



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

DIRECTIVE DE PROTECTION INCENDIE

Dispositifs d'extinction

© Copyright 2003 Berne by VKF / AEAI / AICAA

Remarques:

Les exigences de la norme de protection incendie reprises dans cette directive apparaissent sur fond gris.

Vous trouverez la dernière édition de cette directive de protection incendie sur l'internet à l'adresse <http://ppionline.vkf.ch>

Distribution:

Association des établissements cantonaux d'assurance incendie

Bundesgasse 20

Case postale

CH - 3001 Berne

Tél. 031 320 22 22

Fax 031 320 22 99

Courriel mail@vkf.ch

Internet www.vkf.ch

Table des matières

1	Champ d'application	4
2	Définitions	4
2.1	Appareils d'extinction	4
2.1.1	Postes incendie	4
2.1.2	Extincteurs portatifs (voir annexe)	4
2.2	Installations d'extinction à gaz	4
2.3	Installations d'extinction et de refroidissement spéciales	4
3	Exigences	4
3.1	Appareils d'extinction	5
3.1.1	Emplacement	5
3.1.2	Quantité	5
3.1.3	Postes incendie (voir annexe)	5
3.2	Installations d'extinction à gaz	6
3.2.1	Etendue de la protection	6
3.2.2	Disposition et dimensionnement	6
3.2.3	Sécurité des personnes	6
3.3	Installations d'extinction et de refroidissement spéciales	6
3.3.1	Etendue de la protection	6
3.3.2	Disposition et dimensionnement	6
3.3.3	Déclenchement	6
4	Nécessité (voir annexe)	7
5	Instruction	7
6	Contrôles	7
6.1	Projets	7
6.2	Contrôle de réception	7
6.3	Contrôles périodiques	8
7	Etat de fonctionnement et maintenance	8
8	Autres dispositions	8
9	Entrée en vigueur	8

Annexe 9

1 Champ d'application

1 La présente directive de protection incendie définit les exigences générales que doivent remplir les dispositifs d'extinction tels que les appareils d'extinction, les installations d'extinction à gaz et les installations d'extinction et de refroidissement spéciales. Elle détermine quand et où ils doivent être mis à disposition ou installés dans les bâtiments, ouvrages et installations.

2 Les dispositifs d'extinction tels que les colonnes sous eau ou sèches, les postes incendie avec hydrantes intérieures (diamètre minimum des conduites de raccordement: 2") et les raccords de surpresseurs ne sont pas traités dans la présente directive de protection incendie. Les exigences doivent être déterminées au cas par cas avec les sapeurs-pompiers.

3 Les installations sprinklers sont soumises aux dispositions de la directive de protection incendie "[Installations sprinklers](#)".

2 Définitions

2.1 Appareils d'extinction

Par appareils d'extinction, on désigne notamment les postes incendie, les extincteurs mobiles et les extincteurs portatifs. Ils sont actionnables manuellement et servent à la première intervention contre le feu par les utilisateurs des bâtiments, ouvrages et installations.

2.1.1 Postes incendie

Les postes incendie sont des dispositifs d'extinction fixes, raccordés en permanence à une conduite d'eau.

2.1.2 Extincteurs portatifs ([voir annexe](#))

Les extincteurs portatifs sont des appareils d'extinction transportables et prêts à l'emploi. Ils sont classés en fonction de leur capacité d'extinction et du domaine d'utilisation de l'agent extincteur.

2.2 Installations d'extinction à gaz

Après avoir averti les personnes en danger, les installations d'extinction à gaz libèrent automatiquement l'agent extincteur dans la zone à protéger, afin d'éteindre l'incendie.

2.3 Installations d'extinction et de refroidissement spéciales

Les installations d'extinction et de refroidissement spéciales sont en particulier les installations déluge, les installations d'extinction à mousse ou à poudre. Elles servent au refroidissement en cas d'incendie ou à l'extinction des incendies dans les zones protégées.

3 Exigences

Les dispositifs d'extinction doivent être conformes à l'état de la technique et être conçus, dimensionnés, exécutés et entretenus de manière à être efficaces et prêts à fonctionner en tout temps.

