



Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen
Association des établissements cantonaux d'assurance incendie
Associazione degli istituti cantionali di assicurazione antincendio

DIRETTIVA ANTINCENDIO

Impianti tecnici di aerazione

© Copyright 2003 Berne by VKF / AEAI / AICAA

Note:

Nella direttiva antincendio le disposizioni della norma di protezione antincendio sono evidenziate in grigio.

Per l'ultimo aggiornamento della presente direttiva antincendio si prega di consultare il sito <http://www.praever.ch/it/bs/vs>

Il documento può essere richiesto presso:
Associazione degli istituti cantonali di assicurazione antincendio
Bundesgasse 20
Casella postale
CH - 3001 Berna
Tel 031 320 22 22
Fax 031 320 22 99
E-mail mail@vkf.ch
Internet www.vkf.ch

Indice

1	Campo di applicazione	5
2	Definizioni	5
2.1	Impianti tecnici di aerazione	5
2.2	Impianti di aerazione / ventilazione	5
2.3	Impianti di climatizzazione	5
2.4	Impianti di aspirazione	5
3	Generalità	5
3.1	Esecuzione	5
3.2	Omologazione e identificazione	6
4	Requisiti generali	6
4.1	Installazione degli apparecchi di condizionamento dell'aria e dei ventilatori	6
4.2	Prese di aria esterna	6
4.3	Aperture dei canali di aspirazione	6
4.4	Filtri	6
4.5	Ventilatori	7
4.6	Apparecchi di condizionamento dell'aria	7
4.7	Canali di ventilazione	7
4.7.1	Materiali	7
4.7.2	Dispositivi di sospensione e di fissaggio	7
4.7.3	Strati di isolamento termico	7
4.7.4	Distanza di sicurezza dai materiali combustibili	8
4.7.5	Installazione dei canali di ventilazione	8
4.7.6	Canali di ventilazione flessibili	8
4.7.7	Aperture per il controllo e la pulizia	8
4.7.8	Passaggi attraverso parti della costruzione che formano compartimenti tagliafuoco	8
4.7.9	Installazioni nei canali di ventilazione e nei vani conduttori di aria	9
4.7.10	Soffitti e pavimenti conduttori di aria	9
4.8	Serrande tagliafuoco	9
4.8.1	Costruzione e funzione	9
4.8.2	Installazione	9
4.9	Impianti di refrigerazione	10
4.10	Pulizia	10
4.11	Comando antincendio	10
5	Requisiti supplementari	10
5.1	Vie di fuga	10
5.1.1	Condotte dell'aria nelle vie di fuga	10
5.1.2	Aerazione delle vie di fuga	10
5.2	Cucine	10
5.2.1	Generalità	10
5.2.2	Case plurifamiliari	11
5.2.3	Cucine industriali (vedi appendice)	11
5.3	Impianti speciali	12
5.3.1	Impianti con temperatura dell'aria elevata	12
5.3.2	Impianti per zone a rischio di incendio e di esplosione	12
5.3.3	Impianti per sostanze aggressive	12
5.3.4	Canali con requisiti antincendio più rigorosi nei vani tecnici	12
5.3.5	Impianti per la protezione civile	12
5.3.6	Impianti di posta pneumatica	13

6	Controlli	13
7	Funzionalità operativa e manutenzione	13
8	Ulteriori disposizioni	13
9	Entrata in vigore	13
	Appendice	15

1 Campo di applicazione

- 1 La presente direttiva antincendio vale per l'installazione e il funzionamento di impianti tecnici di aerazione con una temperatura dell'aria inferiore a 85°C.
- 2 Per impianti speciali con temperature dell'aria superiori, per zone a rischio di incendio o di esplosione, per sostanze aggressive ecc., si devono soddisfare i requisiti supplementari riportati alla cifra 5.3 della presente direttiva antincendio.
- 3 Per i dispositivi di trasporto pneumatici e altri impianti non espressamente definiti in questa direttiva, la presente direttiva antincendio vale in termini analoghi.
- 4 Per gli impianti destinati all'evacuazione di fumo e calore in caso di incendio, valgono le disposizioni della direttiva antincendio "Impianti di evacuazione di fumo e calore".

2 Definizioni

2.1 Impianti tecnici di aerazione

Vengono definiti impianti tecnici di aerazione in particolare gli impianti di ventilazione, climatizzazione e aspirazione.

2.2 Impianti di aerazione / ventilazione

Gli impianti di aerazione / ventilazione rinnovano l'aria di un ambiente tramite aerazione, ventilazione o combinando i due sistemi. Possono essere dotati di dispositivi supplementari per il filtraggio, l'umidificazione, l'essiccazione, il raffreddamento o il riscaldamento dell'aria dell'ambiente.

2.3 Impianti di climatizzazione

Gli impianti di climatizzazione sono impianti di aerazione che mantengono automaticamente la temperatura e l'umidità dell'aria di un ambiente a valori prestabiliti. I dispositivi di filtraggio depurano l'aria di immissione.

2.4 Impianti di aspirazione

Gli impianti di aspirazione devono rilevare ed evacuare, nel punto in cui si formano, gas, vapori, nebbie e polveri combustibili, esplosivi o nocivi alla salute e altre sostanze tossiche.

3 Generalità

3.1 Esecuzione

1 Gli impianti tecnici di aerazione devono essere concepiti e realizzati in modo da garantire un esercizio conforme alla normativa ed esente da pericolo e così da limitare i danni in caso di guasto o difetto.

2 Devono essere conformi allo stato attuale riconosciuto della tecnica e corrispondere, in tutte le loro componenti, ai criteri richiesti di resistenza termica, chimica e meccanica.

3 Nella progettazione degli impianti di ventilazione e dei compartimenti tagliafuoco di costruzioni e impianti, si deve tenere presente l'interazione fra questi elementi per evitare che, in caso di incendio all'interno o all'esterno degli impianti tecnici di aerazione, si produca una propagazione illimitata di fuoco e fumo. Le vie di fuga devono rimanere sempre agevolmente percorribili.

4 In costruzioni e impianti con superfici ampie, ogni compartimento tagliafuoco principale dovrà essere dotato di un impianto separato.

5 A seconda del volume d'aria dei locali aerati e del rischio al quale i locali sono esposti, il tipo di costruzione o il sistema per il recupero del calore dovranno soddisfare determinati requisiti.

3.2 Omologazione e identificazione

1 L'AICAA stabilisce per quali parti di impianti tecnici di aerazione è obbligatorio un procedimento di omologazione (vedi cifra 8 "Ulteriori disposizioni").

2 Sulle parti omologate degli impianti tecnici di aerazione devono essere applicate identificazioni fisse, facilmente riconoscibili (ad es. marchi di conformità).

3 Per le parti di impianti tecnici di aerazione per le quali è richiesta una omologazione AICAA, si dovranno utilizzare esclusivamente prodotti omologati.

4 Requisiti generali

4.1 Installazione degli apparecchi di condizionamento dell'aria e dei ventilatori

1 I requisiti costruttivi dei locali di installazione dipendono dal volume d'aria complessivo che gli apparecchi da installare devono gestire e dalla resistenza al fuoco della struttura portante di costruzioni e impianti o di compartimenti tagliafuoco.

2 In locali a debole pericolosità di incendio possono essere installati singoli o più ventilatori e apparecchi di condizionamento dell'aria, per un volume d'aria complessivo (di immissione e di espulsione) di 12 000 m³/h. La distanza di sicurezza minima dai materiali combustibili deve essere di 50 mm.

