



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

DIRETTIVA ANTINCENDIO

Dispositivi di spegnimento

© 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	4
2	Definizioni	4
2.1	Mezzi di spegnimento	4
2.1.1	Posti di spegnimento fissi	4
2.1.2	Estintori portatili (vedi appendice)	4
2.2	Impianti di spegnimento a gas	4
2.3	Impianti speciali di raffreddamento e spegnimento	4
3	Requisiti	4
3.1	Mezzi di spegnimento	5
3.1.1	Ubicazione	5
3.1.2	Numero di apparecchi	5
3.1.3	Posti di spegnimento fissi (vedi appendice)	5
3.2	Impianti di spegnimento a gas	6
3.2.1	Area di protezione	6
3.2.2	Ubicazione e dimensioni	6
3.2.3	Sicurezza per le persone	6
3.3	Impianti speciali di raffreddamento e spegnimento	6
3.3.1	Area di protezione	6
3.3.2	Ubicazione e dimensioni	6
3.3.3	Attivazione	6
4	Necessità (vedi appendice)	7
5	Istruzione	7
6	Controlli	7
6.1	Progetti	7
6.2	Prova di collaudo	7
6.3	Controlli periodici	7
7	Funzionalità operativa e manutenzione	8
8	Ulteriori disposizioni	8
9	Entrata in vigore	8
	Appendice	9

1 Campo di applicazione

1 La presente direttiva antincendio stabilisce i requisiti generali che i dispositivi di spegnimento, quali mezzi di spegnimento, impianti di spegnimento a gas, impianti speciali di raffreddamento e spegnimento devono soddisfare, nonché dove e quando nelle costruzioni e negli impianti è obbligatorio mettere a disposizione o installare i suddetti dispositivi.

2 I dispositivi di spegnimento quali condotte antincendio a umido o a secco, posti di spegnimento fissi con idranti interni (tubazioni di raccordo con un diametro di almeno 2"), oppure raccordi di lance per idranti, non sono regolati dalla presente direttiva antincendio. I requisiti dovranno essere stabiliti caso per caso insieme ai pompieri.

3 Per gli impianti sprinkler valgono le disposizioni della direttiva antincendio "Impianti sprinkler".

2 Definizioni

2.1 Mezzi di spegnimento

Vengono definiti mezzi di spegnimento in particolare i posti di spegnimento fissi, gli estintori carrellati e gli estintori portatili. Sono azionabili manualmente e servono per il primo intervento antincendio da parte degli utenti delle costruzioni e degli impianti.

2.1.1 Posti di spegnimento fissi

I posti di spegnimento fissi sono dispositivi di spegnimento allacciati permanentemente alle reti idriche.

2.1.2 Estintori portatili (vedi appendice)

Gli estintori portatili sono apparecchi per lo spegnimento di incendi, pronti all'uso, classificati in base alla loro capacità estinguente e all'idoneità d'uso degli agenti estinguenti.

2.2 Impianti di spegnimento a gas

Gli impianti di spegnimento a gas, previo preavviso delle persone a rischio, conducono automaticamente l'agente estinguente nei settori da proteggere, al fine di spegnere l'incendio.

2.3 Impianti speciali di raffreddamento e spegnimento

Gli impianti speciali di raffreddamento e spegnimento sono, in particolare, impianti di spegnimento a diluvio, a schiuma o a polvere. Servono al raffreddamento in caso di incendio o allo spegnimento di incendi nei settori protetti.

3 Requisiti

I dispositivi di spegnimento devono soddisfare lo stato attuale riconosciuto della tecnica e devono essere concepiti, calcolati e realizzati, nonché mantenuti, in modo da essere efficienti e sempre pronti all'uso.