3.1 Appareils d'extinction

3.1.1 Emplacement

- 1 Les appareils d'extinction doivent être placés de manière à être facilement reconnaissables et accessibles. Si nécessaire, leur emplacement doit être indiqué par des marquages ou des panneaux de signalisation.
- 2 Ils doivent pouvoir être mis en service en tout temps, rapidement, simplement et de manière judicieuse, sans recourir à des moyens auxiliaires externes.
- 3 Ils doivent être placés dans les voies d'évacuation (par exemple dans les couloirs et les vestibules) ou, à l'intérieur des compartiments coupe-feu, à proximité immédiate des sorties de secours.
- 4 La mise à disposition d'appareils d'extinction dans les cages d'escaliers est admise lorsque:
 - a. il n'y a pas de fermeture coupe-feu entre les cages d'escalier et les couloirs (par exemple dans les bâtiments administratifs et scolaires d'une surface d'étage brute jusqu'à 600 m²);
 - b. plusieurs locaux sont desservis par la même cage d'escaliers.
- 5 Lorsque les différents niveaux des bâtiments, ouvrages et installations présentent une configuration et une disposition des locaux similaires, les appareils d'extinction doivent, autant que possible, être disposés de la même manière.
- 6 Les appareils d'extinction doivent être installés à découvert ou logés à l'intérieur de coffres séparés. La résistance au feu des parois formant compartiments coupe-feu ne doit pas être affaiblie par l'installation de coffres encastrés.

3.1.2 Quantité

- 1 Les appareils d'extinction doivent être disposés de manière à ce qu'un incendie puisse être combattu où qu'il se produise dans le bâtiment, l'ouvrage ou l'installation. Le trajet à parcourir jusqu'à l'appareil d'extinction le plus proche ne doit pas excéder 40 m.
- 2 Dans les zones à dangers d'incendie particuliers, il faut installer des appareils d'extinction supplémentaires aux endroits appropriés.

3.1.3 Postes incendie ([voir annexe](#))

- 1 Les postes incendie seront équipés d'une vanne d'arrêt avec un branchement d'au moins 1¼" de diamètre et d'un raccord mobile relié à l'axe d'un dévidoir pivotant. Le dévidoir doit être équipé d'un tuyau de caoutchouc indéformable suffisamment long et d'une lance d'incendie réglable en position jet pulvérisé ou jet plein.
- 2 Dans des cas particuliers (par exemple pour les bâtiments agricoles), le dévidoir pivotant peut être remplacé par une installation de même efficacité.
- 3 Le tuyau en caoutchouc doit résister à une pression de service de 18 bars. Sa longueur ne doit pas dépasser 40 m.
- 4 Les conduites d'amenée d'eau aux postes incendie doivent avoir un diamètre minimal de 1¼" et être réalisées en matériau incombustible. Les conduites combustibles encastrées doivent être enrobées par un matériau de résistance au feu EI 30 (icb) ou protégées de façon équivalente.
- 5 La pression statique doit être de 3 bars avant les postes incendie. Le débit d'eau minimum doit avoisiner 16 l/min.

3.2 Installations d'extinction à gaz

3.2.1 Etendue de la protection

L'étendue de la protection des installations d'extinction à gaz comprend des zones et des locaux entiers ou des installations isolées.

3.2.2 Disposition et dimensionnement

1 La conception des installations d'extinction à gaz, ainsi que le choix et la disposition des buses, sont fonction de l'affectation, des conditions d'environnement et de la configuration du local.

2 La quantité d'agent extincteur et le système de distribution doivent être calculés de manière à obtenir la concentration, ainsi que le temps de noyage et le temps d'action nécessaires à un effet extincteur suffisant.

3 Les zones de noyage doivent être aussi petites que possible. Chacune doit être dimensionnée séparément. Dans le cas d'installations comportant plusieurs zones de noyage, les besoins en agent extincteur sont déterminés par la zone qui en exige le plus.

3.2.3 Sécurité des personnes

1 Si le noyage peut mettre des personnes en danger, les installations d'extinction à gaz doivent être équipées de dispositifs d'avertissement et de temporisation.

2 La période entre le déclenchement du signal d'alarme avertissant les personnes en danger et la libération de l'agent extincteur doit être calculée de manière à ce qu'il soit possible de quitter la zone de noyage en toute sécurité à partir de n'importe quel point.

3 Les portes d'accès aux zones ou aux locaux protégés doivent être munies d'un panneau avertisseur de danger.

3.3 Installations d'extinction et de refroidissement spéciales

3.3.1 Etendue de la protection

L'étendue de la protection des installations d'extinction et de refroidissement spéciales se limite à des locaux isolés, ainsi qu'à des zones et installations situées à l'intérieur des bâtiments, ouvrages et installations ou à l'air libre.