3 Se il volume d'aria complessivo (di immissione e di espulsione) supera i 12 000 m³/h, gli apparecchi dovranno essere installati in locali separati. La resistenza al fuoco del locale di installazione deve corrispondere alla resistenza al fuoco della struttura portante di costruzioni e impianti o di compartimenti tagliafuoco, ma non deve essere inferiore a EI 30 (icb).

4 Se le centrali di aerazione sono situate su tetti o in edifici a un solo piano (isolati o contigui), è sufficiente che siano in materiale incombustibile.

5 È ammesso installare gli apparecchi di condizionamento dell'aria destinati ad aerare un solo locale nel locale stesso.

4.2 Prese di aria esterna

La presa di aria esterna per l'alimentazione dell'impianto deve avvenire in modo da evitare l'aspirazione di gas e vapori combustibili.

4.3 Aperture dei canali di aspirazione

I canali di aspirazione devono avere un'apertura esterna, disposta in modo tale che i gas di combustione e le fiamme, che possono fuoriuscire in caso di incendio, non costituiscano un pericolo per le zone circostanti e non possano raggiungere le zone in cui sono situate le aperture di aspirazione dell'aria.

4.4 Filtri

1 I filtri in materiale combustibile devono avere un indice di combustibilità minimo di 4.2.

2 I liquidi utilizzati nei filtri devono avere un punto di infiammabilità superiore a 160°C.

4.5 Ventilatori

I ventilatori devono essere in materiale incombustibile, a eccezione delle parti insignificanti ai fini della protezione antincendio. I piccoli ventilatori, come quelli dei WC, delle finestre, i ventilconvettori ecc., possono essere in materiale sintetico con indice di combustibilità 4.2.

4.6 Apparecchi di condizionamento dell'aria

1 Gli aggregati di condizionamento dell'aria sono in particolare apparecchi tecnici di aerazione dell'ambiente centralizzati, compresi tutti i componenti quali aerotermi, refrigeratori, dispositivi di recupero del calore, silenziatori, umidificatori e simili.

2 Gli aggregati di condizionamento dell'aria e i componenti devono essere in materiale incombustibile. I componenti di piccole dimensioni (ad es. gli ugelli dei lavatori d'aria), nonché i dispositivi di recupero del calore di apparecchi utilizzati in edifici abitativi con un massimo di tre piani, possono essere in materiale con indice di combustibilità 4.2.

3 I materiali isolanti combustibili per gli aggregati di condizionamento dell'aria devono avere un indice di combustibilità minimo di 4.1. Devono essere ricoperti su tutti i lati di materiale incombustibile dello spessore di 0,5 mm.

4 In caso di aerotermi che possono raggiungere temperature delle superfici riscaldate superiori a 150°C, a valle di questi, nella corrente d'aria occorre montare un limitatore termico di sicurezza posto a una distanza massima di 1 m. Il dispositivo di limitazione deve disattivare automaticamente l'aeroterma, non appena viene raggiunta la temperatura di 85°C.

5 In caso di aerotermi riscaldati direttamente o di aerotermi elettrici, occorre montare due dispositivi di sicurezza indipendenti: un regolatore di portata e un limitatore termico. Negli impianti con potenza superiore a 3 kW è necessario assicurare che dopo la disattivazione i ventilatori restino ancora in funzione per almeno 60 s.

4.7 Canali di ventilazione

4.7.1 Materiali

I canali di ventilazione devono essere in materiali incombustibili. Fanno eccezione:

- a canali di ventilazione di impianti per sostanze aggressive (indice di combustibilità 5.1);
- b condotti di ventilazione incassati nel calcestruzzo (indice di combustibilità 4.2);
- c canali di ventilazione di impianti, a eccezione dell'espulsione dei fumi delle cucine con temperatura massima dell'aria di 40°C, in appartamenti e case unifamiliari (indice di combustibilità 4.2);
- d serpentine (indice di combustibilità 4.2).

4.7.2 Dispositivi di sospensione e di fissaggio

1 I dispositivi di sospensione e di fissaggio devono essere in materiale incombustibile, a eccezione di componenti quali ammortizzatori di vibrazioni e simili.

2 La loro esecuzione deve essere tale da garantire un fissaggio sicuro dei canali per il tempo di resistenza al fuoco richiesto.

4.7.3 Strati di isolamento termico

1 Gli strati di isolamento termico dei canali di ventilazione devono essere in materiale incombustibile.

2 È possibile fare delle eccezioni per i canali dell'aria esterna, a condizione che lo strato combustibile di isolamento termico abbia un indice di combustibilità 4.1 e sia rivestito su tutti i lati con materiale incombustibile dello spessore di 0,5 mm.

4.7.4 Distanza di sicurezza dai materiali combustibili (vedi appendice)

1 La distanza di sicurezza tra i canali di ventilazione incombustibili (senza aperture per l'aria) e i materiali combustibili deve essere di 50 mm.

2 Per i canali di ventilazione con resistenza al fuoco EI 30 (icb) non sono richieste distanze di sicurezza.

3 Per i canali di ventilazione di impianti con temperatura massima dell'aria di 40°C, installati in appartamenti e case unifamiliari, non sono richieste distanze di sicurezza.

4.7.5 Installazione dei canali di ventilazione

1 I canali di ventilazione che attraversano senza aperture compartimenti tagliafuoco o le cui aperture sono situate al di sopra o al di sotto del piano, devono essere realizzati e rivestiti con la stessa resistenza al fuoco della struttura portante di costruzioni e impianti o di compartimenti tagliafuoco, e comunque con una resistenza al fuoco minima EI 30 (icb); se passano per compartimenti tagliafuoco, devono essere dotati di serrande tagliafuoco.

2 I vani tecnici non devono essere utilizzati come canali di ventilazione.

4.7.6 Canali di ventilazione flessibili (vedi appendice)

1 I canali di ventilazione flessibili sono ammessi per aspirazioni locali e per raccordi di apparecchi, compresi i rivestimenti e le guarnizioni per ventilatori, monoblocchi e apparecchi simili.

2 Le condotte di aspirazione in prossimità degli aggregati devono avere un indice di combustibilità 4.2; all'interno del locale di installazione la loro lunghezza deve essere inferiore a 4 m.

3 I raccordi degli apparecchi devono essere in materiale incombustibile. Devono essere applicati nel locale di installazione dell'apparecchio; la lunghezza deve essere inferiore a 2 m.

4.7.7 Aperture per il controllo e la pulizia

1 I canali devono essere dotati di aperture e devono essere disposti in modo da permettere facilmente il controllo e la pulizia.

2 Le chiusure nei canali con resistenza al fuoco EI 60 (icb) o EI 90 (icb) devono avere resistenza al fuoco EI 30 (icb). La loro dimensione deve essere inferiore a 1 m².

4.7.8 Passaggi attraverso parti della costruzione che formano compartimenti tagliafuoco (vedi appendice)

1 I risparmi tra canali di ventilazione e parti della costruzione che formano compartimenti tagliafuoco, tenendo conto della dilatazione termica dei canali di ventilazione, devono essere:

- a. riempiti con materiale incombustibile (ad es. malta, gesso) e chiusi a tenuta stagna, oppure
- b. chiusi con sistemi di compartimentazione ammessi dall'AICAA. In caso di muri tagliafuoco, i sistemi di compartimentazione devono avere una resistenza al fuoco EI 90; in caso di pareti e solette che formano compartimenti tagliafuoco la resistenza dovrà essere EI 30.