3.1 Mezzi di spegnimento

3.1.1 Ubicazione

- 1 I mezzi di spegnimento devono essere ubicati in modo ben visibile e devono essere facilmente accessibili. Se necessario, il punto di ubicazione dovrà essere segnalato mediante contrassegni o cartelli.
- 2 Devono essere sempre possibili una messa in funzione rapida e agevole, senza impiego di mezzi ausiliari, e un uso conforme allo scopo.
- 3 Gli apparecchi devono essere collocati nelle vie di fuga (ad es. corridoi e disimpegni), oppure nei compartimenti tagliafuoco, nelle immediate vicinanze delle uscite dai locali che servono da vie di fuga.
- 4 È ammesso collocare i mezzi di spegnimento nei vani scale se:
 - a. mancano chiusure antincendio tra i vani scale e i corridoi (ad es. in edifici amministrativi e scolastici con una superficie lorda per piano inferiore a 600 m²);
 - b. l'accesso di più locali è situato direttamente nel vano scale.
- 5 Se i diversi piani di edifici e impianti risultano simili e presentano una suddivisione degli spazi analoga, è opportuno disporre, per quanto possibile, i mezzi di spegnimento allo stesso modo in tutti i piani.
- 6 I mezzi di spegnimento devono essere ubicati in luoghi visibili o in appositi armadi. La resistenza al fuoco delle pareti che formano compartimenti tagliafuoco non deve essere indebolita da armadi inseriti nelle stesse.

3.1.2 Numero di apparecchi

- 1 I mezzi di spegnimento devono essere disposti in modo tale da ostacolare un incendio in un qualsiasi punto della costruzione o dell'impianto. Il tragitto da percorrere fino al mezzo di spegnimento più vicino deve essere inferiore a 40 m.
- 2 Nei settori soggetti a pericoli di incendio particolari occorre installare mezzi di spegnimento supplementari nei punti più idonei.

3.1.3 Posti di spegnimento fissi (vedi appendice)

- 1 I posti di spegnimento fissi dovranno essere dotati di un rubinetto di arresto, con raccordo per le tubazioni di alimentazione con un diametro di almeno 1¼", e di un raccordo flessibile, collegato all'asse di un aspo girevole. L'aspo deve essere dotato di un tubo flessibile di gomma, resistente alla deformazione e di lunghezza sufficiente, e di una lancia, regolabile su getto pieno e getto nebulizzato.
- 2 In casi particolari (ad es. edifici per uso agricolo), l'aspo girevole può essere sostituito con un dispositivo equivalente.
- 3 Il tubo flessibile deve essere resistente a una pressione di esercizio di 18 bar. La lunghezza deve essere inferiore a 40 m.
- 4 La tubazione di alimentazione di un posto di spegnimento fisso deve avere un diametro minimo di 1¼" e deve essere in materiale incombustibile. Le tubazioni combustibili devono essere protette con un intonaco con resistenza al fuoco EI 30 (icb), oppure devono essere provviste di una protezione equivalente.
- 5 La pressione statica deve essere di 3 bar prima dell'attacco del posto. La portata idrica minima deve essere di 16 l/min.

3.2 Impianti di spegnimento a gas

3.2.1 Area di protezione

L'area di protezione degli impianti di spegnimento a gas comprende interi locali, settori o singole apparecchiature.

3.2.2 Ubicazione e dimensioni

1 Il posizionamento dell'impianto di spegnimento a gas, nonché la scelta e la disposizione degli ugelli, dipendono da destinazione d'uso, condizioni dell'ambiente e dimensioni del locale.

2 La quantità di agente estinguente, la disposizione delle tubazioni e il sistema di distribuzione dell'impianto devono essere calcolati in modo da garantire una concentrazione di agente estinguente, nonché dei tempi di erogazione e di azione sufficienti per un efficace effetto estinguente.

3 Le aree di erogazione devono essere le più piccole possibili. Ogni area da irrorare deve essere calcolata singolarmente. Per gli impianti che comprendono diverse aree, come base di calcolo dei quantitativi necessari di agente estinguente si utilizzerà l'area che ne richiede la quantità maggiore.

3.2.3 Sicurezza per le persone

1 Se l'erogazione può mettere in pericolo le persone, gli impianti di spegnimento a gas devono essere dotati di un dispositivo di allarme e di temporizzazione.

2 Il tempo di preallarme, cioè il tempo che intercorre tra l'avvio del segnale di allarme destinato alle persone a rischio e l'erogazione dell'agente estinguente, deve essere calcolato in modo che l'area da irrorare possa essere abbandonata in sicurezza da qualsiasi punto.

3 Le porte di accesso che immettono in locali o settori equipaggiati con dispositivi di protezione di questo tipo devono essere contrassegnate con segnalazioni di pericolo.