3.3.2 Disposition et dimensionnement

1 Les installations d'extinction et de refroidissement seront disposées et dimensionnées de manière à assurer un refroidissement efficace ou un effet extincteur suffisant.

2 Lorsque les dimensions de l'installation ou des zones à protéger l'exigent, l'installation doit être divisée en zones délimitées.

3.3.3 Déclenchement

1 L'utilisation de l'agent refroidisseur ou extincteur peut se faire automatiquement ou manuellement. Les installations à déclenchement automatique doivent aussi pouvoir être actionnées à la main.

2 Le déclenchement automatique doit être signalisé et déclencher une alarme interne.

4 **Nécessité** (voir annexe)

1 Les bâtiments, ouvrages et installations doivent être équipés de dispositifs d'extinction adéquats suffisamment dimensionnés pour la première intervention contre le feu. Le nombre, le type et la disposition sont déterminés par le nombre d'occupants, le type de construction, l'emplacement, l'étendue et l'affectation des bâtiments, ouvrages, installations ou compartiments coupe-feu.

2 L'aptitude des appareils d'extinction, des installations d'extinction à gaz et des installations d'extinction et de refroidissement spéciales est déterminée par leur maniement, les propriétés de l'agent extincteur employé, et ensuite par la quantité d'agent extincteur à disposition. Lors du choix de l'agent extincteur, il faut tenir compte des effets secondaires nuisibles.

3 Les classes de feux sont les suivantes: classe A (matières solides), classe B (matières liquides ou liquéfiables), C (gaz) et D (métaux).

4 Des appareils d'extinction (par exemple extincteurs mobiles, extincteurs portatifs) avec l'agent extincteur approprié et une efficacité d'extinction suffisante doivent être mis à disposition:

- a. à proximité des postes incendie ou des accès aux zones concernées dans les bâtiments, ouvrages, installations et exploitations pour lesquels l'utilisation de l'eau comme agent extincteur n'est pas appropriée partout;
- b. en remplacement des postes incendie dans les bâtiments, ouvrages, installations et exploitations dans lesquels l'utilisation de l'eau comme agent extincteur n'est absolument pas appropriée;
- c. dans les bâtiments, ouvrages, installations et exploitations n'ayant pas un raccordement d'eau suffisant, ainsi que dans les petits bâtiments industriels.

5 **Instruction**

Les personnes responsables d'une entreprise doivent instruire le personnel au sujet du maniement des appareils d'extinction, des installations d'extinction à gaz ainsi que des installations d'extinction et de refroidissement spéciales.

6 **Contrôles**

6.1 **Projets**

Les projets d'installations d'extinction à gaz et d'installations d'extinction et de refroidissement spéciales (par exemple nouvelles installations, extensions, modifications importantes), doivent être annoncés à l'organe compétent avant le début des travaux, pour approbation.

6.2 **Contrôle de réception**

1 Les installations d'extinction à gaz, de même que les installations d'extinction et de refroidissement spéciales doivent être soumises à un contrôle de réception après remise d'une attestation d'installation.

2 Cette disposition est également valable pour les extensions et les modifications importantes d'installations existantes.

6.3 Contrôles périodiques

- 1 Les installations d'extinction à gaz, de même que les installations d'extinction et de refroidissement spéciales, doivent être contrôlées périodiquement.
- 2 La périodicité des contrôles est fonction de la nature des installations ainsi que des locaux, zones et dispositifs protégés par les installations.

7 Etat de fonctionnement et maintenance

- 1 Les propriétaires ou exploitants d'installations d'extinction destinées à la première intervention contre le feu doivent entretenir les appareils d'extinction, les installations d'extinction à gaz, les installations d'extinction et de refroidissement spéciales conformément aux prescriptions et garantir leur fonctionnement en tout temps.
- 2 Il faut consigner de manière adéquate et durable les dates de livraison, de recharge et de révision des appareils d'extinction, des installations d'extinction à gaz ainsi que des installations d'extinction et de refroidissement spéciales.
- 3 Pour les extincteurs portatifs, il faut procéder à une maintenance effectuée par un spécialiste au moins tous les trois ans, en plus des contrôles de l'état de fonctionnement effectués par l'entreprise.

8 Autres dispositions

Les documents officiels et publications à prendre en compte, en complément à la présente directive de protection incendie, figurent dans [la liste de la Commission technique de l'AEAI](#), actualisée périodiquement (AEAI, Case postale, 3001 Berne ou <http://ppionline.vkf.ch>).