2 In singoli locali o compartimenti tagliafuoco con elevato carico o pericolo di incendio, i sistemi di compartimentazione devono essere eseguiti con la stessa resistenza al fuoco delle pareti e delle solette che formano compartimenti tagliafuoco.

4.7.9 Installazioni nei canali di ventilazione e nei vani conduttori di aria

Nei canali di ventilazione e nei vani conduttori di aria, a eccezione dei soffitti e dei pavimenti di aerazione, possono essere installati esclusivamente componenti destinate all'impianto.

4.7.10 Soffitti e pavimenti conduttori di aria

- 1 La costruzione di soffitti e pavimenti di aerazione deve essere di tipo incombustibile.
- 2 Nei locali, che secondo il concetto di aerazione fanno parte dello stesso compartimento tagliafuoco, è ammesso utilizzare materiali combustibili con indice di combustibilità 4.3.

4.8 Serrande tagliafuoco

4.8.1 Costruzione e funzione *(vedi appendice)*

- 1 Le serrande tagliafuoco devono impedire la propagazione del fuoco e del fumo attraverso gli impianti tecnici di aerazione.
- 2 Le serrande tagliafuoco devono avere resistenza al fuoco EI 30-S.
- 3 Le serrande tagliafuoco devono essere immurate, oppure fissate con sistemi equivalenti. Devono essere controllabili e accessibili dall'esterno.
- 4 Le serrande tagliafuoco devono essere dotate di un azionamento e di un dispositivo di attivazione termico.
- 5 In caso di disattivazione dell'impianto tecnico di aerazione, nonché di guasto dell'azionamento, le serrande tagliafuoco devono chiudersi automaticamente.
- 6 Le serrande tagliafuoco non devono essere usate come dispositivi di regolazione.

4.8.2 Installazione *(vedi appendice)*

- 1 Le serrande tagliafuoco devono essere installate:
 - a. nei punti di passaggio dei canali di ventilazione attraverso muri tagliafuoco, pareti e solette che formano compartimenti tagliafuoco;
 - b. nei punti di delimitazione di compartimenti tagliafuoco, se vi sono canali senza aperture che passano attraverso altri compartimenti tagliafuoco e che non hanno la resistenza al fuoco richiesta.
- 2 L'installazione non è necessaria:
 - a. se nel rispetto del concetto di protezione antincendio, dal punto di vista dell'aerazione è possibile riunire singoli compartimenti tagliafuoco;
 - b. negli edifici amministrativi, se la superficie complessiva dei compartimenti tagliafuoco, collegati dal punto di vista dell'aerazione, è inferiore a 1200 m²;
 - c. nelle attività di alloggio e negli edifici abitativi, se la superficie complessiva dei compartimenti tagliafuoco, collegati dal punto di vista dell'aerazione, è inferiore a 600 m²;
 - d. negli impianti di aerazione/ventilazione di locali igienico - sanitari;

- e. negli edifici alti, per gli impianti di aerazione/ventilazione di locali igienico - sanitari, di cucine ad uso privato e simili, se ogni canale montante non comunica con più di 5 piani, oppure se i raccordi di tutti i piani sono dotati di dispositivi di chiusura omologati.

4.9 Impianti di refrigerazione

Gli impianti di refrigerazione devono essere costruiti in modo da escludere, in caso di incendio, il contatto dell'aria refrigerata con gas infiammabili o tossici.

4.10 Pulizia

La pulizia e la manutenzione degli impianti tecnici di aerazione devono essere effettuate periodicamente, in modo da garantire che siano sempre pronti all'uso e che non insorga alcun pericolo di incendio.

4.11 Comando antincendio

1 Quando si attivano gli impianti di rivelazione d'incendio o di spegnimento oppure i dispositivi di attivazione termica delle serrande tagliafuoco, la disattivazione degli impianti tecnici di aerazione deve avvenire automaticamente.

2 Se i locali non sono dotati di impianti di rivelazione d'incendio o di spegnimento, gli impianti devono essere disattivabili manualmente, da un luogo facilmente accessibile.

5 Requisiti supplementari

5.1 Vie di fuga

5.1.1 Condotte dell'aria nelle vie di fuga

Le vie di fuga non possono essere utilizzate come canali di ventilazione per la conduzione dell'aria.

5.1.2 Aerazione delle vie di fuga

1 I vani scale (comprese le chiuse) devono essere dotati di impianti tecnici di aerazione separati.

2 L'aerazione dei corridoi di fuga, che formano compartimenti tagliafuoco, di regola deve avvenire separatamente da altri impianti tecnici di aerazione. A questo scopo sono necessarie suddivisioni per piani con serrande tagliafuoco, canali disposti separatamente o impianti separati.

5.2 Cucine

5.2.1 Generalità

1 Nei canali, in prossimità del punto di aspirazione, devono essere inseriti dei filtri o dei separatori di grassi che necessitano di poca manutenzione.

2 I canali di ventilazione devono essere in materiale incombustibile.

5.2.2 Case plurifamiliari (vedi appendice)

1 I canali di espulsione devono condurre l'aria viziata separatamente da ogni punto di aspirazione fino al ventilatore, oppure devono penetrare, in direzione di flusso, in un canale di raccolta comune per almeno altri 0,6 m. I canali devono essere costruiti con resistenza al fuoco EI 30 (icb) all'esterno dell'appartamento (costruzioni di tipo incombustibile) o all'esterno della zona di cottura (costruzioni di tipo combustibile) fino all'entrata nel vano.

2 I ventilatori per l'espulsione dell'aria viziata proveniente dalle cucine di più appartamenti, nonché gli apparecchi per il recupero del calore e il condizionamento dell'aria, devono essere installati in locali con una resistenza al fuoco pari a quella della struttura portante di costruzioni e impianti o di compartimenti tagliafuoco; tuttavia non inferiore a EI 30 (icb).

5.2.3 Cucine industriali (vedi appendice)

1 Gli impianti tecnici di aerazione per cucine industriali devono essere costituiti da apparecchi e canali separati.

2 I canali di espulsione dell'aria viziata devono essere impermeabili all'acqua, dotati di aperture per le pulizie e di raccordi di scarico adatti alla pulizia con vapore. All'esterno della cucina i canali devono avere una resistenza al fuoco EI 60 (icb).

3 I ventilatori per l'espulsione dell'aria viziata devono essere installati in un locale separato, con resistenza al fuoco EI 60 (icb). Se il volume dell'aria viziata da evacuare è inferiore a 12 000 m³/h, gli apparecchi per il recupero del calore e per il condizionamento dell'aria possono essere installati nello stesso locale.

4 Se il volume di fumi da evacuare è superiore a 12 000 m³/h, lo scambiatore di calore dell'impianto per il recupero del calore può essere installato nello stesso locale nel quale è collocato il ventilatore per l'espulsione dei fumi. Altre parti dell'impianto, quali ventilatore e apparecchi per il condizionamento dell'aria, devono essere installate in un altro locale con resistenza al fuoco EI 60 (icb). Come termovettori sono ammessi solo liquidi incombustibili.

5 Se, oltre alla cucina, vi sono altri locali dotati di impianti di immissione ed espulsione dell'aria viziata e se il volume complessivo dell'aria da evacuare:

- a. è inferiore a 4000 m³/h, per l'aria di immissione e di espulsione si possono utilizzare impianti con canali e impianti comuni per il condizionamento dell'aria e per il recupero del calore. Gli apparecchi devono essere collocati in un locale separato con resistenza al fuoco EI 60 (icb);
- b. è tra 4000 e 12 000 m³/h, l'impianto per la cucina deve essere separato da quello per gli altri locali e deve essere dotato di canali e impianti propri. I ventilatori e gli impianti per il recupero del calore e il condizionamento dell'aria possono essere collocati nello stesso locale separato, con resistenza al fuoco EI 60 (icb). Il recupero del calore può avvenire in comune;
- c. è superiore a 12 000 m³/h, occorre realizzare un impianto dotato di canali e di ventilatore propri per l'espulsione dell'aria viziata della cucina. Tale impianto deve essere installato in un locale separato con resistenza al fuoco EI 60 (icb).