3.3 Impianti speciali di raffreddamento e spegnimento

3.3.1 Area di protezione

L'area di protezione degli impianti speciali di raffreddamento e spegnimento si limita a singoli locali, settori o apparecchiature situati all'interno di costruzioni e impianti oppure all'aperto.

3.3.2 Ubicazione e dimensioni

1 Impianti speciali di raffreddamento e spegnimento devono essere disposti e dimensionati in modo da garantire un'azione di raffreddamento o di spegnimento sufficienti.

2 Laddove la dimensione dell'impianto o delle aree da proteggere lo richiede, l'impianto deve essere suddiviso in singoli settori.

3.3.3 Attivazione

1 La fuoriuscita dell'agente refrigerante o estinguente può essere attivabile automaticamente o manualmente. Gli impianti ad attivazione automatica devono essere azionabili anche manualmente.

2 L'inserimento di tipo automatico deve essere segnalato e deve far scattare un allarme interno.

4 **Necessità** (vedi appendice)

1 Costruzioni e impianti devono essere dotati di dispositivi di spegnimento sufficientemente dimensionati, adatti per il primo intervento antincendio. Numero, tipo e posizionamento dei dispositivi dipendono da concentrazione di persone, tipologia, ubicazione, dimensioni e destinazione d'uso di costruzioni e impianti o compartimenti tagliafuoco.

2 L'idoneità dei mezzi di spegnimento, degli impianti di spegnimento a gas, nonché degli impianti speciali di raffreddamento e spegnimento, deve essere stabilita in base alle modalità d'uso degli apparecchi e degli impianti, alle proprietà dell'agente estinguente utilizzato e alla quantità disponibile dello stesso. Nella scelta dell'agente estinguente si devono considerare gli effetti secondari.

3 Le classi di incendio si suddividono in: A (sostanze solide), B (sostanze liquide o che si liquefanno), C (gas) e D (metalli).

4 È obbligatorio dotare i mezzi di spegnimento (ad es. estintori carrellati, estintori portatili) con agenti estinguenti adeguati e capacità estinguente sufficiente:

- a. in prossimità dei posti di spegnimento fissi oppure degli accessi ai locali di costruzioni e impianti per i quali l'impiego dell'acqua come sostanza estinguente non è sempre indicato;
- b. in sostituzione dei posti di spegnimento fissi in costruzioni e impianti per i quali l'impiego dell'acqua come sostanza estinguente non è assolutamente indicato;
- c. in costruzioni e impianti che non sono dotati di un numero sufficiente di attacchi idrici, nonché in edifici artigianali di piccole dimensioni.

5 **Istruzione**

Le persone responsabili di costruzioni e impianti devono istruire il personale sulle modalità d'uso di mezzi di spegnimento, impianti di spegnimento a gas, impianti speciali di raffreddamento e spegnimento.

6 **Controlli**

6.1 **Progetti**

I progetti relativi agli impianti di spegnimento a gas, nonché agli impianti speciali di raffreddamento e spegnimento (ad es. per impianti nuovi, ampliamenti o modifiche sostanziali), prima dell'inizio dei lavori devono essere presentati da una ditta riconosciuta all'ufficio competente per l'autorizzazione.

6.2 **Prova di collaudo**

1 Dietro presentazione di un attestato di installazione, gli impianti di spegnimento a gas nonché gli impianti speciali di raffreddamento e spegnimento devono essere sottoposti a una prova di collaudo.

2 Ciò vale anche per ampliamenti e modifiche sostanziali di impianti già esistenti.

6.3 **Controlli periodici**

1 Gli impianti di spegnimento a gas nonché gli impianti speciali di raffreddamento e spegnimento devono essere controllati periodicamente.

2 La periodicità dei controlli dipende dal tipo di impianto, nonché dai locali, dai settori e dalle apparecchiature protetti dagli impianti.

7 Funzionalità operativa e manutenzione

1 Proprietari e gestori di impianti destinati al primo intervento antincendio sono responsabili della manutenzione dei mezzi di spegnimento, degli impianti di spegnimento a gas, degli impianti speciali di raffreddamento e spegnimento ecc., che devono essere mantenuti in buono stato, come previsto dalla normativa, e sempre pronti all'uso.