9 Entrée en vigueur

La présente directive de protection incendie, déclarée obligatoire le 10 juin 2004 sur décision de l'autorité compétente dans le cadre de l'Accord intercantonal sur l'élimination des entraves techniques au commerce (AIETC), entre en vigueur le 1^{er} janvier 2005. Le caractère obligatoire s'applique à tous les cantons sauf si l'autorité intercantonale a consenti une exception pour certains cas particuliers sur la base de l'article 6 de l'AIETC.

Annexe

Les explications de la présente annexe apportent des précisions sur certaines dispositions des directives, mais sans que lesdites explications puissent être considérées indépendamment des dispositions, ni se voir attribuer un caractère normatif.

ad chiffre 2.1.2 Extincteurs portatifs

Les extincteurs portatifs sont désignés par l'agent extincteur qu'ils contiennent:

- **Extincteurs à eau**
Agent extincteur: eau avec ou sans agent mouillant;
- **Extincteurs à mousse**
Agent extincteur: aéro-mousse ou mousse formant un film;
- **Extincteurs à poudre**
Agent extincteur: poudres ABC, BC ou D;
- **Extincteurs à dioxyde de carbone**
Agent extincteur: dioxyde de carbone (CO₂)

Peuvent être utilisés comme agents propulseurs des agents extincteurs, des gaz sous pression dans des réservoirs spéciaux ou des gaz comprimés dans le réservoir de l'agent extincteur. Selon les matières brûlées, on distingue les classes de feux suivantes:

- **Classe de feu A**
Feux de matières solides dont la combustion s'effectue avec formation de braises ardentes, telles que le bois, les matières plastiques thermodurcies, le papier, la paille, les textiles;
- **Classe de feu B**
Feux de liquides ou de solides liquéfiables, tels que les solvants, l'essence, les huiles, les graisses, les cires, les thermoplastiques, le bitume et le goudron;
- **Classe de feu C**
Feux de gaz, tels que le gaz naturel, le propane, le butane, l'acétylène et l'hydrogène;
- **Classe de feu D**
Feux de métaux, tels que l'aluminium, le potassium, le magnésium et le sodium.

Les extincteurs portatifs doivent être conçus de manière à ne provoquer aucun accident ni blesser les personnes qui s'en servent ou des tiers. Les éléments de commande seront protégés de manière facilement reconnaissable contre un déclenchement accidentel. La libération de l'agent extincteur doit pouvoir être interrompue.

ad chiffre 3.1.3 Postes incendie

Pour le raccordement au réseau d'eau potable, les postes incendie avec mélange de produit moussant doivent être munis d'une attestation de conformité, établie par exemple par la Société Suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux (SSIGE).

Pour les prescriptions complémentaires qui doivent être observées lors de l'installation de postes incendie, voir chiffre 8 "[Autres dispositions](#)".

ad chiffre 4 Nécessité**Propriétés des agents extincteurs pour les différentes classes de feu**

Agent extincteur	Classe de feu				Distance minimale (1) dans installations électriques Tension nominale (2)
	A	B	C	D	
Eau (jet plein)	++	-	-	---	jusqu'à 1000 V: 4 m (buse max. Ø 12 mm)
Eau (jet pulvérisé)	++	±	-	---	jusqu'à 1000 V: 1 m
Eau avec agent mouillant	++	±	-	---	Utilisation autorisée en principe uniquement dans les installations hors tension (3)
Mousse	+	+	-	---	
Poudre ABC	+	+	+	---	jusqu'à 1000 V: 1 m (4)
Poudre BC	-	++	++	---	jusqu'à 1000 V: 1 m (4)
Poudre D	-	-	-	++	
Dioxyde de carbone (CO ₂)	-	+	±	-	jusqu'à 1000 V: 1 m

++ convient très bien - non approprié
+ convient --- dangereux
± convient partiellement

Remarques

- (1) Distance minimale entre l'orifice de sortie de l'agent extincteur et les éléments de l'installation sous tension.
- (2) Pour les installations à haute tension (au-dessus de 1000 V), les extincteurs portatifs ne peuvent être employés que si elles sont mises hors tension (des exceptions accordées par le personnel spécialisé de l'exploitant des installations électriques sont admises).
- (3) Exception: jusqu'à 1000 V: 1 m, dans les cas où cette possibilité d'utilisation a été démontrée par un essai de type normalisé.
- (4) Eviter l'emploi de poudre dans les installations sensibles à la poussière (installations de télécommunications et de traitement des données, etc.).