6 I canali di espulsione dell'aria viziata della cucina nei vani tecnici devono essere separati tra loro e da altre installazioni; la separazione deve avere una resistenza al fuoco EI 30 (icb).

5.3 Impianti speciali

5.3.1 Impianti con temperatura dell'aria elevata

1 Per gli impianti tecnici di aerazione con temperature dell'aria superiori a 85 °C, i canali devono essere in materiale incombustibile. La distanza di sicurezza rispetto ai materiali combustibili deve essere di:

- a. Temperature dell'aria fino a 100°C: 0,1 m
- b. Temperature dell'aria fino a 200°C: 0,2 m
- c. Temperature dell'aria fino a 400°C: 0,4 m

2 Le distanze di sicurezza indicate al punto 1 possono essere dimezzate, se i canali sono dotati di un rivestimento con resistenza al fuoco EI 30 (icb).

5.3.2 Impianti per zone a rischio di incendio e di esplosione

1 Gli impianti per le zone a rischio di incendio e di esplosione devono essere dotati di apparecchi di ventilazione e di canali separati. Se gli apparecchi vengono installati in un'altra zona, dovranno essere collocati in un locale separato con resistenza al fuoco EI 60 (icb).

2 I canali di ventilazione situati all'esterno di costruzioni e impianti devono essere collocati a una distanza di 0,2 m dai materiali combustibili.

3 I ventilatori di espulsione dell'aria viziata devono essere installati vicino all'apertura di espulsione e non devono produrre scintille. Gli apparecchi e le componenti di apparecchi non devono presentare, in nessun punto, temperature superficiali pari alla temperatura di infiammabilità delle miscele di aria, gas, vapori e polveri presenti nell'ambiente.

5.3.3 Impianti per sostanze aggressive

1 Negli impianti per sostanze aggressive sono ammesse condotte d'aria in materiale combustibile. Il materiale deve avere un indice di combustibilità 5.1.

2 I canali in materiale combustibile devono essere collocati all'esterno di costruzioni e impianti o in vani con resistenza al fuoco EI 60 (icb).

5.3.4 Canali con requisiti antincendio più rigorosi nei vani tecnici (vedi appendice)

1 Se più canali di impianti con requisiti antincendio più rigorosi (ad es. canali di impianti speciali come specificato ai punti da 5.3.1 a 5.3.3) sono installati nello stesso vano tecnico, dovranno essere separati tra loro per piani e compartimenti tagliafuoco con una resistenza al fuoco EI 30 (icb).

2 I canali devono essere separati da altre installazioni collocate nello stesso vano, con resistenza al fuoco EI 30 (icb).

3 Se più canali in materiale combustibile sono collocati nello stesso vano tecnico, non è necessario separarli come indicato al punto 1, a condizione che il vano sia dotato di impianti a diluvio o impianti sprinkler.

5.3.5 Impianti per la protezione civile

1 Gli impianti tecnici di aerazione della protezione civile devono soddisfare requisiti specifici (vedi cifra 8 "Ulteriori disposizioni").

2 Se tali locali sono utilizzati anche per scopi civili e in tempo di pace, si dovranno osservare le disposizioni della presente direttiva.

5.3.6 Impianti di posta pneumatica

I provvedimenti antincendio (ad es. combustibilità e rivestimento delle condotte di distribuzione, dispositivi antincendio nei settori che formano compartimenti tagliafuoco) da adottare negli impianti di posta pneumatica, dovranno essere definiti insieme alle autorità di protezione antincendio.

6 Controlli

Le serrande tagliafuoco e i comandi antincendio devono essere controllati periodicamente.

7 Funzionalità operativa e manutenzione

Proprietari e gestori di impianti sono responsabili della manutenzione degli impianti tecnici di aerazione, che devono essere mantenuti in buono stato, come previsto dalla normativa, e sempre pronti all'uso.

8 Ulteriori disposizioni

Le ordinanze e le pubblicazioni da osservare a complemento della presente direttiva antincendio sono riportate nell'elenco, periodicamente aggiornato, della Commissione Tecnica dell'AICAA (AICAA, Casella postale, 3001 Berna oppure <http://paconline.vkf.ch>).

9 Entrata in vigore

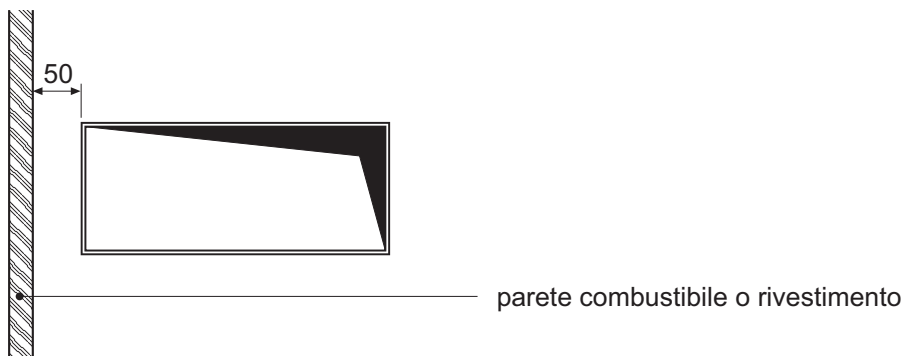
La presente direttiva antincendio viene dichiarata vincolante con delibera dell'autorità competente del Concordato intercantonale concernente l'eliminazione degli ostacoli tecnici al commercio (CIOTC) del 10 giugno 2004, con entrata in vigore il 1° gennaio 2005. L'obbligatorietà è valida per tutti i cantoni, ma decade se l'autorità intercantonale ha autorizzato per singoli casi un'eccezione sulla base dell'articolo 6 del CIOTC.

Appendice

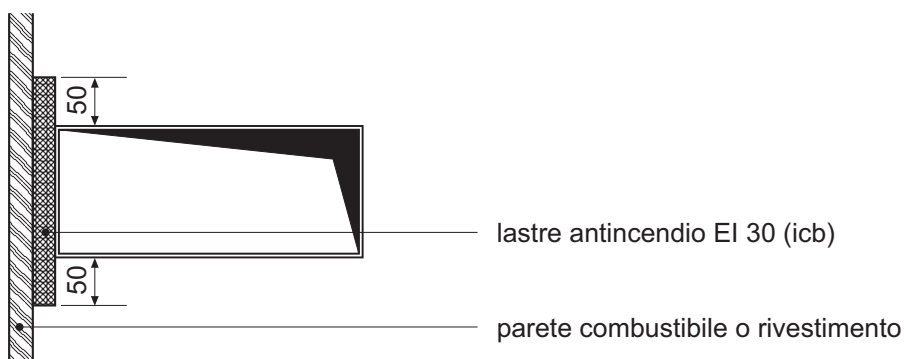
Quanto esposto nella presente appendice sono precisazioni su alcune disposizioni delle direttive; esse non hanno un valore autonomo o un valore normativo supplementare.