2 Le date di consegna, di ricarica e di revisione dei mezzi di spegnimento, degli impianti di spegnimento a gas, degli impianti speciali di raffreddamento e spegnimento devono essere registrate in forma appropriata e durevole.

3 Gli estintori portatili devono essere sottoposti a manutenzione, almeno ogni tre anni, eseguita da personale specializzato, oltre ai controlli aziendali sulla funzionalità operativa.

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://www.praever.ch/it/bs/vs>).

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 2.1.2 Estintori portatili

Gli estintori portatili vengono designati in base agli agenti estinguenti:

- **Estintori ad acqua**
Agente estinguente: acqua con o senza additivi;
- **Estintori a schiuma**
Agente estinguente: schiuma nebulizzata o schiuma a pellicola;
- **Estintori a polvere**
Polveri estinguenti ABC, BC o D;
- **Estintori ad anidride carbonica**
Agente estinguente: anidride carbonica (CO₂)

Come agenti propellenti vengono impiegati agenti estinguenti, gas sotto pressione in serbatoi speciali e gas compressi nei serbatoi per agenti estinguenti. A seconda della materia combustibile si distinguono le seguenti classi di incendio:

- **Classe di incendio A**
Incendi di sostanze solide, la cui combustione avviene con formazione di braci, come ad esempio legno, materie termoidurenti, carta, paglia, tessili;
- **Classe di incendio B**
Incendi di sostanze liquide o che si liquefanno, come ad esempio solventi, benzina, oli, grassi, cere, materie termoplastiche, bitume, catrame;
- **Classe di incendio C**
Incendi di gas, ad esempio metano, propano, butano, acetilene, idrogeno;
- **Classe di incendio D**
Incendi di metalli, ad esempio alluminio, potassio, magnesio, sodio.

Gli estintori portatili devono essere costruiti in modo da non provocare incidenti o ferite a coloro che se ne servono o ad altre persone. Gli elementi di attivazione devono essere assicurati contro inserimenti involontari in modo facilmente identificabile. Deve essere possibile interrompere la fuoriuscita dell'agente estinguente.

Cifra 3.1.3 Posti di spegnimento fissi

I posti di spegnimento fissi combinati con estinguenti schiumogeni, per poter essere allacciati alla rete di approvvigionamento dell'acqua potabile devono essere muniti di una certificazione di conformità, ad es. da parte della Società svizzera dell'industria del gas e delle acque (SSIGA).

Per le disposizioni integrative da osservare per l'installazione di posti di spegnimento fissi – vedi comma 8 “Ulteriori disposizioni”.

Cifra 4 Necessità**Idoneità degli agenti estinguenti per le diverse classi di incendio**

Agente estinguente	Classe di incendio				Distanza minima (1) negli impianti elettrici Tensione nominale (2)
	A	B	C	D	
Acqua (getto pieno)	++	-	-	---	fino a 1000 V 4 m (ugello max. Ø 12 mm)
Acqua (getto nebulizzato)	++	±	-	---	fino a 1000 V 1 m
Acqua con additivi	++	±	-	---	In linea di massima da usare solo in impianti senza tensione ammesso (3)
Schiuma	+	+	-	---	
Polvere ABC	+	+	+	---	fino a 1000 V 1 m (4)
Polvere BC	-	++	++	---	fino a 1000 V 1 m (4)
Polvere D	-	-	-	++	
Anidride carbonica (CO ₂)	-	+	±	-	fino a 1000 V 1 m

++ particolarmente idoneo - non idoneo
+ idoneo --- pericoloso
± limitatamente idoneo

Note

- (1) Distanza minima tra l'orifizio di uscita dell'agente estinguente e gli elementi dell'impianto sotto tensione.
- (2) Nel settore ad alta tensione (superiore a 1000 V) è ammesso utilizzare gli estintori solo in impianti senza tensione (sono ammesse eccezioni qualora il proprietario o il gestore degli impianti elettrici disponga di personale specializzato e istruito).
- (3) Eccezione: fino a 1000 V, distanza minima 1 m, se la possibilità di impiego è stata provata mediante una prova di omologazione normalizzata.
- (4) Evitare l'uso delle polveri negli impianti sensibili alla polvere (impianti di telecomunicazione, elaborazione dati ecc.).