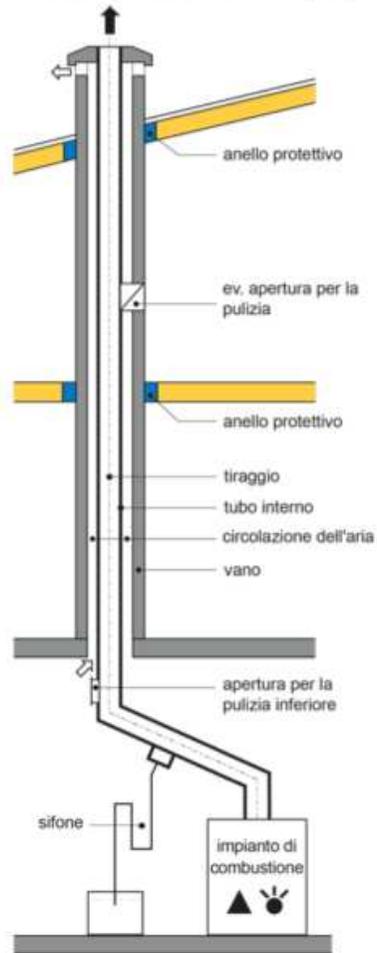
È necessario che l'impianto di neutralizzazione (tubazioni e neutralizzatore) sia pulito periodicamente e, se del caso, rigenerato con un nuovo riempimento neutralizzante.

**cifra 5.1 Principi**

Esempio con condotto dei fumi con funzionamento in decompressione costruito in elementi di protezione antincendio (muratura)



Esempio con condotto dei fumi con funzionamento in sovrappressione costruito in elementi di protezione antincendio (vano)

**Esempio di condotto dei fumi con sistema aria/gas di scarico (LAS, classe T080) con funzionamento in sovrappressione**

Nelle case monofamiliari, negli appartamenti e nei "Fabbricati di piccole dimensioni", gli impianti aria/gas LAS abbinati agli aggregati di combustione a condensazione, indipendenti dall'aria ambiente e alimentati con combustibili liquidi e gassosi, possono essere posati liberamente, senza elementi antincendio supplementari (solo in locali d'installazione senza deposito di combustibile). Non sono necessarie distanze di sicurezza verso i materiali combustibili.