Cifra 4.7.4 Distanza di sicurezza dai materiali combustibili

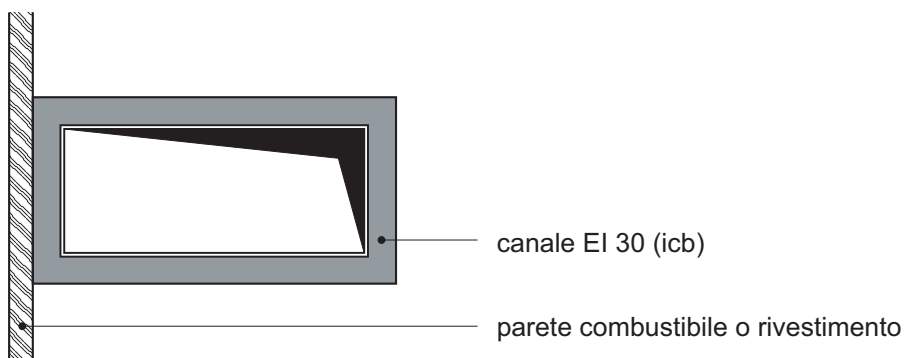
con distanza di sicurezza, canale incombustibile



senza distanza di sicurezza, canale incombustibile



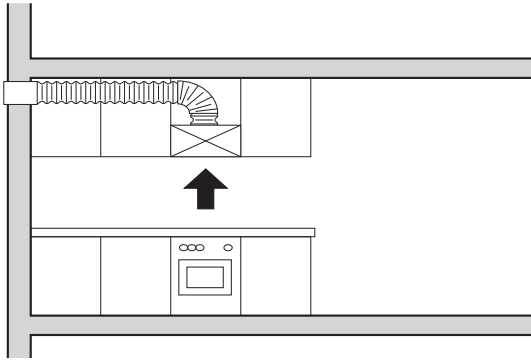
senza distanza di sicurezza, canale EI 30 (icb)



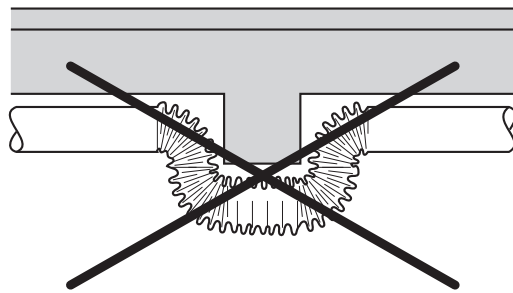
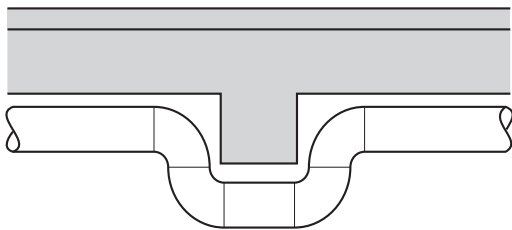
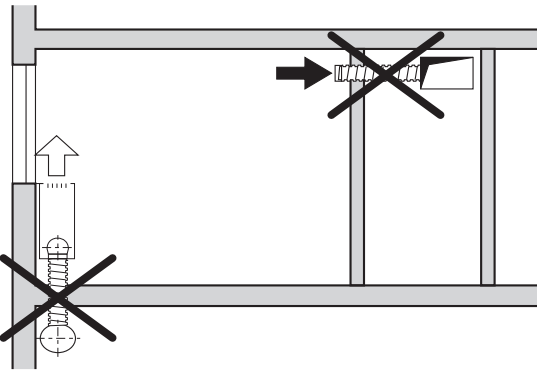
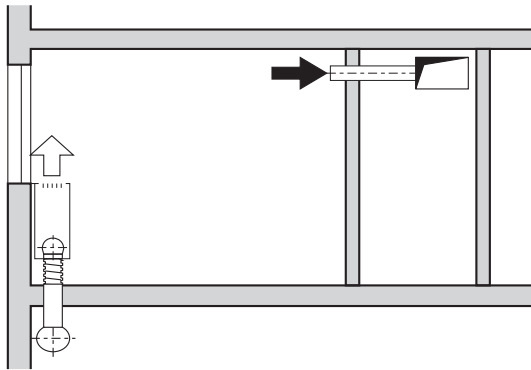
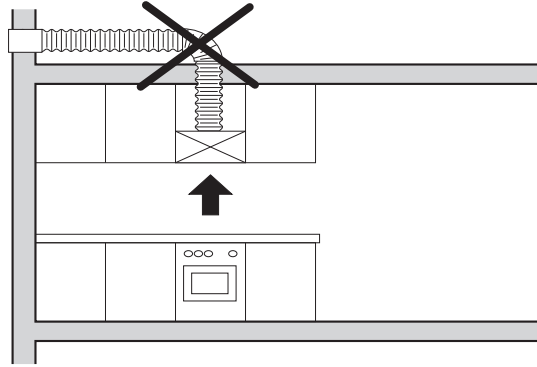
Per i canali di ventilazione di impianti con temperatura massima dell'aria di 40°C, installati in appartamenti e case unifamiliari, non sono richieste distanze di sicurezza.

Cifra 4.7.6 Canali di ventilazione flessibili

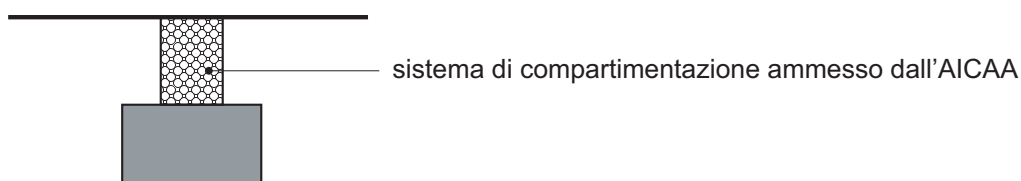
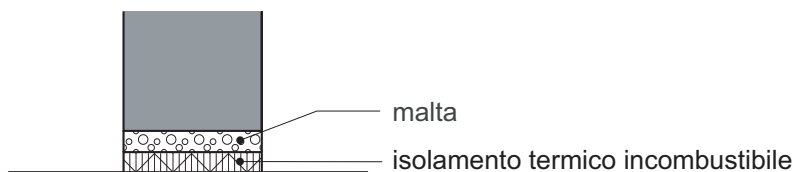
Soluzione ammessa



Soluzione non ammessa

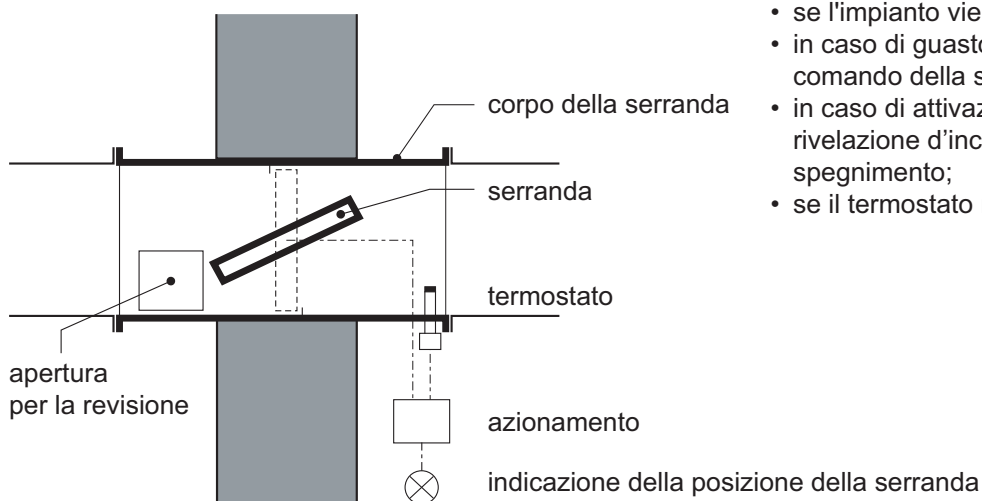


Cifra 4.7.8 Passaggi attraverso parti della costruzione che formano compartimenti tagliafuoco



Cifra 4.8.1 Costruzione e funzione (serrande tagliafuoco)

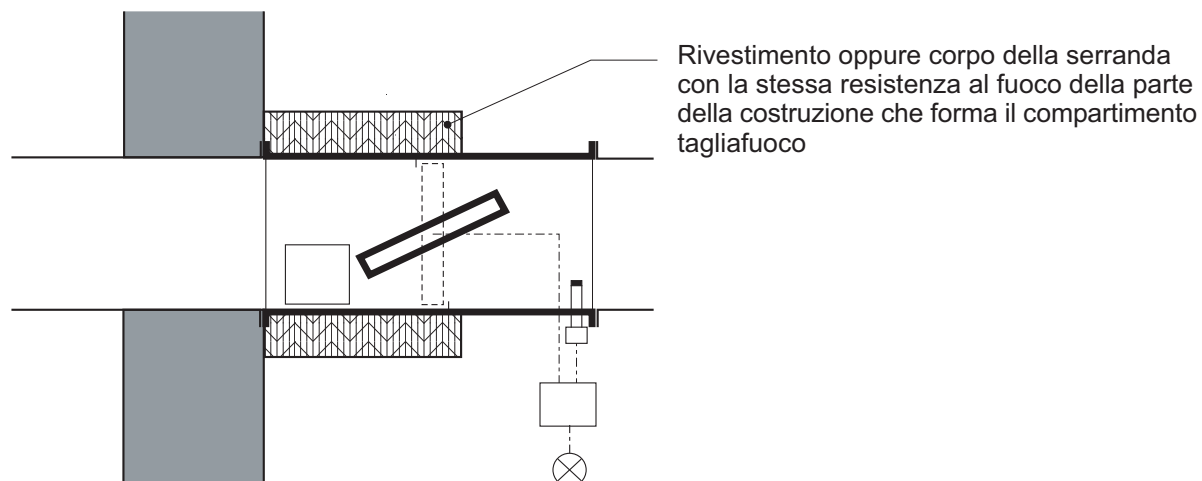
Serranda antincendio nella parete/soletta



La serranda si chiude:

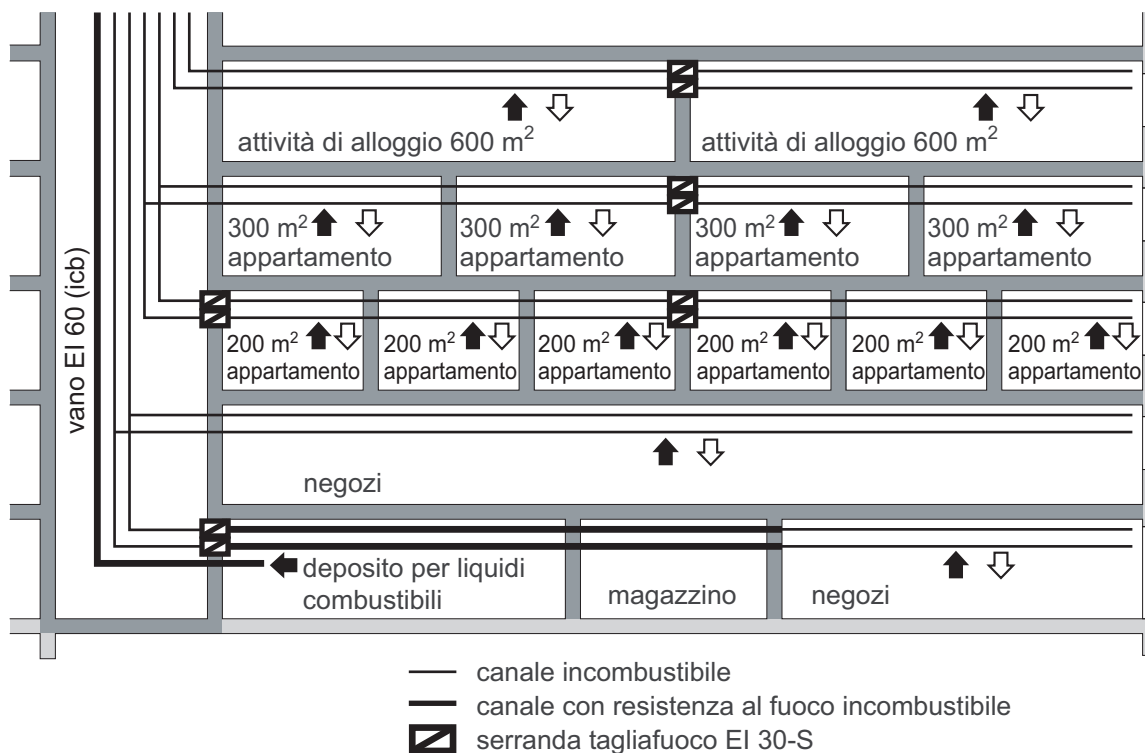
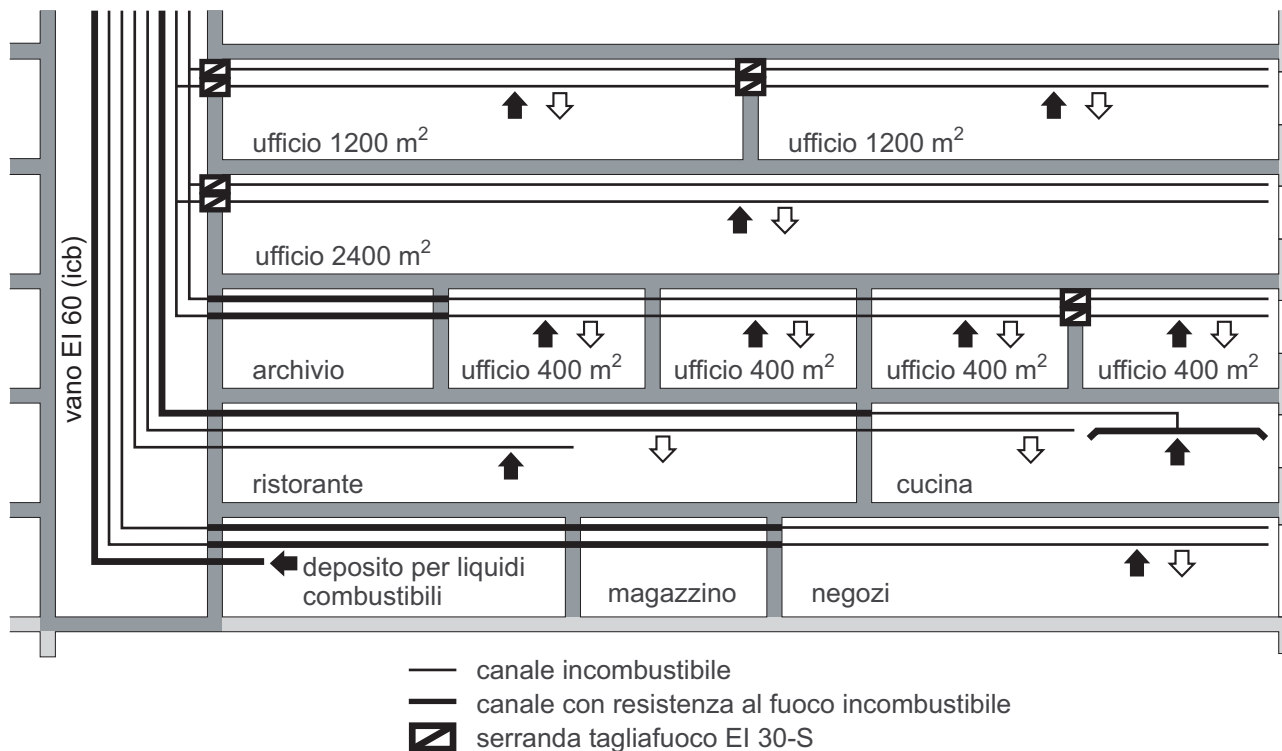
- se l'impianto viene disinserito;
- in caso di guasto del dispositivo di comando della serranda;
- in caso di attivazione dell'impianto di rivelazione d'incendio o di spegnimento;
- se il termostato reagisce.

Serranda antincendio davanti alla parete/soletta

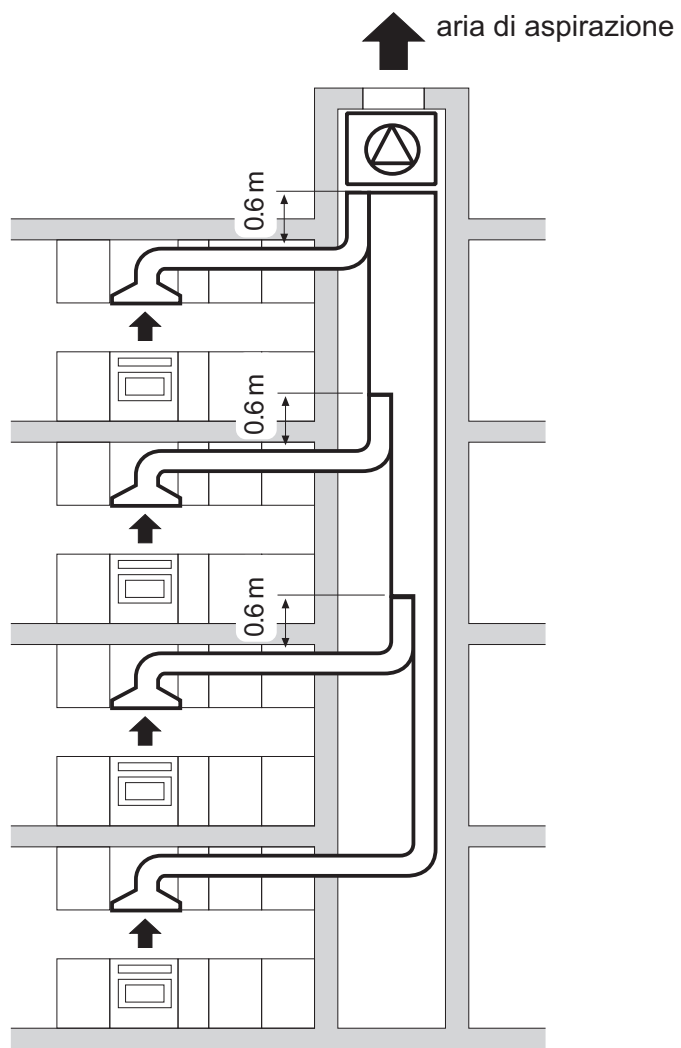


Cifra 4.8.2 Installazione (serrande tagliafuoco)

Edifici con diverse destinazioni d'uso

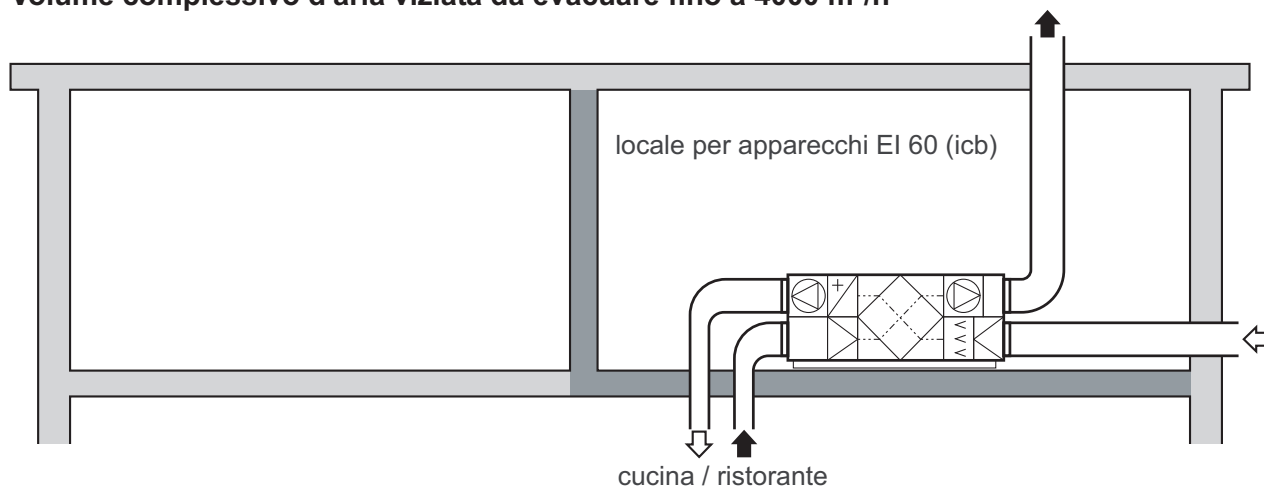


Cifra 5.2.2 Case plurifamiliari (impianti di espulsione dei fumi delle cucine)

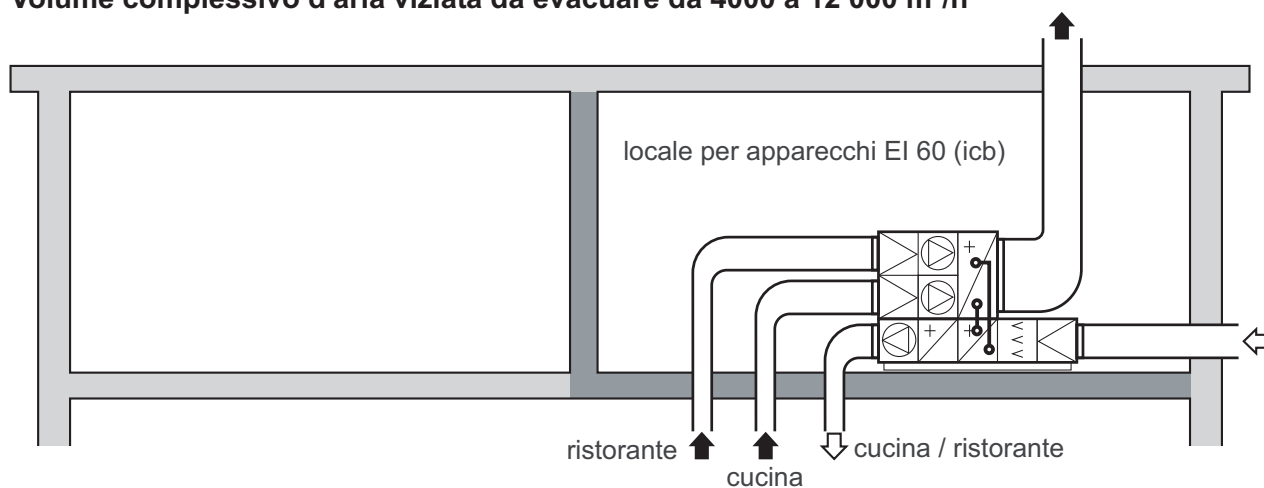


Cifra 5.2.3 Cucine industriali

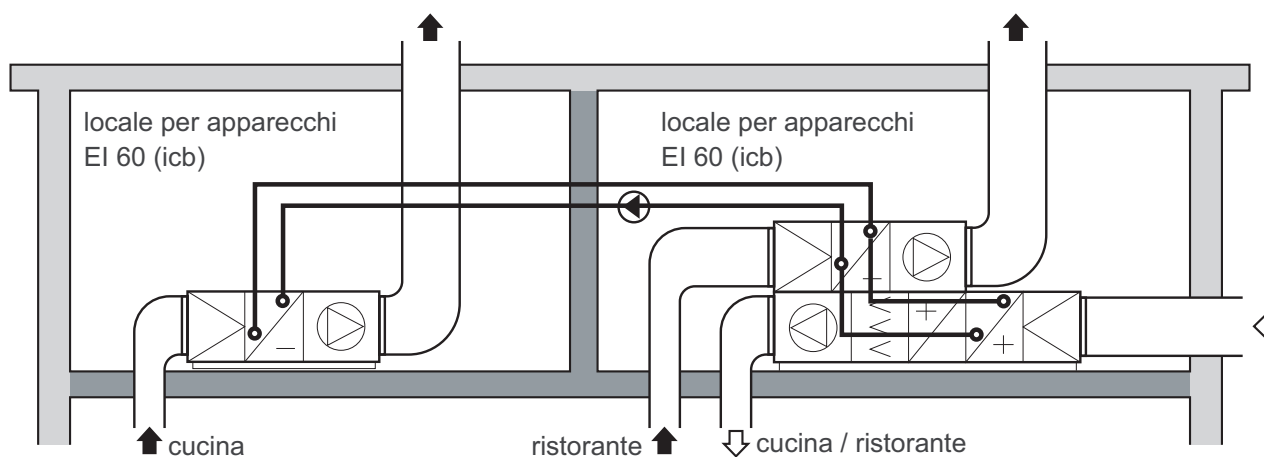
Volume complessivo d'aria viziata da evacuare fino a 4000 m³/h



Volume complessivo d'aria viziata da evacuare da 4000 a 12 000 m³/h

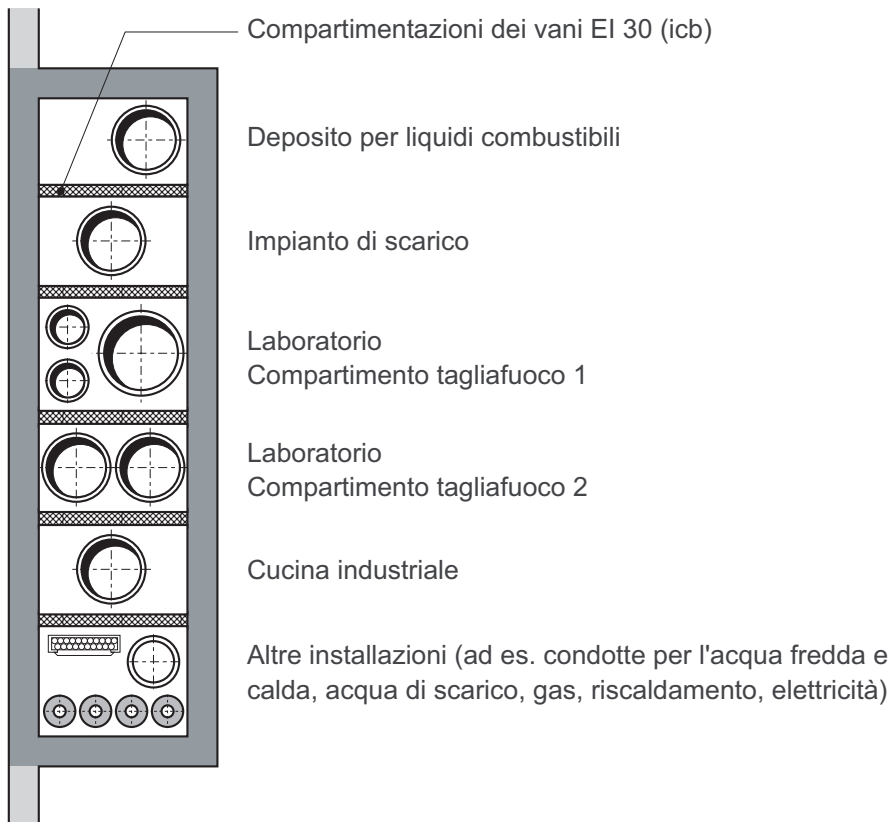


Volume complessivo d'aria viziata da evacuare superiore a 12 000 m³/h

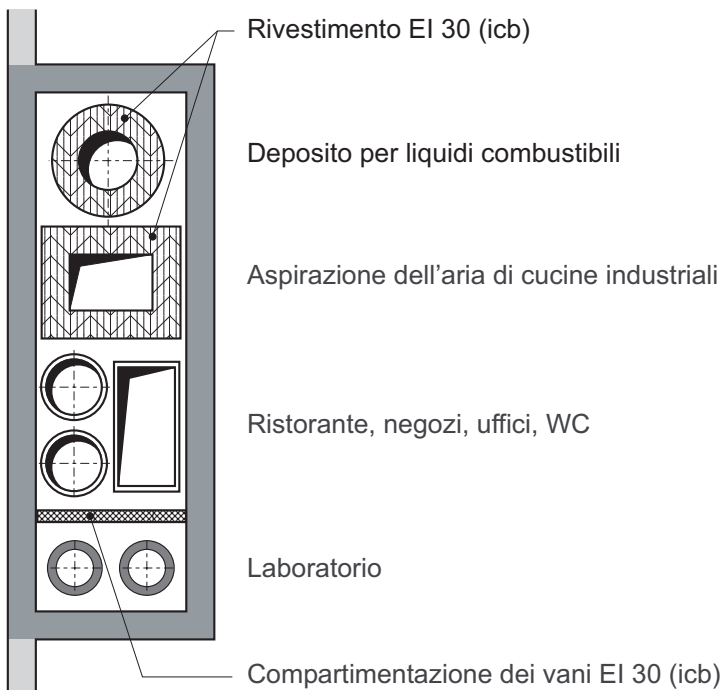


Cifra 5.3.4 Canali con requisiti antincendio più rigorosi nei vani tecnici

Suddivisione dei vani













Rivestimento dei canali







Legenda

Simboli e abbreviazioni

(icb)	incombustibile
—	linea di costruzione senza ulteriore indicazione
	sezione senza ulteriore indicazione
	parte della costruzione con resistenza al fuoco
	aria di immissione o aria esterna
	aria di aspirazione o aria di espulsione
	filtro
	umidificatore (impianto per il lavaggio dell'aria)
	aeroterma
	refrigeratore
	ventilatore
	recuperatore di calore
50	dimensioni in mm (dimensione minima)

Materiali da costruzione

	malta, intonaco
	materiale isolante incombustibile
	materiale da costruzione combustibile
	lastra antincendio con resistenza al fuoco

I disegni riportati in appendice sono protetti da diritti d'autore. La ristampa, la riproduzione su carta e qualsiasi altra forma di riproduzione su altri supporti per i dati o mezzi mediale è consentita con l'indicazione della fonte.